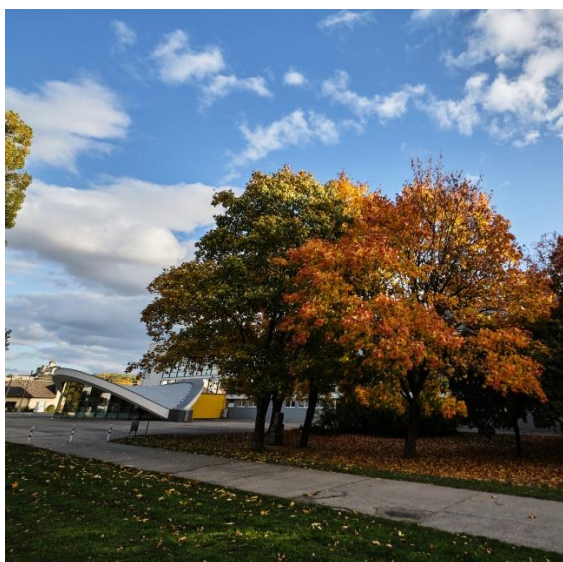




# *Príprava a rozpočtovanie stavieb*

*Školský vzdelávací program*

*Stredná priemyselná škola stavebná*

*Emila Belluša*

*36 Stavebníctvo,  
geodézia a kartografia*

*3696 M príprava  
a rozpočtovanie stavieb*

|                                               |                                                             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Názov školy</b>                            | Stredná priemyselná škola stavebná<br>Emila Belluša Trenčín |
| <b>Adresa školy</b>                           | Staničná 4, 911 05 Trenčín                                  |
| <b>Názov školského vzdelávacieho programu</b> | Príprava a rozpočtovanie stavieb                            |
| <b>Kód a názov študijného odboru</b>          | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb                     |
| <b>Kód a názov ŠVP</b>                        | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia                     |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                       | úplné stredné odborné vzdelanie                             |
| <b>SKKR/EKR</b>                               | úroveň 4                                                    |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                           | 4 roky                                                      |
| <b>Forma štúdia</b>                           | denná                                                       |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                        | slovenský                                                   |

**Školský vzdelávací program bol prerokovaný:**

- v pedagogickej rade školy dňa: .....

- v rade školy dňa: .....

**Školský vzdelávací program vydáva riaditeľ školy dňa: .....**

v súlade s § 7 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) v znení neskorších predpisov.

Podpis:

*ŠkVP v školskom systéme*

| <b>Dátum<br/>schválenia/zmeny<br/>ŠkVP</b> | <b>Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.</b> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 01. 09. 2026                               | Schválenie ŠkVP                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |
|                                            |                                                    |

## Obsah

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| ŠkVP v školskom systéme .....                              | 3  |
| Obsah .....                                                | 4  |
| Ako sa to celé začalo . . . . .                            | 6  |
| . . . a ako to pokračuje ďalej .....                       | 7  |
| Aké je naše poslanie .....                                 | 7  |
| Čo je náš cieľ .....                                       | 8  |
| V čom vidíme našu budúcnosť .....                          | 9  |
| Aké zameranie ponúkame .....                               | 10 |
| Kto môže u nás študovať .....                              | 13 |
| Aký je náš absolvent .....                                 | 15 |
| Organizácia vyučovania .....                               | 21 |
| Podpora inkluzívneho vzdelávania .....                     | 23 |
| Digitálna transformácia vzdelávania .....                  | 24 |
| Hodnotenie .....                                           | 25 |
| Ukončovanie štúdia .....                                   | 27 |
| Partneri .....                                             | 29 |
| Učebný plán – príprava a rozpočtovanie stavieb .....       | 30 |
| Poznámky k učebnému plánu .....                            | 31 |
| Učebné osnovy – príprava a rozpočtovanie stavieb .....     | 33 |
| staviteľstvo .....                                         | 33 |
| stavebné materiály .....                                   | 40 |
| deskriptívna geometria .....                               | 44 |
| technológia stavieb .....                                  | 47 |
| ekonomika .....                                            | 52 |
| architektúra .....                                         | 57 |
| stavebné konštrukcie .....                                 | 60 |
| stavebná legislatíva .....                                 | 64 |
| inžinierske stavby .....                                   | 68 |
| odborné kreslenie .....                                    | 71 |
| stavebná mechanika .....                                   | 75 |
| odborná prax konštrukčné cvičenia .....                    | 77 |
| odborná prax digitálna administratíva v stavebníctve ..... | 84 |
| odborná prax CAD systémy .....                             | 88 |
| odborná prax príprava a rozpočtovanie stavieb .....        | 94 |
| odborná prax geodézia .....                                | 99 |

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| <i>odborná prax ekonomická stránka činnosti podniku .....</i> | <i>103</i> |
| <i>odborná prax statika a navrhovanie konštrukcií .....</i>   | <i>106</i> |
| <i>Učebné osnovy – všeobecné predmety.....</i>                | <i>110</i> |
| <i>slovenský jazyk a literatúra .....</i>                     | <i>110</i> |
| <i>anglický jazyk .....</i>                                   | <i>118</i> |
| <i>etická výchova .....</i>                                   | <i>124</i> |
| <i>náboženská výchova .....</i>                               | <i>130</i> |
| <i>dejepis.....</i>                                           | <i>136</i> |
| <i>občianska náuka .....</i>                                  | <i>142</i> |
| <i>fyzika.....</i>                                            | <i>149</i> |
| <i>matematika .....</i>                                       | <i>153</i> |
| <i>informatika .....</i>                                      | <i>158</i> |
| <i>telesná a športová výchova.....</i>                        | <i>161</i> |

### Ako sa to celé začalo . . .

Príbeh našej školy sa začal v septembri 1960, keď sa v Novom Meste nad Váhom otvorila prvá trieda odboru pozemné stavby pri Strednej priemyselnej škole strojníckej, ako reakcia na potrebu vzdelávania odborníkov pre stavebný priemysel v regióne Trenčín..

Už o rok neskôr, pre nedostatok priestorov, bola škola presťahovaná do Trenčína. Od 1. septembra 1961 tu fungovala ako Stredná priemyselná škola stavebná s dvoma triedami 1. ročníka a jednou triedou 2. ročníka, v priestoroch po zrušenej jedenásťročnej strednej škole. Triedy boli pod správou ZDŠ a Strednej školy pre pracujúcich.

1. septembra 1962 sa škola osamostatnila. Počet tried rýchlo rástol a škola bola umiestnená do historickej budovy bývalého piaristického kláštora, ktorú zdieľala s ďalšími školami.

V roku 1966 začala výstavba novej, modernej budovy školy – so 16 triedami, odbornými učebňami, laboratóriami, dielňami, telocvičňou a dokonca aj 25-metrovým plaveckým bazénom.



Výučba v novej budove začala 1. septembra 1970. V tom čase mala škola 18 tried, no do školského roku 1978/79 ich počet narástol až na 23, čím sa opäť prejavil nedostatok priestorov.

V školskom roku 1970/71 bol otvorený nový odbor dopravné stavby. Po zriadení SPŠ stavebnej v Trnave sa počet tried v našej škole stabilizoval – tri triedy pozemných stavieb a jedna trieda dopravných stavieb v každom ročníku. Neskôr sa ponuka rozšírila o odbory železničné staviteľstvo, rekonštrukcie a adaptácie budov a technické a informatické služby v stavebníctve, ktoré sa prispôbovali aktuálnym požiadavkám.



V školskom roku 2001/2002 získala škola čestný názov:

**Stredná priemyselná škola stavebná Emila Belluša Trenčín,**

čím si uctila jedného z najvýznamnejších slovenských architektov 20. storočia.

Od školského roka 2004/2005 sa začal vyučovať nový odbor geodézia, kartografia a kataster. Odbor staviteľstvo bol zároveň rozšírený o zameranie záhradná a krajinná tvorba.

Počas celej svojej existencie škola vďaka všetkým svojim pracovníkom neustále získava skúsenosti, ktoré jej pomáhajú budovať pevné základy tradície, odbornosti a inovácií, aby si aj naďalej zachovala povest' tradičnej školy s moderným smerovaním.

### *... a ako to pokračuje ďalej*

Stredná priemyselná škola stavebná Emila Belluša sa nachádza v tichej, zeleňou bohatej časti Trenčína, približne 1 km od centra mesta. Moderné, zrekonštruované priestory školy sídlia na Staničnej ulici č. 4 a sú ľahko dostupné z prímestských autobusových zastávok, MHD aj železničnej stanice Zlatovce.



Bezbariérová trojposchodová budova disponuje 19 triedami, 16 odbornými učebňami a telocvičnou s posilňovňou. Odborné a multimediálne učebne sú vybavené modernou didaktickou technikou, vďaka čomu slúžia aj na pracovné stretnutia, školenia zamestnancov či verejnosti. Celá škola je pokrytá optickou počítačovou sieťou s prístupom na internet a Wi-Fi.

Žiaci majú k dispozícii pridelené skrinky na odkladanie osobných vecí. Hygienické zariadenia sú na každom poschodí, pričom telocvična s posilňovňou má vlastné hygienické priestory a sprchy.

V blízkosti školy sa nachádza Domov mládeže, ktorý síce nie je jej súčasťou, no zabezpečuje ubytovanie a stravovanie pre žiakov z odľahlejších oblastí.

### *Aké je naše poslanie*

Byť otvorenou inštitúciou, ktorá ponúka rôzne vzdelávacie, kultúrne a spoločenské aktivity a aktívne spolupracuje s rodičmi, sociálnymi partnermi aj širokou verejnosťou.

Stať sa odborným lídrom v rámci stavebných odborov, ktoré zohrávajú dôležitú úlohu pri rozvoji bývania, infraštruktúry, výroby, podnikateľských aktivít a ktoré prispievajú k mapovaniu, plánovaniu a ochrane územia a krajiny, ako aj jej prírodných zdrojov.

Udávať trend pri prepojení teoretických poznatkov s reálnou praxou, rozvoji praktických zručností, príprave žiakov na požiadavky súčasného trhu práce, ale aj pri budovaní emocionálnej zrelosti, motivácie k celoživotnému učeniu, tvorivosti a prosociálneho správania žiakov.

## Čo je náš cieľ

Realizovať moderné a prakticky orientované vzdelávanie v oblasti stavebníctva, geodézie a kartografie, ktoré reflektuje potreby súčasnej doby a dbá na:

### Inovatívne metódy a technológie vo výučbe

Prispôbiť vzdelávacie metódy výzvam 21. storočia. Prostredníctvom projektového, problémového a rovesníckeho vyučovania, používania AI a virtuálnej reality kľasť dôraz na rozvoj odborných, komunikačných a sociálnych zručností, kritického myslenia, zodpovednosti, tvorivosti a podnikavosti.

### Inovatívny školský vzdelávací program (ŠkVP)

Postaviť vzdelávanie na inovatívnom školskom vzdelávacom programe (ŠkVP), ktorý bude prinášať zmenu v prístupe školy k výučbe. Zamerať sa na rozvoj kľúčových kompetencií, aktualizáciu obsahu vzdelávania a podporu flexibility myslenia pedagógov prostredníctvom rôznych súťaží (DEK talent, Ytong...), olympiád (ANJ, SJL...), stredoškolskej odbornej činnosti, odborných exkurzií a aktivít v rámci environmentálnej výchovy (Zelená škola...).

### Rozvoj technických, umeleckých a digitálnych zručností

Na praktických cvičeniach a odbornej praxi rozvíjať manuálne zručnosti, tvorivé, umelecké a psychomotorické schopnosti pri práci s grafickými systémami podporujúcimi 3D modelovanie a digitálnu tvorbu v oblastiach súvisiacich s nadväzujúcim vzdelávaním alebo s aktuálnymi požiadavkami na trhu práce.

### Osobnostný a sociálny rozvoj žiakov

Dbáť na hodnotové smerovanie žiakov, osvojovanie etického správania, spoločenského vystupovania a pozitívneho myslenia prostredníctvom tímovej spolupráce, pozitívnych medziľudských vzťahov a podpory osobnosti, záujmov, schopností a nadania všetkých žiakov v celom procese vzdelávania.

### Výchovu k hodnotám, kultúre a občianskej zodpovednosti

Posilňovať úctu k rodičom a ostatným osobám, ku kultúrnym a národným hodnotám, k tradíciám štátu, ktorého je občanom, k štátnemu jazyku, k materinskému jazyku a k svojej vlastnej kultúre, úctu k ľudským právam a základným slobodám a zásadám ustanoveným v Dohovore o ochrane ľudských práv a základných slobôd, ako aj úctu k zákonu, a osobitne vzťah k prevencii a zamedzeniu vzniku a šírenia kriminality a inej protispoločenskej činnosti v celom procese vzdelávania.

### Bezpečné, inkluzívne a podporné prostredie

Poskytovať žiakom bezpečné, inkluzívne a moderné prostredie, ktoré zohľadňuje ich individuálne potreby a predchádza prejavom šikanovania, diskriminácie, násillia, xenofóbie, rasizmu a intolerancie. Byť oporou počas obdobia dospievania a aktívne

prispievať k formovaniu zrelých a samostatných osobností v spolupráci so školským psychológom, podporným tímom a výchovným a kariérnym poradcom.

### Spoluprácu a projekty pre rozvoj školy

Zvýšiť kvalitu vzdelávacej činnosti zapájaním sa do programov celoživotného vzdelávania (Erasmus+ a jeho podprogramy), národných projektov zameraných na rozvoj kompetencií a zručností žiakov (podľa aktuálnej ponuky), rozvoja spolupráce so zamestnávateľmi (duálne vzdelávanie), rodičmi a partnerskými organizáciami pri realizácii grantových projektov podporujúcich rozvoj školy.

### Podporu absolventov a prepojenie s praxou

Pomáhať absolventom pri ich uplatnení sa na trhu práce prostredníctvom aktívnej komunikácie so zamestnávateľským sektorom, nadáciami a organizáciami z praxe.

## *V čom vidíme našu budúcnosť*

Ako jedna z popredných technicky orientovaných stredných škôl v Trenčíne a celom Trenčianskom samosprávnom kraji zohráva naša škola kľúčovú úlohu v príprave kvalifikovaných odborníkov pre strategické oblasti regionálneho hospodárstva.

Chceme preto aktívne prispievať k ďalšiemu rozvoju regiónu vytvorením Centra excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy v oblasti technológií. Toto centrum bude slúžiť ako inovačný uzol technologického pokroku a priestor pre praktické využitie najnovších poznatkov v oblasti techniky, automatizácie, inteligentných systémov a umelej inteligencie v stavebníctve.

Súčasťou rozvojovej vízie školy je aj implementácia zelených technológií, obnoviteľných zdrojov energie a princípov trvalej udržateľnosti do vzdelávacieho procesu – najmä v oblasti stavebníctva. Škola tak bude aktívne prispievať k napĺňaniu cieľov Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky, predovšetkým v oblasti energetickej efektívnosti budov a prechodu na uhlíkovo neutrálné hospodárstvo.

Nadálej budeme posilňovať spoluprácu s ďalšími strednými odbornými a priemyselnými školami technického zamerania, najmä v oblastiach stavebníctva. Cieľom je zvyšovať kvalitu praktickej prípravy žiakov a podporovať výmenu poznatkov a inovácií v technickom vzdelávaní.

Vysokú kvalitu odborného vzdelávania chceme zabezpečovať cez prepojenie s praxou a aktuálnymi trendmi v technológiách vďaka úzkej spolupráci s vysokými školami, formou profesionálneho rozvoja pedagógov, výmeny skúseností, realizácie spoločných výskumných projektov a zapájania sa do medzinárodných iniciatív.

***Aké zameranie ponúkame***

**3650 M stavitel'stvo** – štvorročné denné štúdium ukončené maturitnou skúškou.

Študijný odbor poskytuje žiakom komplexné odborné vedomosti a praktické zručnosti v oblasti :

- pozemného stavitel'stva, architektúry a dizajnu,
- navrhovania bytových, občianskych, poľnohospodárskych a priemyselných stavieb,
- realizácie stavieb,
- rekonštrukcií a adaptácií budov pre bytovú a občiansku výstavbu,
- rozpočtovanie stavieb,
- prípravy projektovej dokumentácie,
- organizácie a realizácie stavebných prác,
- práce s modernými digitálnymi technológiami a CAD systémami.

Žiaci si osvojujú praktické zručnosti v práci s výpočtovou technikou a odbornými softvérovými programami:

- MS Office (Word, Excel, PowerPoint),
- grafické programy Allplan a AutoCAD, prípadne Revit a ArchiCad,
- rozpočtársky program KROS stavebný rozpočet,
- vizualizačné programy SketchUp, Lumion a ďalšie.

**Oblasť pozemné stavitel'stvo** – žiak je pripravený:

- navrhovať jednoduché stavebné objekty,
- vypracovať projektovú dokumentáciu,
- zostaviť výkaz výmer a rozpočet stavby,
- pripraviť harmonogram výstavby,
- organizovať a kontrolovať stavebné práce,
- pracovať s technickou dokumentáciou a stavebnými normami.

Absolventi nachádzajú uplatnenie ako:

- projektanti pozemných a inžinierskych stavieb,
- konštruktéri,
- projektoví manažéri,
- asistenti stavbyvedúceho,
- asistenti stavebného dozoru,
- pracovníci v stavebných spoločnostiach,
- obchodní zástupcovia v stavebných firmách,
- pracovníci v oblasti obchodu a služieb spojených so stavebníctvom.

**Oblasť architektúra a interiérový dizajn** – žiaci sa od 1. ročníka venujú:

- návrhom interiérov a exteriérov,
- návrhom bytových a polyfunkčných objektov,
- dizajnu podnikateľských a verejných priestorov,
- práci s vizualizačnými a grafickými programami,
- tvorbe projektovej a vizualizačnej dokumentácie.

Absolventi sa môžu uplatniť ako:

- dizajnéri interiérov a exteriérov,
- interiéroví poradcovia,
- pracovníci bytových a kúpeľňových štúdií,
- pracovníci v architektonických a dizajnerských štúdiách.

**3692 M geodézia, kartografia a kataster** – štvorročné denné štúdium ukončené maturitnou skúškou.

Študijný odbor geodézia, kartografia a kataster pripravuje žiakov na odborné činnosti v oblasti moderných geoinformačných technológií, geodézie, kartografie a správy priestorových údajov.

Žiaci počas štúdia získajú vedomosti a praktické zručnosti v oblasti:

- geodetických a kartografických meraní,
- tvorby, správy a aktualizácie máp a priestorových databáz,
- správy katastra nehnuteľností,
- geografických informačných systémov (GIS),
- geodetických výpočtov a spracovania meraných údajov,
- fotogrametrie, diaľkového prieskumu Zeme (DPZ) a 3D modelovania,
- spracovanie a analýzy priestorových údajov,
- digitálnej technickej dokumentácie.

Súčasťou odbornej prípravy je aj práca s modernými digitálnymi technológiami, geodetickou technikou a odborným softvérom využívaným v súčasnej geodetickej praxi, napríklad:

- MS Office,
- AutoCAD,
- KOKEŠ,
- GEUS,
- 3Dsurvey,
- GIS aplikácie a nástroje na spracovanie geodetických údajov.

Výučba prepája teóriu s praxou už od 1. ročníka prostredníctvom odbornej praxe, terénnych meraní, projektového vyučovania a práce s modernou geodetickou technikou a digitálnymi technológiami. Žiaci sa učia riešiť reálne odborné úlohy samostatne aj tímov.

Absolventi nachádzajú uplatnenie:

- v geodetických a kartografických firmách,
- v správe katastra nehnuteľností,
- v samospráve a štátnej správe,
- v oblasti GIS a správy priestorových dát,
- pri spracovaní geodetických a mapových podkladov,
- pri spracovaní digitálnej technickej dokumentácie.

Štúdium zároveň poskytuje kvalitný základ pre vysokoškolské štúdium v odboroch geodézia, kartografia, geoinformatika, stavebníctvo a príbuzných technických odboroch.

**3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb** – štvorročné denné štúdium ukončené maturitnou skúškou.

Tento odbor poskytuje žiakom odborné vedomosti a praktické zručnosti v oblasti:

- vypracovania projektovej dokumentácie bytových a občianskych stavieb,
- technologických postupov výstavby,
- stavebných materiálov a ich využitia,
- kalkulovania a rozpočtovania stavieb,
- statických zásad navrhovania stavieb,
- ekonomickej stránky činnosti podniku,
- prípravy na podnikanie v stavebníctve.

Žiaci počas štúdia získajú zručnosti v práci s počítačom a odbornými programami:

- MS Office,
- grafický program AutoCAD,
- rozpočtársky program KROS stavebný rozpočet,
- ďalšie odborné softvérové aplikácie.

Absolventi sa uplatnia v oblasti:

- tvorby cenových ponúk,
- spracovania výkazov výmer a kalkulácie nákladov,
- plánovania technológie výstavby,
- výberu subdodávateľov a objednávaní materiálov,
- riadenia realizácie stavieb,
- kontroly harmonogramov a dodržiavania rozpočtu.

Možnosti uplatnenia absolventov:

- pracovník stavebných a projekčných firiem,
- rozpočtár a kalkulant stavieb,
- projektový koordinátor,
- pracovník stavebného úradu,
- pracovník správy majetku,
- odborný pracovník pri kontrole verejných obstarávaní.

### *Kto môže u nás študovať*

Na štúdium sú prijímaní žiaci, ktorí spĺňajú kritériá [prijímacieho konania](#). Keďže výkon povolania po ukončení štúdia prebieha prevažne v teréne – na stavbách alebo v rôznych typoch budov – je potrebné počítať s náročnejšími podmienkami, ako sú premenlivé počasie, prašnosť, práca vo výškach či v ťažko prístupných priestoroch.

Škola vytvára podmienky na rovný prístup ku vzdelávaniu a podporuje rozvoj potenciálu každého žiaka v súlade s princípmi inkluzívneho vzdelávania. Cieľom je poskytovať primeranú podporu všetkým žiakom s prihliadnutím na ich individuálne výchovno-vzdelávacie potreby, schopnosti, záujmy a profesijné smerovanie a vytvárať bezpečné, podnetné a rešpektujúce prostredie podporujúce ich úspešné začlenenie do vzdelávacieho procesu.

Identifikácia individuálnych potrieb žiakov prebieha prostredníctvom pedagogického pozorovania, analýzy vzdelávacích výsledkov, rozhovorov so žiakmi, spolupráce so zákonnými zástupcami, triednymi učiteľmi, výchovným a kariérovým poradcom, ako aj s Centrom poradenstva a prevencie. Na základe zistených potrieb sú poskytnuté podporné opatrenia v súlade s odporúčaniami odborných pracovísk a platnou legislatívou.

Podpora žiakov sa realizuje najmä individuálnym prístupom vo vyučovaní, diferenciaciou úloh, primeraným hodnotením, konzultáciami, doučovaním a uplatňovaním vhodných vyučovacích metód a organizačných foriem. V prípade žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami škola podľa odporúčaní Centra poradenstva a prevencie zabezpečuje primerané úpravy organizácie vzdelávania, vyučovacích metód, foriem hodnotenia a overovania vedomostí, prípadne individuálne vzdelávacie plány. Obsah a rozsah učiva zostáva zachovaný pre všetkých žiakov a nemožno ich oslobodiť od povinných odborných predmetov, ktoré sú rozhodujúce pre dosiahnutie profilu absolventa. Prípadné úpravy sa týkajú spôsobov vzdelávania a hodnotenia, nie redukcie učiva.

Pri prijímaní a vzdelávaní žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami škola zohľadňuje charakter študijného odboru, požiadavky budúceho povolania, zdravotnú spôsobilosť žiaka, odporúčania odborných pracovísk, materiálno-technické podmienky školy a personálne zabezpečenie podporných služieb. V študijnom odbore 36 M stavitel'stvo, geodézia, kartografia a kataster sú vzhľadom na vysoké nároky na technickú predstavivosť, matematické zručnosti a prácu s technickou dokumentáciou odporúčané konzultácie so zariadením poradenstva a prevencie pri rozhodovaní o vhodnosti štúdia žiakov so zdravotným znevýhodnením alebo špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.

Významnou súčasťou systému podpory je činnosť Centra excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy (CEOVP), ktoré zabezpečuje kariérové poradenstvo, podporu

profesijnej orientácie žiakov, spoluprácu so zamestnávateľmi, vysokými školami, profesijnými organizáciami a ďalšími partnermi. Prostredníctvom CEOVP škola realizuje kariérové vzdelávanie, odborné prednášky, exkurzie, workshopy a individuálne kariérové konzultácie zamerané na rozvoj kompetencií potrebných pre úspešný vstup na trh práce alebo pokračovanie v ďalšom štúdiu.

Dôležitou súčasťou systému podpory je aj aktívna spolupráca so zákonnými zástupcami žiakov. Škola ich pravidelne informuje o priebehu vzdelávania a zapája ich do riešenia individuálnych potrieb žiakov prostredníctvom konzultácií, rodičovských združení a elektronickej komunikácie. Vzájomná spolupráca školy, rodiny a odborných poradenských zariadení vytvára podmienky pre úspešný osobnostný, vzdelávací a profesijný rozvoj každého žiaka.

Vzdelávanie mimoriadne nadaných žiakov (nemusí ísť len o mimoriadne intelektovo nadaných žiakov, ale aj žiakov nadaných manuálne, prakticky, ktorí vynikajú svojimi vedomosťami, zručnosťami, záujmom, kreativitou, výsledkami práce) prebieha v bežných triedach, avšak s možnosťou týchto úprav:

- po zvážení konkrétnych okolností vzdelávania podporným tímom a školou je možné pripraviť individuálne učebné plány a vzdelávací program, ktorý im môže umožniť ukončiť štúdium aj v skrátenom čase,
- umožniť im absolvovanie väčšieho počtu voliteľných predmetov, ak to umožní rozvrh,
- podľa potreby budú navštevovať výchovného poradcu a v osobitných prípadoch aj špecializované odborné pracoviská (pri výskyte istých behaviorálnych anomálií),
- škola môže prijať do štúdia aj žiaka, ktorý úspešne ukončil základnú školu v nižšom ako 9. ročníku; v takom prípade sa pripraví individuálny plán vzdelávania,
- pre výnimočne športovo nadaných žiakov sa vypracuje individuálny študijný plán s určením konzultačných hodín,
- vo výučbe sa budú využívať nadštandardné metódy – problémové a projektové vyučovanie, samostatná práca na projektoch, v odôvodnených prípadoch aj online forma štúdia,
- škola bude intenzívne spolupracovať s rodičmi – organizovať neformálne stretnutia s učiteľmi a výchovným poradcom, kde budú prezentované názory a požiadavky všetkých zainteresovaných strán,
- umožní sa aj aktívna spolupráca s vysokými školami.

Deti cudzincov s povoleným pobytom na území Slovenskej republiky, deti žiadateľov o udelenie azylu a deti Slovákov žijúcich v zahraničí, sa vzdelávajú za tých istých podmienok ako občania Slovenskej republiky.

***Absolvent, ktorý rozumie stavbe, jej príprave aj jej cene.***

Absolvent študijného odboru 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb je pripravený na uplatnenie v modernom stavebníctve. Prepája odborné znalosti zo stavebníctva s ekonomickým myslením, digitálnymi zručnosťami a podnikateľskými kompetenciami. Rozumie procesu prípravy a realizácie stavby a uplatňuje svoje odborné vedomosti a zručnosti pri práci s projektovou dokumentáciou, príprave výkazov výmer, rozpočtov a kalkulácií, vyhodnocovaní nákladov a využívaní profesionálnych digitálnych nástrojov používaných v stavebnej praxi.

- Dokáže získať, analyzovať a efektívne využívať informácie obsiahnuté v projektovej dokumentácii stavieb.
- Vie vypracovať výkaz výmer a položkový rozpočet stavby.
- Dokáže kalkulovať náklady stavebných prác, materiálov a konštrukcií.
- Pripravuje podklady pre cenové ponuky stavebných zákaziek.
- Využíva cenové databázy a rozpočtársky softvér KROS stavebný rozpočet pri rozpočtovaní a oceňovaní stavebných prác.
- Pri práci s technickou a projektovou dokumentáciou využíva CAD systémy a BIM modelovanie.

Orientuje sa v stavebných materiáloch, stavebných konštrukciách a technológiách a pripravuje technické, ekonomické a administratívne podklady potrebné na prípravu a realizáciu stavby. Zostavuje a vyhodnocuje harmonogramy stavebných prác, sleduje náklady a posudzuje hospodárnosť navrhovaných stavebných riešení. Orientuje sa v základných požiadavkách stavebnej legislatívy a technických noriem a získané poznatky uplatňuje pri riešení odborných úloh. Komunikuje a spolupracuje s účastníkmi prípravy a realizácie stavby, využíva moderné digitálne technológie a informačné systémy, prezentuje a obhajuje vlastné odborné riešenia a pracuje samostatne aj ako člen pracovného tímu.

- Identifikuje podnikateľské príležitosti v oblasti stavebníctva.
- Posudzuje ekonomickú realizovateľnosť podnikateľských príležitostí a základné riziká.
- Dokáže pripraviť jednoduchý podnikateľský zámer.
- Kalkuluje náklady a výnosy.
- Pripravuje a prezentuje cenové ponuky.
- Orientuje sa v základných ekonomických, právnych a administratívnych podmienkach podnikania.
- Profesionálne komunikuje so zákazníkmi a obchodnými partnermi.
- Hospodárne a zodpovedne nakladá s finančnými, materiálovými a ďalšími zdrojmi.

Absolvent sa môže uplatniť najmä v stavebných spoločnostiach ako rozpočtár stavieb, pripravár stavieb, kalkulant, technik stavebnej výroby alebo pracovník technickej prípravy. V projekčných a rozpočtárskych kanceláriách môže pôsobiť ako rozpočtár, pracovník prípravy stavieb alebo asistent projektanta. Uplatnenie nachádza aj v developerských a investorských spoločnostiach, najmä na pozíciách súvisiacich s investičnou a technickou prípravou stavieb.

V orgánoch verejnej správy sa môže uplatniť ako odborný pracovník v oblasti stavebnej a investičnej agendy v rozsahu zodpovedajúcom získanému vzdelaniu a splneniu príslušných kvalifikačných požiadaviek. V podnikateľskej sfére získané odborné, ekonomické, digitálne a podnikateľské vedomosti a zručnosti vytvárajú predpoklady na rozvoj vlastnej podnikateľskej činnosti po splnení príslušných zákonných podmienok.

Absolvent je pripravený na ďalšie odborné vzdelávanie, priebežné dopĺňanie a aktualizáciu svojich odborných vedomostí a zručností a na flexibilné reagovanie na technologický, ekonomický a legislatívny vývoj v stavebníctve.

### Kľúčové kompetencie:

#### **Gramotnosť**

Schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov. Efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými. To znamená, že dokáže:

- porozumieť akémukoľvek počutému vecnému textu, ktorého obsah, štýl a jazyk sú primerané jeho osobným a odborným záujmom,
- porozumieť obsahu a významu vecného textu (vrátane tabuliek, grafov, nákresov a schém), vyhľadať explicitne a implicitne vyjadrené informácie a spojiť ich do ucelenej informácie,
- identifikovať v texte logické, časové a príčinnno-následné súvislosti,
- uplatniť základy kritického čítania, t. j. vie vnímať väčšinu problémov nastolených textom a identifikuje explicitné chyby a protirečenia, ktoré sa v texte nachádzajú,
- vyjadriť súvislé a logicky usporiadané ústne prejavy s rôznym cieľom pre špecifické publikum na témy, ktoré sú blízke jeho osobným a odborným záujmom,
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť,
- dokáže sa pohotovo zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou,
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie, dokáže v komunikačnej situácii vhodne prispôbiť stratégiu, charakter a tón komunikácie,
- vytvoriť štruktúrovaný a kompozične zrozumiteľný text, ktorý mu je blízky témou alebo odbornosťou.

### **Viacjazyčnosť**

Schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí. To znamená, že dokáže:

- porozumieť textom, ktoré pozostávajú zo slovnej zásoby často používanej v každodennom živote alebo ktoré sa vzťahujú na jeho prácu,
- opísať skúsenosti a udalosti, vlastné sny, nádeje, ambície a uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov,
- napísať jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo ho osobne zaujímajú, alebo napríklad aj e-maily opisujúce jeho skúsenosti a dojmy.

### **Podnikateľská kompetencia**

Absolvent dokáže premeniť odborné vedomosti a nápady na praktické a ekonomicky realizateľné riešenia. Orientuje sa v základných princípoch podnikania a ekonomického rozhodovania v stavebníctve.

### **Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve**

Schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Uplatňovať získané vedomosti a metodiky pri odpovediach na vnímané ľudské túžby a potreby. Rozumieť zmenám spôsobených ľudskou činnosťou a zodpovednosťou občana ako jednotlivca. To znamená, že dokáže:

- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru,
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov,
- aktívne sa zaujímať o etické otázky a podporu bezpečnosti a environmentálnej udržateľnosti, najmä pokiaľ ide o vedecko-technický pokrok v súvislosti s jednotlivcom, rodinou, komunitou a celosvetovými otázkami.

### **Digitálna kompetencia**

Schopnosť sebaisto, kriticky a zodpovedne využívať digitálne technológie na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. To znamená, že dokáže:

- používať digitálne technológie na podporu svojho aktívneho občianstva a sociálneho začlenenia, spoluprácu s ostatnými a kreativnosť pri dosahovaní osobných, sociálnych alebo obchodných cieľov s uvedomením si príležitosti, obmedzení, vplyvov a rizík, ktoré predstavujú,
- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami,
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, zariadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať,

- chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí.

### **Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa**

Schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. To znamená, že dokáže:

- starať sa o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí,
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva,
- preukázať istotu vo svoje schopnosti zvládnuť výzvy v živote,
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným,
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom,
- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspoľahlivejšie zdroje informácií alebo uskutočniť zodpovedný výber z existujúcich možností.

### **Občianska kompetencia**

Schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote. To znamená, že dokáže:

- vykonávať povinnosti aktívneho občana na miestnej, národnej alebo globálnej úrovni,
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život jednotlivca, spoločnosti a vývoj súčasného sveta,
- dokáže zhodnotiť vplyv spoločnosti na svet prírody, napríklad z hľadiska rastu a vývoja populácie, spotreby prírodných zdrojov.

### **Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu**

Schopnosť chápať a rešpektovať, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach prostredníctvom rôznych druhov umenia a iných kultúrnych foriem. To znamená, že dokáže:

- zaujať otvorený postoj a rešpekt k rôznorodosti kultúrneho prejavu, ako aj etický a zodpovedný prístup k intelektuálnemu a kultúrnemu vlastníctvu,
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru a jej prejavy vrátane jazyka, dedičstva a tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako sa tieto prejavy môžu navzájom ovplyvňovať a ako môžu ovplyvňovať názory jednotlivca.

Absolvent je schopný uplatňovať aj zručnosti nadobudnuté prostredníctvom prierezových tém. Tie predstavujú aktuálne oblasti a problémy súčasného sveta, ktoré sa prelínajú všetkými vzdelávacími oblasťami a tvoria neoddeliteľnú súčasť vyučovacích predmetov. Umožňujú prepojenie vedomostí, zručností a hodnôt z rôznych odborov, čím podporujú komplexný rozvoj žiakov.

### Environmentálna výchova

Vedie žiakov k pochopeniu, analýze a hodnoteniu vzťahov medzi človekom a životným prostredím. Rozvíja zodpovedný prístup k prírode a k princípom trvalo udržateľného rozvoja. Zdôrazňuje ekologické, sociálne a ekonomické súvislosti ľudskej činnosti. Využíva informačno-komunikačné technológie na získavanie a spracovanie údajov o stave životného prostredia a podporuje spoluprácu pri riešení ekologických problémov na miestnej aj globálnej úrovni.

Žiak ovláda zručnosti k:

- aktívnej ochrane životného prostredia,
- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,
- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.

### Mediálna výchova

Rozvíja schopnosť kriticky prijímať, analyzovať a hodnotiť informácie z rôznych médií. Vedie žiakov k porozumeniu princípom fungovania mediálneho sveta a k zodpovednému využívaniu médií. Učí rozlišovať medzi hodnotnými a manipulatívnymi obsahmi a správne spracovávať prijaté informácie.

### Multikultúrna výchova

Podporuje toleranciu, empatiu a úctu k rôznym kultúram, náboženstvám a tradíciám. Pripravuje žiakov na život v multikultúrnej spoločnosti a učí ich rešpektovať kultúrnu rozmanitosť vo svojom okolí. Vychádza z historickej tradície spolunažívania rôznych etníc a kultúr na území Slovenska.

Žiak ovláda zručnosti k:

- rozvíjaniu tolerancie a vzájomného rešpektu,
- prijímaniu kultúrnej rôznorodosti a podpore prevencie diskriminácie.

### Osobnostný a sociálny rozvoj

Zameriava sa na rozvíjanie osobnostných a sociálnych spôsobilostí žiakov, ktoré podporujú ich akademický aj osobnostný rast. Vychováva k zodpovednosti, rešpektu k právam iných, spolupráci a prevencii sociálno-patologických javov (šikanovanie, agresivita, závislosti). Zahŕňa aj vzdelávanie k ľudským právam a rodinnej výchove.

Žiak ovláda zručnosti k:

- rozvoju kritického myslenia, sebahodnotenia a sebahodnotenia,
- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.

### Ochrana života a zdravia

Realizuje sa prostredníctvom účelových cvičení a kurzov. Rozvíja postoje, vedomosti a zručnosti zamerané na ochranu života a zdravia v mimoriadnych situáciách, ako aj pri pobyte v prírode. Učí zvládať stres, komunikovať v krízových situáciách a spolupracovať pri riešení problémov.

Žiak ovláda zručnosti k:

- osvojovaniu si zásad bezpečnosti chodcov, cyklistov a vodičov,
- prevencii dopravných nehôd,

- podpore zdravého životného štýlu,
- prevencii chorôb a závislostí,
- osvojovaniu si zásad civilnej ochrany a poskytovania prvej pomoci.

### Tvorba projektu a prezentačné zručnosti

Rozvíja kritické myslenie, samostatnosť a schopnosť logicky argumentovať. Učí žiakov spracovávať, triediť a využívať informácie, spolupracovať v tíme a prezentovať výsledky svojej práce písomne i ústne, s využitím informačno-komunikačných technológií.

Žiak ovláda zručnosti k:

- efektívnej práci s informáciami a schopnosti riešiť problémy,
- rozvoju tímovej spolupráce a prezentácii dosiahnutých výsledkov.

Disponuje mäkkými zručnosťami, ktoré tvoria základ pre efektívnu spoluprácu, kvalitnú komunikáciu a prispievajú k celkovému osobnostnému rozvoju žiaka. Podporujú riešenie problémov, flexibilitu, dosahovanie cieľov a rozvoj psychickej odolnosti. Zvyšujú konkurencieschopnosť na trhu práce a posilňujú schopnosť absolventa prispôbiť sa dynamickým podmienkam v stavebníctve.

### **Absolvent je pripravený:**

- efektívne komunikovať s členmi tímu, klientmi a dodávateľmi,
- prezentovať technické informácie, návrhy a riešenia,
- prijímať rozhodnutia s ohľadom na technické, ekonomické a etické aspekty,
- aktívne spolupracovať v tíme pri riešení projektových úloh,
- prispôbovať sa novým technológiám, pracovným postupom a meniacim sa požiadavkám trhu,
- analyzovať a hodnotiť projekty z hľadiska efektívnosti, bezpečnosti a ekologického dopadu,
- zdôvodniť prijaté rozhodnutia a prevziať zodpovednosť za dosiahnuté výsledky,
- samostatne riadiť vlastné úlohy a koordinovať menšie projektové tímy,
- vyhľadávať a vyhodnocovať informácie potrebné na správne rozhodovanie,
- navrhovať logické a objektívne riešenia pri technických výzvach a problémoch na stavbe,
- predvídať zmeny v pracovnom prostredí a primerane na ne reagovať,
- prispôbiť sa náročným životným a pracovným situáciám,
- neustále sa vzdelávať a efektívne využívať moderné technológie výrobného procesu.

*Organizácia vyučovania*

Organizácia vyučovania na škole sa riadi ustanoveniami vyplývajúcimi z platnej legislatívy:

Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon), Vyhláška č. 224/2022 Z. z. o strednej škole, Zákon č. 61/2015 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave, ako aj dokumentom „Sprievodca školským rokom“, ktorý každoročne vydáva MŠVVaM SR.

Školský rok je rozdelený na dva polroky. Začína sa spravidla 1. septembra a končí 30. júna, ak dokument „Sprievodca školským rokom“ neustanovuje inak. Prvý polrok spravidla končí 31. januára.

Škola poskytuje denné štúdium v štvorročnom študijnom odbore, ktoré prebieha v 45-minútových vyučovacích hodinách. Tieto hodiny sú určené pre jednotlivé predmety teoretického a praktického vyučovania a usporiadané do rozvrhu platného pre daný školský rok. Medzi vyučovacími hodinami sa striedajú 5-minútové a 10-minútové prestávky; po štvrtej vyučovacej hodine nasleduje 30-minútová prestávka na obed. Vyučovanie môže začínať nultou hodinou o 7.10 h a končí ôsmou vyučovacou hodinou o 15.15 h. Prvá hodina začína o 8.00 h.

Pri zostavovaní rozvrhu sa dbá na vyváženosť náročných a menej náročných predmetov v priebehu dňa. Vyučovanie prebieha v klasických triedach, odborných učebniach, laboratóriách, exteriéri školy, telocvični, posilňovni, v prípade systému duálneho vzdelávania, v priestoroch zamestnávateľa na pracovisku praktického vyučovania, kedy vyučovacia hodina trvá 60 minút alebo ako súvislá prax na pracovisku zamestnávateľa v trvaní 60 hodín za školský rok v druhom a treťom ročníku.

Vzdelávanie sa realizuje prezenčnou formou v školskom systéme alebo v rámci systému [duálneho vzdelávania](#). Vo výnimočných situáciách sa uskutočňuje dištančne. V systéme duálneho vzdelávania žiaci absolvujú počas celého školského roka odbornú prax u zamestnávateľa v nasledovnom rozsahu:

1. ročník – 6 vyučovacích hodín týždenne,
2. ročník – 7 vyučovacích hodín týždenne,
3. a 4. ročník – 14 vyučovacích hodín týždenne.

Prierezové témy sú začleňované do vyučovacieho procesu predovšetkým prostredníctvom exkurzií, projektov, seminárov, divadelno-výchovných predstavení, praktických aktivít a odborných výstupov, ktoré umožňujú prepojenie teoretických poznatkov s praktickými skúsenosťami žiakov.

V rámci odborných aj všeobecných predmetov sa uplatňujú prierezové témy:

### *Osobnostný a sociálny rozvoj*

- kritické myslenie, sebapoznanie, sebahodnotenie, empatia, spolupráca.

### *Tvorba projektu a prezentačné zručnosti*

- práca s informáciami, riešenie problémov, tímová práca, prezentácia výsledkov.

### *Multikultúrna výchova*

- tolerancia, vzájomný rešpekt, kultúrna rôznorodosť, prevencia diskriminácie.

### *Environmentálna výchova*

- ochrana životného prostredia, princípy trvalo udržateľného rozvoja, vzťah človeka k prírode.

### *Ochrana života a zdravia*

- bezpečnosť chodcov, cyklistov a vodičov, prevencia dopravných nehôd,
- zdravý životný štýl, prevencia chorôb a závislostí, civilná ochrana, poskytovanie prvej pomoci.

Dištančné vzdelávanie sa realizuje len vo výnimočných situáciách a v čase mimoriadneho prerušenia školského vyučovania v školách v súlade s § 150 ods. 8 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa realizuje podľa osobitných predpisov.

Súťaže a prezentácie zručností prebiehajú formou Stredoškolskej odbornej činnosti (SOČ), DEK talent, Velux Ytong, SKSI. Žiaci si pod vedením konzultanta volia tému, rozsah a formu svojej práce. Môžu sa zapojiť aj do súťaží na národnej a medzinárodnej úrovni ako napríklad IG 5 (International Geodetic Pentathlon).

Kurzy, exkurzie a športové aktivity sa realizujú počas siedmich týždňov školského roka. Kurz na ochranu života a zdravia sa organizuje v skupinách počas školského roka. Lyžiarsky výcvik sa odporúča v 1. ročníku. Exkurzie prebiehajú v každom ročníku a sú zamerané na poznávanie nových technológií a pracovných postupov. Ich odborný obsah vychádza z učebných osnov a ročných plánov.

BOZP, hygiena a požiarňa ochrana sú neoddeliteľnou súčasťou výučby. Žiaci sú poučení na začiatku školského roka i pred každou praktickou témou a ich znalosti sú priebežne overované. Výučba sa riadi platnými právnymi predpismi, školským poriadkom a internými smernicami.

Škola úzko spolupracuje s rodičmi prostredníctvom triednych učiteľov, výchovných poradcov a vedenia školy. Organizujú sa pravidelné zasadnutia Rodičovskej rady a Rady školy, na ktorých sú rodičia a sociálni partneri informovaní o činnosti školy, riešia sa výchovné situácie a plánujú spoločenské a vzdelávacie podujatia.

**Podpora inkluzívneho vzdelávania**

V prípade žiakov so ŠVVP môže vyučovanie prebiehať individuálnou alebo skupinovú formou na základe diagnostických odporúčaní a po posúdení priestorových a personálnych možností školy.

Školský podporný tím (ŠPT), ktorý pôsobí na škole, tvorí školský psychológ, výchovný poradca a dvaja pedagogickí zamestnanci. Členovia ŠPT majú požadovanú kvalifikáciu alebo špecializované vzdelanie potrebné na výkon svojich funkcií. Tím úzko spolupracuje s centrom poradenstva a prevencie (CPP), vedením školy a poskytuje rôzne podporné služby triednym učiteľom, ostatným pedagógom, rodičom aj žiakom v súlade s platnou legislatívou a pracovnou náplňou.

Hlavnými oblasťami podpory sú v súlade s § 131 školského zákona:

- prevencia,
- výchovné a kariérové poradenstvo,
- rozvoj inkluzívneho vzdelávania,
- orientačná diagnostika,
- intervencia a krízová intervencia,
- reedukácia a metodická podpora.

Podporné činnosti sa realizujú prostredníctvom preventívnych programov a aktivít v triedach, so zameraním na zlepšenie klímy, mediáciu po konflikte alebo ťaživej situácii, podporu učiteľa počas vyučovania, sociometriu, besedy, diskusie či vzdelávacie podujatia pre rodičov a zamestnancov.

Škola poskytuje podporu všetkým žiakom tým, že zabezpečuje podmienky, organizáciu a realizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu spôsobom primerane zodpovedajúcim potrebám telesného, psychického a sociálneho vývinu žiakov:

- a) poskytuje všetkým žiakom podporu na 1. stupni podpornej úrovne, ako sú preventívne programy, pravidelné elektronické aj osobné konzultácie rodičov s učiteľmi, kariérové poradenstvo,
- b) zostavuje školský poriadok, ktorý obsahuje spravodlivé a ľudskejšie formované pravidlá školského života v súčinnosti so žiakmi a radou školy,
- c) pravidelne realizuje skríning dochádzky, prospechu a správania žiakov,
- d) umožňuje všetkým žiakom a ich rodičom počas celej školskej dochádzky prístup k podpore ŠPT v krízových situáciách, pri životných ťažkostiach alebo na rozvoj potenciálu,
- e) umožňuje zamestnancom CPP pôsobiť v škole a triedach pri preventívnej činnosti, krízovej intervencii, skríningu a spolupráci so ŠPT na podpore detí a rodičov,
- f) priebežne informuje rodičov, žiakov a zamestnancov o ďalších podporných aktivitách.

Žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, ktorých škola integruje, pracujú s využitím všeobecných podporných mechanizmov školského vzdelávacieho programu.

Učitelia vytvárajú v triedach atmosféru spolupráce, slobody, zodpovednosti, podpory a diferencovaného prístupu v hodnotení a metódach, aby žiaci mohli účinne napredovať bez potreby ďalších úprav.

### **Digitálna transformácia vzdelávania**

Uprednostňované sú výučbové metódy, ktoré harmonizujú teóriu s praxou a pripravujú žiakov na profesijný aj spoločenský život. Podporuje sa samostatné učenie, projektové vyučovanie, problémovo orientované učenie, tímová spolupráca, diskusie, brainstorming, rozvoj komunikačných zručností, tvorba digitálnych portfólií, práca s online učebnicami, videami, interaktívnymi vzdelávacími nástrojmi, myšlienkovými mapami a online testovaním. Digitálne technológie sú využívané nielen na získavanie informácií, ale aj na tvorivú prácu, riešenie problémov a rozvoj kritického myslenia. Výučba vedie žiakov k zodpovednosti a tolerancii s cieľom eliminovať populistické a extrémistické postoje.

Na podporu organizácie vzdelávacieho procesu škola využíva online prostredie EduPage, ktoré slúži na komunikáciu medzi školou, žiakmi a rodičmi, zdieľanie učebných materiálov, zadávanie úloh, elektronickú klasifikáciu a organizáciu vyučovania. Súčasťou digitálneho prostredia školy sú aj elektronické informačné systémy podporujúce efektívnu správu a riadenie vzdelávacieho procesu

Vo všeobecnovzdelávacích predmetoch sa využívajú interaktívne prezentácie, elektronické učebné materiály, online vzdelávacie platformy, multimediálny obsah a nástroje na priebežné overovanie vedomostí. Medzi najčastejšie používané aplikácie patria EduPage, Microsoft 365, Google Workspace, GeoGebra 3D, Canva, Kahoot a Padlet.

V odborných predmetoch zameraných na stavebníctvo, architektúru, geodéziu a prípravu a rozpočtovanie stavieb pracujú žiaci s profesionálnymi softvérovými riešeniami využívanými v stavebnej praxi. Patria medzi ne AutoCAD, Allplan, SketchUp, KROS stavebný rozpočet, Kokeš, Trimble Access, 3D Survey a kancelárske aplikácie Microsoft Office. Tieto nástroje umožňujú tvorbu technickej a projektovej dokumentácie, navrhovanie a modelovanie stavieb, spracovanie geodetických údajov, tvorbu vizualizácií a riešenie praktických úloh simulujúcich reálne pracovné prostredie. Žiaci si tak rozvíjajú odborné aj digitálne kompetencie požadované na trhu práce.

Súčasťou vzdelávacieho procesu je aj primerané využívanie nástrojov umelej inteligencie (AI) pri vyhľadávaní informácií, spracovaní odborných textov, analýze údajov, tvorbe návrhov riešení a podpore učenia. Žiaci sú vedení k tomu, aby výstupy umelej inteligencie kriticky hodnotili, overovali ich správnosť a využívali ich v súlade s etickými princípmi, ochranou osobných údajov a autorským právom.

Samozrejmosťou je aj systematický rozvoj digitálnych kompetencií pedagogických zamestnancov prostredníctvom kontinuálneho profesijného vzdelávania, odborných školení, samoštúdia a zdieľania príkladov dobrej praxe. Získané poznatky učitelia

priebežne implementujú do vyučovania a využívajú moderné digitálne nástroje na zefektívnenie vzdelávacieho procesu.

Odborné učebne vybavené výkonnou výpočtovou technikou, špecializovaným softvérom, zobrazovacími zariadeniami a pripojením na internet vytvárajú vhodné podmienky na efektívne využívanie digitálnych technológií. Žiaci pri práci s profesionálnymi grafickými a projektovými systémami získavajú praktické digitálne zručnosti potrebné pre svoje budúce povolanie.

Neoddeliteľnou súčasťou digitálneho vzdelávania je podpora bezpečného, etického a zodpovedného používania digitálnych technológií. Žiaci sú vedení k ochrane osobných údajov, rešpektovaniu autorských práv, dodržiavaniu zásad kybernetickej bezpečnosti a kritickému hodnoteniu informačných zdrojov. Dôraz sa kladie aj na zodpovedné správanie v online prostredí a efektívne využívanie digitálnych technológií počas celoživotného vzdelávania.

### Hodnotenie

Škola považuje systém hodnotenia a kontroly žiakov za jednu z najdôležitejších súčastí výchovno-vzdelávacieho procesu. Jeho primárnym cieľom je poskytovanie spätnej väzby, ktorá žiakovi umožňuje pochopiť úroveň zvládnutia učiva, rozpoznať vlastné pokroky, identifikovať rezervy a získať odporúčania na ďalší rozvoj.

#### **Zásady hodnotenia**

Hodnotenie sa riadi dokumentom „Metodický pokyn č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl“ a vychádza z vopred stanovených cieľov a jasne definovaných kritérií, pričom má byť spravodlivé, objektívne, motivujúce a rešpektujúce dôstojnosť žiaka. Znamka nesmie byť trestom. Hodnotenie poskytuje nielen informáciu o dosiahnutých výsledkoch, ale zároveň slúži ako nástroj výchovy a osobného rozvoja. Niektoré špecifiká hodnotenia upravuje [školský poriadok](#) v časti „5. Hodnotenie a klasifikácia prospechu a správania žiakov“.

Žiaci sú hodnotení:

- *relatívne* – v porovnaní s ostatnými žiakmi,
- *individuálne* – v porovnaní s vlastným predchádzajúcim výkonom,
- *objektívne* – na základe vopred stanoveného štandardu.

Používajú sa rôzne formy hodnotenia: ústne, písomné, praktické, skupinové, individuálne, priebežné aj súhrnné. Súčasťou hodnotenia je aj formatívne hodnotenie, ktoré je zamerané na priebežnú spätnú väzbu a rozvoj žiaka.

### **Princípy hodnotenia**

- Zameriavame sa na pozitívne formulovanie hodnotenia.
- Klasifikujeme len prebrané a precvičené učivo.
- Vyučujúci vychádza pri hodnotení z objektívnych údajov: výsledkov prác, aktivity na hodinách, pripravenosti na vyučovanie a ďalších výstupov.
- V predmetoch vyučovaných viacerými učiteľmi sa klasifikácia určuje po vzájomnej dohode.

### **Oblasti hodnotenia**

#### Predmety s prevahou teoretického zamerania

Hodnotíme:

- úroveň osvojených poznatkov, ich presnosť a trvalosť,
- logiku, samostatnosť a tvorivosť myslenia,
- vyjadrovacie schopnosti, odborný jazyk a jazykovú správnosť,
- metódy samostatného štúdia.

#### Predmety s prevahou praktického zamerania

Hodnotíme:

- vzťah k práci a pracovnému kolektívu,
- osvojenie praktických zručností a efektívnosť práce,
- aplikáciu teórie v praxi,
- organizáciu práce a poriadok na pracovisku,
- dodržiavanie BOZP a ochrany životného prostredia,
- hospodárne využívanie prístrojov a pomôcok.

#### Predmety s prevahou výchovného zamerania

Hodnotíme:

- tvorivosť a samostatnosť prejavu,
- aplikáciu poznatkov v činnostiach,
- kvalitu a estetickú úroveň prejavu,
- vzťah k umeniu, kultúre, tradíciám a zapojenie do spoločenského diania.

#### Počas dištančného vzdelávania

Hodnotíme:

- krátke online testy (napr. Google Forms, Socrative, Kahoot),
- zadania menšieho rozsahu (pracovné listy, výpočty, náčrty, krátke eseje),
- online diskusie, reflexie, portfóliá,
- kontrola aktivít (dochádzka na online hodiny, odovzdané úlohy).
- komplexné projekty a prezentácie,
- videoreferáty, nahrávky vysvetľovania úloh,
- písomné testy (s dôrazom na otvorené otázky alebo aplikáciu vedomostí),
- praktické úlohy s fotodokumentáciou alebo videom.

V učebných osnovách sú tieto kritériá a metódy konkretizované pre každý vyučovací predmet a sú záväzné pre učiteľa aj žiaka. Dôležitou súčasťou je sebahodnotenie, ktoré žiaka vedie k objektívnemu posúdeniu vlastného výkonu, úsilia a rozvojových možností.

### Ukončovanie štúdia

Štúdium sa ukončuje [maturitnou skúškou](#) podľa platnej legislatívy (vyhláška č. 224) a pokynov MŠVVaM SR.

Skladá sa zo štyroch povinných predmetov:

- slovenský jazyk a literatúra,
- anglický jazyk,
- teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky,
- praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky.

Žiak si môže zvoliť aj dobrovoľnú maturitnú skúšku z predmetu, ktorého časová dotácia počas štúdia bola aspoň 6 hodín.

Jednotlivé časti maturitnej skúšky sú časovo rozdelené v druhom polroku 4. ročníka a všetky jej časti sa vykonávajú v priestoroch školy.

**Externá časť (EČ) maturitnej skúšky** – tvoria ju centrálne pripravené testy zo slovenského jazyka a literatúry, anglického jazyka na úrovni B1 (s možnosťou výberu aj úrovne B2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca Rady Európy) a z matematiky v prípade dobrovoľnej maturitnej skúšky.

**Písomná forma internej časti (PFIČ) maturitnej skúšky** – tvorí ju jedna z centrálne pripraveného súboru štyroch tém alebo východiskových textov s určenou žánrovou formou zo slovenského jazyka a literatúry a štruktúrované centrálne zadanie v určenej žánrovej forme z anglického jazyka na úrovni B1 alebo B2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca Rady Európy.

**Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky** môže byť vykonaná:

Praktickou realizáciou a prevedením komplexnej úlohy – žiak si vyžrebuje jednu z tém, pripravených školou, a na jej vypracovanie má šesť 60-minútových hodín.

Obhajobou vlastného projektu – ak žiak spĺňa školou stanovené kritériá.

Obhajobou úspešnej súťažnej práce – ak žiak s danou prácou vyhral krajské kolo a pokračuje do vyššieho kola.

**Ústna forma internej časti maturitnej skúšky** – ústna odpoveď pred maturitnou komisiou – žiak si žrebuje jedno z 30 zadaní zvlášť pre slovenský jazyk a literatúru a zvlášť pre anglický jazyk.

**Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky** – ústna odpoveď pred maturitnou komisiou – žiak si žrebuje jednu z 25 tém pre odborné predmety.

*Maturitné zadanie* tvoria dve alebo tri samostatné úlohy z viacerých tematických okruhov, podľa možností a charakteru predmetu maturitnej skúšky a musia byť v súlade s katalógom cieľových požiadaviek pre príslušný predmet maturitnej skúšky.

*Maturitné témy* pre teoretickú aj praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky vychádzajú z výkonových štandardov pre teoretické a praktické vyučovanie pre príslušný študijný odbor alebo zameranie príslušného študijného odboru uvedených v štátnom vzdelávacom programe pre odborné vzdelávanie a prípravu, podľa ktorého žiak začal štúdium.

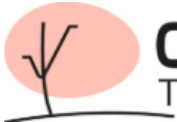
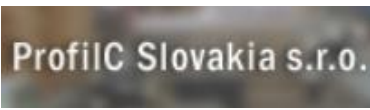
*Obhajoba vlastného projektu* – komplexná odborná práca alebo projekt riešená počas štúdia individuálne alebo skupinovo. Práca je obsahovo zameraná podľa príslušného študijného odboru alebo zamerania príslušného študijného odboru a potrieb praxe.

*Obhajoba úspešnej súťažnej práce* – predvedenie a obhajoba úspešnej súťažnej práce, ktorá sa umiestnila na prvom až treťom mieste v krajskom kole alebo na prvom až piatom mieste v celoštátnom kole súťaže žiakov stredných škôl v Slovenskej republike.

Žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ŠVVP), na základe posúdenia a odporúčania centra pedagogicko-psychologického poradenstva a prevencie (CPP) a po podaní [žiadosti](#) na škole, nemusia vykonať externú časť a písomnú formu internej časti maturitnej skúšky z anglického jazyka.

Hodnotenie maturitnej skúšky vychádza z vyhlášky č. 224 o strednej škole – EČ a PFIČ sú hodnotené percentami, ostatné časti maturitnej skúšky sú hodnotené známkou.

*Partneri*

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>MINISTERSTVO<br/>DOPRAVY<br/>SLOVENSKEJ REPUBLIKY</b>                            |  <b>CPP<br/>Trenčín</b>                                           |  <b>MINISTERSTVO<br/>ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA<br/>SLOVENSKEJ REPUBLIKY</b> |
|  <b>TRENČIANSKY<br/>SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</b>                                             |  <b>Stredná odborná škola<br/>strojnícka Považská Bystrica</b>    |  <b>STAVOKOV</b>                                                       |
|  <b>REPUBLIKOVÁ ÚNIA<br/>RÚZ<br/>ZAMESTNÁVATEĽOV</b>                                |  <b>SOŠ<br/>REMESIEL<br/>POVAŽSKÁ BYSTRICA</b>                   |  <b>KERAMING</b>                                                      |
|  <b>ZVÄZ STAVEBNÉHO<br/>PRIEMYSLU<br/>SLOVENSKA</b>                                |  <b>ŽILINSKÁ UNIVERZITA<br/>V ŽILINE</b>                        |  <b>PIO KMP</b>                                                      |
|  <b>KOMORA<br/>GEODETOV<br/>A KARTOGRAFOV<br/>Jarošova 1<br/>831 03 BRATISLAVA</b> |  <b>TECHNICKÁ UNIVERZITA<br/>V KOŠICIACH</b>                    |  <b>ProfilC Slovakia s.r.o.</b>                                      |
|                                                                                                                                                                       |  <b>TRENČIANSKA UNIVERZITA<br/>ALEXANDRA DUBČEKA V TRENČÍNE</b> |                                                                                                                                                           |

*Učebný plán – príprava a rozpočtovanie stavieb*

| Učebný plán podľa RUP                   |                                         |           |           |           |            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Kód a názov ŠVP                         | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |           |           |           |            |
| Kód a názov 4-ročného študijného odboru | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |           |           |           |            |
| Stupeň vzdelania                        | úplné stredné odborné vzdelanie         |           |           |           |            |
| SKKR/EKR                                | úroveň 4                                |           |           |           |            |
| Dĺžka štúdia                            | 4 roky                                  |           |           |           |            |
| Forma štúdia                            | denná                                   |           |           |           |            |
| Vyučovací jazyk                         | slovenský                               |           |           |           |            |
| Kategórie a názvy vyučovacích predmetov | Týždenný počet vyučovacích hodín        |           |           |           |            |
|                                         | 1.                                      | 2.        | 3.        | 4.        | Spolu      |
| <b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>            | <b>17</b>                               | <b>16</b> | <b>12</b> | <b>10</b> | <b>55</b>  |
| slovenský jazyk a literatúra            | 3                                       | 3         | 3         | 3         | 12         |
| anglický jazyk                          | 4                                       | 3         | 3         | 3         | 13         |
| etická výchova/náboženská výchova a)    | 1                                       | 1         |           |           | 2          |
| dejepis                                 | 1                                       | 1         |           |           | 2          |
| občianska náuka                         | 1                                       | 1         | 1         |           | 3          |
| fyzika                                  | 1                                       | 1         | 1         |           | 3          |
| matematika                              | 3                                       | 3         | 2         | 2         | 10         |
| informatika                             | 1                                       | 1         |           |           | 2          |
| telesná a športová výchova              | 2                                       | 2         | 2         | 2         | 8          |
| <b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>              | <b>17</b>                               | <b>17</b> | <b>23</b> | <b>23</b> | <b>80</b>  |
| <b>Teoretické vyučovanie</b>            | <b>10</b>                               | <b>10</b> | <b>7</b>  | <b>9</b>  | <b>36</b>  |
| stavitel'stvo f)                        | 3                                       | 3         | 2         | 3         | 11         |
| stavebné materiály f)                   | 2                                       | 2         |           |           | 4          |
| deskriptívna geometria b)               | 2                                       |           |           |           | 2          |
| technológia stavieb f)                  | 1                                       | 2         |           |           | 3          |
| ekonomika f)h)                          | 2                                       | 2         | 3         | 3         | 10         |
| architektúra f)                         |                                         | 1         |           |           | 1          |
| stavebné konštrukcie f)                 |                                         |           | 2         |           | 2          |
| stavebná legislatíva f)                 |                                         |           |           | 1         | 1          |
| inžinierske stavby f)                   |                                         |           |           | 2         | 2          |
| <b>Praktické vyučovanie</b>             | <b>7</b>                                | <b>7</b>  | <b>16</b> | <b>14</b> | <b>44</b>  |
| odborné kreslenie d)                    | 1                                       |           |           |           | 1          |
| stavebná mechanika d)                   |                                         |           | 2         |           | 2          |
| odborná prax d)e)                       | 6                                       | 7         | 14        | 14        | 41         |
| <b>Spolu počet hodín do týždňa</b>      | <b>34</b>                               | <b>33</b> | <b>35</b> | <b>33</b> | <b>135</b> |

| <b>ODBORNÁ PRAX</b>                          | <b>1. ročník</b> | <b>2. ročník</b> | <b>3. ročník</b> | <b>4. ročník</b> | <b>Spolu</b> |
|----------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
|                                              | <b>6</b>         | <b>7</b>         | <b>14</b>        | <b>14</b>        | <b>41</b>    |
| časť konštrukčné cvičenia                    | 2                | 3                | 3                | 3                | <b>11</b>    |
| časť digitálna administratíva v stavebníctve | 2                | 2                | 2                | 2                | <b>8</b>     |
| časť CAD systémy                             | 2                |                  | 3                |                  | <b>5</b>     |
| časť príprava a rozpočtovanie stavieb        |                  | 2                | 4                | 4                | <b>10</b>    |
| časť geodézia                                |                  |                  | 2                |                  | <b>2</b>     |
| časť ekonomická stránka činnosti podniku     |                  |                  |                  | 2                | <b>2</b>     |
| časť statika a navrhovanie konštrukcií       |                  |                  |                  | 3                | <b>3</b>     |

|                                                     |    |    |    |  |            |
|-----------------------------------------------------|----|----|----|--|------------|
| kurz pohybových aktivít v prírode - zimné športy g) | 35 |    |    |  | <b>35</b>  |
| kurz na ochranu života a zdravia g)                 |    |    | 18 |  | <b>18</b>  |
| účelové cvičenia                                    | 12 | 12 |    |  | <b>24</b>  |
| súvislá odborná prax c)                             |    | 60 | 60 |  | <b>140</b> |

Skratky predmetov:

|                        |     |
|------------------------|-----|
| staviteľstvo           | SVI |
| stavebné materiály     | STL |
| deskriptívna geometria | DEG |
| technológia stavieb    | TLO |
| ekonomika              | EKO |
| architektúra           | ARC |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| stavebné konštrukcie | STK |
| stavebná legislatíva | SBP |
| Inžinierske stavby   | IST |
| odborné kreslenie    | ODK |
| stavebná mechanika   | SME |
| odborná prax         | OVX |

## Poznámky k učebnému plánu

- Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.
- V predmete deskriptívna geometria sa časť predmetu vyučuje formou praktických cvičení.

- c) Na odbornej praxi sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Súčasťou predmetu odborná prax je prax organizovaná súvisle, ktorú žiaci absolvujú počas štúdia v 2. a 3. ročníku v rozsahu minimálne 10 pracovných dní, 6 hodín denne.
- d) Na posilnenie hodinovej dotácie odbornej praxe po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie sa využívajú aj hodiny praktických cvičení.
- e) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi a interným predpisom vypracovaným pre podmienky školy.
- f) Žiaci môžu v každom ročníku absolvovať exkurzie a odborné prednášky na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie a odborné prednášky sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Pripravuje a vedie ich učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.
- g) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj kurz pohybových aktivít v prírode. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí - civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v 3. ročníku štúdia a trvá 3 dni po 6 hodín. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu. Uskutočňuje sa v 1. ročníku v rozsahu 5 vyučovacích dní po 7 hodín.
- h) Povinnou súčasťou vzdelávania je začlenenie tém finančnej gramotnosti, v rozsahu uvedenom v Národnom štandarde finančnej gramotnosti, do všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov.
- i) Špecifikácia výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

**Učebné osnovy – príprava a rozpočtovanie stavieb**
**stavitel'stvo**

| Názov vyučovacieho predmetu         | stavitel'stvo                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 99h + 99h + 66h + 90h = 354 hodín       |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

**Charakteristika predmetu**

Predmet stavitel'stvo je zameraný na štúdium teoretických a praktických aspektov výstavby rôznych stavieb. Tento predmet je dôležitou súčasťou vzdelávania v oblasti stavebníctva, ktoré zahŕňa širokú škálu technických, legislatívnych a ekologických vedomostí.

Predmet rozvíja vedomosti žiakov v oblasti rôznych metód výstavby, vrátane techník prefabrikácie, výstavby na mieste, ako aj inovácie v stavebných technológiách.

Žiaci tiež nadobudnú vedomosti v oblasti legislatívnych predpisov, technických noriem, nových trendov a inovácií v stavebníctve, problematike udržateľnosti a ekologického stavebníctva.

Súčasťou predmetu stavitel'stvo sú tiež bezpečnostné predpisy v rôznych oblastiach stavebnej výroby pre predchádzanie úrazom a správne používanie ochranných pracovných prostriedkov.

Predmet poskytuje žiakom ucelené poznatky o rôznych druhoch stavieb. Žiaci postupne získavajú informácie o jednotlivých konštrukciách, materiálovom riešení a technickom vybavení stavby. Obsahom predmetu sú aj témy venované zásadám navrhovania obytných a priemyselných stavieb, požiadavkám požiarnej ochrany, ekológie a územného plánovania. Predmet umožňuje žiakom pochopiť princípy a technologické postupy výstavby rôznych druhov stavieb a pripravuje žiakov na praktické uplatnenie získaných vedomostí v stavebnej praxi.

Digitálne technológie sú pritom využívané pri tvorbe projektovej dokumentácie, spracovaní výkazov výmer, rozpočtov, harmonogramov prác a pri riešení praktických projektových úloh z oblasti stavebníctva.

V rámci výučby sa žiaci oboznámia s konštrukciami stavieb stenových, skeletových, murovaných, monolitických alebo montovaných mokrým aj suchým procesom výstavby. Tiež so zvislými aj vodorovnými časťami stavby, spôsobmi zakladania stavby, riešením striech stavby a ďalšími časťami, ako sú schodiská, komíny, povrchové úpravy a ďalšie.

Samostatná pozornosť je venovaná aktuálnym trendom modernej výstavby, ako sú drevodomy, zelené strechy a fasády, princípy riešenia nízkoenergetických stavieb a obnoviteľným zdrojom energie.

Dôležitou súčasťou predmetu je aj oblasť technického zariadenia budov, kde sa žiaci naučia orientovať vo vykurovacích systémoch, vodovodných a kanalizačných inštaláciách a prípojkách, vzduchotechnických rozvodoch na vetranie a vykurovanie a tiež možnosťami získavania tepla.

Osobitný dôraz sa kladie na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (BOZP) a požiarnu ochranu počas výstavby.

Nadobudnuté vedomosti žiaci prepoja v predmetoch stavebné materiály, technológia stavieb, konštrukčné cvičenia, stavebné konštrukcie, príprava a rozpočtovanie stavieb, tiež aj v predmetoch, ktoré sú zamerané na estetické a funkčné aspekty projektovania budov, kde musia byť zohľadnené požiadavky užívateľov a integrácia do okolia.

Vyučovanie predmetu prebieha v kmeňových učebniach, ktoré sú vybavené potrebnými informačno-komunikačnými prostriedkami.

### **Metódy a formy výučby**

- základná forma sprostredkovania teoretických poznatkov,
- ukážky s videonávodmi,
- názorné ukážky konštrukčných riešení, technológií alebo zariadení,
- získavanie vedomostí pri riešení technických úloh,
- individuálna a skupinová práca,
- individuálne vypracovanie úloh,
- prezentácie úloh pred spolužiakmi a učiteľom,
- aplikácia teoretických poznatkov v reálnom prostredí – odborné exkurzie.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve:*

- rozvíjať logické a analytické myslenie pri návrhu konštrukčných riešení a posudzovaní ich efektívnosti,
- využívať technické myslenie pri riešení praktických situácií,

- porozumieť technologickým procesom výstavby, montáže, inštalácií a povrchových úprav,
- uplatňovať zásady bezpečnosti, ochrany zdravia pri práci a environmentálneho prístupu v technickej praxi.

### *Digitálna kompetencia:*

- pracovať s technickými normami, predpismi,
- získavať aktuálne informácie o stavebných materiáloch, technologických postupoch,
- vyhľadávať informácie v online katalógoch a cenových softvéroch,
- učiť sa zásadám bezpečnej práce v digitálnom prostredí,
- prezentovať technické riešenia a výstupy pomocou digitálnych aplikácií,
- pracovať s meracími prístrojmi s digitálnym výstupom a spracovávať získané dáta.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa:*

- spolupracovať v tíme a efektívne komunikovať,
- prevziať zodpovednosť za vlastné rozhodnutia a úlohy,
- schopnosť plánovať si učenie, stanovovať si ciele a stratégie učenia,
- prepájať vedomosti z jednotlivých predmetov a teoretické poznatky s praktickými skúsenosťami,
- rozvíjať návyky samostatného a systematického štúdia,
- využívať chyby a spätnú väzbu ako nástroj zlepšovania výkonu,
- efektívna odborná komunikácia a spolupráca v tíme,
- kritické myslenie a riešenie problémov,
- projektové a koncepčné myslenie,
- rozhodovanie na základe odborných informácií.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- upevňovať pracovnú disciplínu, zodpovednosť, dôslednosť a schopnosť tímovej spolupráce,
- budovať vzťah k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a životného prostredia v kontexte stavebnej činnosti,
- podporovať schopnosť žiakov orientovať sa v normách a legislatíve,
- orientovať sa v moderných trendoch v stavebníctve (udržateľná výstavba, nízkoenergetické stavby),
- poznať základné druhy stavebných konštrukcií a rozumieť ich funkciu
- aplikovať zásady navrhovania konštrukcií,
- vysvetliť princípy fungovania technického zariadenia budov (voda, kanalizácia, vykurovanie, elektroinštalácia),
- rozumieť technologickým postupom výstavby a dokázať ich aplikovať,
- uplatňovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri navrhovaní konštrukcií aj pri vykonávaní stavebných činností,
- rešpektovať environmentálne a energetické hľadiská pri navrhovaní stavieb,

- používať základné digitálne nástroje a softvér pri navrhovaní a spracovaní technických riešení,
- orientovať sa v základných stavebných normách, predpisoch a technickej legislatíve,
- vedieť navrhnúť a popísať základné konštrukčné prvky budovy (základy, múry, stropy, strechy, schodiská),
- rozlíšiť druhy stavebných materiálov a určiť ich vhodné použitie,
- vedieť vysvetliť funkciu základných častí TZB (voda, plyn, kúrenie, elektrina),
- chápať význam energetickej hospodárnosti a princípy nízkoenergetického a pasívneho stavania.

### Hodnotenie

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritéria a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP. Predmet je klasifikovaný známkou.

- Konečné hodnotenie študijných výsledkov po ukončení tematického celku,
- priebežné sledovanie progresu študenta s cieľom zlepšiť jeho učenie – spätná väzba,
- hodnotenie od spolužiakov pri skupinových projektoch,
- písomné testy, ústne skúšanie, pozorovanie.

#### *Kritériá hodnotenia*

- správnosť a presnosť odpovedí,
- kreativita a efektivita riešení,
- spolupráca a komunikácia.

| <b>1. ročník<br/>stavitel'stvo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Základy a procesy v stavebníctve, úlohy a rozdelenie stavitel'stva, účastníci výstavby, stupne dokumentácie stavieb, stavebný zákon, prehľad základných dielov stavby, konštrukčné systémy stavieb v pozemnom stavitel'stve, bezpečnosť práce na stavbe, tvorba a starostlivosť o životné prostredie.</b> | 10                                     |
| <b>Základy typizácie v stavebníctve, základné typizačné činnosti v stavebníctve, unifikácia rozmerov, modulová koordinácia, technická normalizácia, práca s STN, modulovou koordináciou.</b>                                                                                                                 | 6                                      |
| <b>Zvislé nosné konštrukcie, funkcie a rozdelenie ZNK, murované ZNK z tehál, z tvárnic a kvádrov, kamenné, zmiešané murivo, monolitické a montované ZNK.</b>                                                                                                                                                 | 15                                     |
| <b>Otvory v stenách, názvoslovie, delenie, okenné preklady, preklady nad dverami.</b>                                                                                                                                                                                                                        | 10                                     |
| <b>Komíny a ventilačné prieduchy, funkcia, rozdelenie komínov, konštrukčné riešenie a murovanie komínov, nové komíny, konštrukčné riešenia, hlavné bezpečnostné predpisy, ventilačné prieduchy, klimatizácia.</b>                                                                                            | 10                                     |

| <b>1. ročník<br/>staviteľstvo</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Stropné konštrukcie a stúžujúce prvky</b> , funkcia a rozdelenie stropov, požiadavky na stropné konštrukcie, drevené a keramické stropy, monolitické a montované oceľobetónové stropy, prefamolitické stropy, plechové stropy, stúžujúce vence. | 15                                     |
| <b>Priečky</b> , funkcia, požiadavky, vlastnosti a rozdelenie priečok, murované priečky, sklobetónové a sklenené priečky, monolitické celistvé priečky, montované priečky.                                                                         | 10                                     |
| <b>Podlahy a podkladové vrstvy</b> , funkcia a skladba podláh, vrstvy podláh - podkladové, vyrovnávajúce, izolačné, nášľapné, konštrukcie podláh, drevené podlahy, mazaniny, potery, stierky, dlažby, podlahové povlaky.                           | 15                                     |
| <b>Udržateľnosť v stavebníctve</b> - princípy udržateľnosti, deklarácia udržateľnosti - certifikačné systémy, udržateľné projektovanie, výstavba (rekonštrukcia) a prevádzka budov.                                                                | 8                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 99                                     |

| <b>2. ročník<br/>staviteľstvo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Schodiská a rampy</b> , funkcia, rozdelenie a názvoslovie schodísk, požiadavky na schodiská podľa STN, konštrukčné zásady pre navrhovanie schodísk, schodiskový stupeň, rameno, podesta, zábradlie, konštrukčné a materiálové riešenia - doskových, schodnicových, vretenových, visutých, zavesených schodísk, pevné rebríky, rampy a eskalátory. | 18                                     |
| <b>Izolácie</b> , proti vode a zemnej vlhkosti, radónu, zvukové a proti otrasom, tepelné, tepelný odpor konštrukcie, tepelné mosty                                                                                                                                                                                                                   | 14                                     |
| <b>Zakladanie</b> , funkcia a požiadavky, druhy základov, plošné základy - pásy, pätky, rošty, dosky, hlbinné základy - pilóty, mikropilóty, šachtové piliere, studne, kesóny.                                                                                                                                                                       | 16                                     |
| <b>Previsnuté konštrukcie</b> , balkóny, lodžie, pavlače, rímasy, markízy, atiky, arkiere, ustupujúce podlažia.                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                      |
| <b>Zastrešenia budov</b> , funkcia a požiadavky na strechy, sklonité strechy – krovy, väzníkové, rámové konštrukcie, lomenice, škrupiny, ploché strechy.                                                                                                                                                                                             | 12                                     |
| <b>Povrchové úpravy</b> , funkcia a rozdelenie, omietky, nátery a maľby, obklady, škárované murivo, pohľadový betón.                                                                                                                                                                                                                                 | 8                                      |
| <b>Technické zariadenie budov</b> - verejné siete. Verejná kanalizácia, vodovod a plynovod.                                                                                                                                                                                                                                                          | 9                                      |
| <b>Inžinierske stavby</b> , cestné, železničné, mostné, vodohospodárske stavby, vplyv IS na životné prostredie                                                                                                                                                                                                                                       | 8                                      |

| <b>2. ročník<br/>staviteľ'stvo</b>                                                                                                                  | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Udržateľnosť v stavebníctve</b> - vegetačné strechy, zelené fasády, hodnotenie a riadenie rizík povodní a sucha, opatrenia na zadržiavanie vody. | 6                                      |
|                                                                                                                                                     | 99                                     |

| <b>3. ročník<br/>staviteľ'stvo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Typológia bytových a občianskych stavieb</b> , základy typológie, priestorové a prevádzkové vzťahy, zásady navrhovania bytových a občianskych stavieb, koncepcia budov, obytné budovy - druhy, technické požiadavky, osadenie do terénu, orientácia na svetové strany, dispozičné riešenie, variabilita, vnútorné zariadenie, vplyv konštrukčného systému na dispozičné riešenie, stavby základného a občianskeho vybavenia, stavby vyššieho občianskeho vybavenia, požiarne bezpečnosť stavieb, tvorba životného prostredia, environmentálna výchova - odpady. | 14                                     |
| <b>Technické zariadenie budov</b> - vnútorná kanalizácia, vodovod, plynovod, vykurovanie, alternatívne zdroje energií, vedenie potrubí v objekte, elektrické rozvody, prípojky elektrickej energie, silnoprúdové a slaboprúdové rozvody, inštalácie na staveniskách a búraniskách, odborné prehliadky a odborné skúšky, bleskozvody.                                                                                                                                                                                                                               | 12                                     |
| <b>Klampiarske práce</b> , spájanie a pripevňovanie klampiarskych výrobkov, klampiarske práce na streche a fasáde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6                                      |
| <b>Pokrývačské práce</b> , krytina z prírodných materiálov, pálená a betónová krytina, krytina z bitúmenov, plastové, plechové a presklené krytiny, bezpečnosť práce pri pokrývačských prácach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10                                     |
| <b>Výplne otvorov</b> , delenie podľa účelu a funkcie, okná, dvere, zasklené steny, sieťky, žalúzie, fólie, markízy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10                                     |
| <b>Stolárske práce</b> , zabudovaný nábytok, kompletizovanie výrobkov, drevené doplnkové konštrukcie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                      |
| <b>Zámočnícke práce</b> , kovové svetlíky, mreže, rebríky, zábradlia, Drobné ocelové výrobky na vybavenie budov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                      |
| <b>Vybrané dokončovacie práce</b> , maliarske a natieračské práce, sklenárske práce, oploenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                      |
| <b>Strojové zariadenie budov</b> , výťahy, šachty a strojovne, vetranie a klimatizácia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                      |
| <b>Udržateľnosť v stavebníctve</b> - vlastnosti materiálov z pohľadu udržateľných podmienok, narábanie s odpadmi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 66                                     |

| 4. ročník<br>staviteľstvo                                                                                                                                                                                                                                  | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Spriemyslenie stavebníctva</b> , význam, výhody a nevýhody, vývoj konštrukčných systémov pozemných stavieb                                                                                                                                              | 4                             |
| <b>Montované stenové ocel'obetónové konštrukčné systémy stavieb</b> charakteristika, prvky, vývoj, rozdelenie, výhody a nevýhody, systémové poruchy panelových budov.                                                                                      | 6                             |
| <b>Montované skeletové konštrukčné systémy stavieb ocel'obetónové</b> charakteristika, rozdelenie, výhody a nevýhody, systémy Priemstav, Integro; S1 a S2; H charakteristika, prvky skeletu použitie vo výstavbe, BOZP pri realizácii montovaných stavieb. | 10                            |
| <b>Montované skeletové konštrukčné systémy stavieb ocel'ové</b> charakteristika, rozdelenie, výhody a nevýhody použitie vo výstavbe, BOZP pri realizácii montovaných stavieb.                                                                              | 8                             |
| <b>Montované konštrukčné systémy stavieb v súčasnosti - stenové</b> , rozdelenie, použitie                                                                                                                                                                 | 8                             |
| <b>Opláštenie skeletových konštrukcií</b> Silikátové, skladané, na metalickej materiállovej báze, zo skla, na báze dreva                                                                                                                                   | 10                            |
| <b>Udržateľnosť v stavebníctve</b> - požiadavky na energetickú hospodárnosť budov, energetická efektívnosť, obnoviteľné zdroje, medzinárodné certifikačné systémy                                                                                          | 5                             |
| <b>Energetická certifikácia budov</b> , energetický certifikát, energetická hospodárnosť budovy, zásady energetickej certifikácie budov, energetický štítok budovy, súčasné požiadavky na energetickú náročnosť bytovej výstavby.                          | 10                            |
| <b>Energeticky efektívne domy (EED)</b> - legislatíva, základné zásady navrhovania, rozdelenie a charakteristika energeticky efektívnych domov.                                                                                                            | 5                             |
| <b>Priemyselné stavby</b> , členenie priemyslu, typológia, rozdelenie výrobných hál, pracovné prostredie a sociálno-hygienické zariadenia pre výrobné haly.                                                                                                | 5                             |
| <b>Pol'nohospodárske stavby</b> , rozdelenie, konštrukčné systémy poľnohospodárskych budov, vnútorná klíma v objektoch pre rastlinnú a živočíšnu výrobu a uskladnenie plodín.                                                                              | 5                             |
| <b>Lešenie</b> , funkcia a rozdelenie lešenia, klasické druhy lešenia, nové druhy lešenia a BOZP                                                                                                                                                           | 8                             |
| <b>Územné plánovanie</b> , význam, úlohy a rozdelenie územného plánovania, rozdelenie územných plánov, zásady tvorby, Územnoplánovacia dokumentácia, stupne ÚPD, význam, tvorba ÚPD.                                                                       | 6                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                            | 90                            |

| Názov vyučovacieho predmetu         | stavebné materiály                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 66h + 66h + 0h + 0h = 132 hodín         |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

### Charakteristika predmetu

Predmet stavebné materiály je kľúčovým odborným predmetom v študijných odboroch zameraných na stavebníctvo, architektonickú tvorbu, prípravu a rozpočtovanie stavieb.. Poskytuje žiakom teoretické aj praktické vedomosti a zručností v oblasti používania rôznych druhov materiálov a výrobkov potrebných na realizáciu stavieb, konštrukcií aj interiérov.

Vyučovanie prebieha v bežných učebniach s potrebným technickým vybavením a v laboratóriu školy, kde je možné demonštrovať niektoré skúšky vlastností materiálov. Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom odborné vedomosti a zručnosti orientované na poznanie stavebných materiálov, ich vlastností, možnosti ich použitia. Predmet rozvíja predstavivosť žiakov v oblasti využitia rôznych materiálov na realizáciu konštrukcií a výrobkov s rovnakou funkciou, ich technické myslenie, osvojujú si používanie moderných materiálov pri navrhovaní a projektovaní stavebných objektov.

V predmete je kladený dôraz na získanie prehľadu o základných druhoch stavebných materiálov a ich použití v stavebnej praxi.

Žiaci môžu aplikovať vedomosti získané v predmete stavebné materiály v predmetoch staviteľstvo, konštrukčné cvičenia, technológia stavieb, príprava a rozpočtovanie stavieb. Vedia navrhnúť vhodné materiálové riešenie projektovaných konštrukcií a stavieb.

### Metódy a formy výučby

- prednášky a vysvetlenie materiálového riešenia konštrukcií, princípov a súčasných trendov,
- diskusia a brainstorming – rozvíjanie kritického myslenia o materiálových riešeniach konštrukcií a stavieb,
- prezentácie a obhajoba návrhov – rozvíjanie prezentačných a komunikačných schopností pri obhajobe vlastných projektov,

- exkurzie a terénna výučba – návšteva predajní stavebných materiálov, stavebných firiem,
- analýza existujúcich stavieb – fotodokumentácia a rozbor stavebných prvkov v reálnom prostredí.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- zrozumiteľne vyjadrovať svoje myšlienky, odborné stanoviská,
- pracovať s odbornými textami, stavebnými normami a technickou dokumentáciou,
- aktívne prezentovať svoje návrhy.

#### *Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, technológii a inžinierstve*

- aplikovať matematické princípy (mierka, proporcie, výpočty objemu a plochy, množstvo použitých materiálov),
- pracovať s technickými normami: Schopnosť vyhľadávať a aplikovať technické normy a technologické predpisy súvisiace s navrhovaním vhodného materiálového riešenia stavieb,
- analyzovať problémy, navrhovať inovatívne materiálové riešenie stavieb,
- porovnať ceny technických a materiálových riešení konštrukcií a stavieb.

#### *Digitálna kompetencia*

- pracovať s BIM technológiami a digitálnymi modelmi budov,
- vyhľadávať, spracovať a kriticky hodnotiť informácie v oblasti architektúry.

#### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- spolupracovať v tímoch pri návrhu materiálového riešenia konštrukcií,
- rozvíjať kritické myslenie pri riešení technických problémov,
- učiť sa nové trendy a inovácie v architektúre a stavebníctve.

#### *Občianska kompetencia*

- porozumieť právnym a etickým aspektom stavebnej činnosti,
- rešpektovať environmentálne zásady a princípy udržateľnosti stavieb.

#### *Podnikateľská kompetencia*

- podporovať tvorivosť, iniciatívu a hľadanie originálnych riešení,
- prezentovať a obhájiť vlastné návrhy.

#### *Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu*

- esteticky vnímať a kreatívne navrhovať materiálové riešenie konštrukcií.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- rozvíjať odborné vedomosti žiakov v oblasti stavebných, stavebných materiálov, ich vlastností a skúšok,

- poznať vlastnosti stavebných materiálov, ich druhy a možnosti použitia pre stavebné konštrukcie,
- budovať vzťah k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a životného prostredia v kontexte stavebnej činnosti,
- podporovať schopnosť žiakov orientovať sa v normách a legislatíve,
- rozvíjať schopnosť žiakov orientovať sa v moderných trendoch v stavebníctve (udržateľná výstavba, nízkoenergetické stavby),
- aplikovať zásady konštrukčného navrhovania zvislých a vodorovných nosných aj nenosných konštrukcií,
- rozumieť technologickým postupom výroby materiálov a výstavby a dokázať ich aplikovať pri návrhu materiálových riešení konštrukcií,
- uplatňovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri navrhovaní aj vykonávaní stavebných činností,
- rešpektovať environmentálne a energetické hľadiská pri navrhovaní materiálového riešenia stavieb,
- používať základné digitálne nástroje a softvér pri navrhovaní a spracovaní technických riešení,
- orientovať sa v základných stavebných normách, predpisoch a technickej legislatíve,
- chápať význam energetickej hospodárnosti a princípy nízkoenergetického a pasívneho stavania,
- aplikovať získané poznatky z predmetu pre optimálne materiálové riešenie stavieb,
- zvýšiť úroveň odborných kompetencií žiakov v nadväznosti na udržateľnosť a používanie ekologických materiálov,
- technické myslenie, predstavivosť, práca s alternatívnymi materiálovými riešeniami stavieb.

### **Hodnotenie**

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známku, kde sa hodnotia písomné testy a kontrolné práce z tematických celkov, ústne odpovede a diskusné príspevky k preberaným témam. Priebežne sa hodnotí aj aktivita, záujem a tvorivý prístup žiaka k preberaným témam.

| <b>1. ročník<br/>stavebné materiály</b>                                                                                                                                     | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Význam a rozdelenie stavebných látok</i>                                                                                                                                 | 2                                      |
| <i>Vlastnosti, skúšanie stavebných materiálov</i>                                                                                                                           | 6                                      |
| <b>Keramické materiály a výrobky</b><br><i>Tehliarske výrobky na zvislé a vodorovné konštrukcie, krytiny, pórovinové výrobky, kamenina, žiaruvzdorné tehliarske výrobky</i> | 10                                     |

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Spojivá</b><br><i>druhy, použitie, vzdušné spojivá, hydraulické spojivá</i>                                                | 6  |
| <b>Malty</b><br><i>druhy, použitie, maltové zmesi</i>                                                                         | 6  |
| <b>Horniny a ich použitie v stavebníctve</b><br><i>Vyvreté, usadené, premenené horniny</i><br>Kamenivo                        | 10 |
| <b>Betóny</b><br><i>Zložky betónu, výroba, doprava, uloženie, ošetrovanie, vystužené betóny, predpäté betóny ľahké betóny</i> | 10 |
| <b>Železné kovy</b><br><i>Železo, liatina, oceľ, výrobky z ocele pre stavebníctvo, ochrana ocele</i>                          | 10 |
| <b>Neželezné kovy</b><br><i>Hliník, zinok, meď, titán, ostatné kovy, zliatiny</i>                                             | 6  |

| <b>2. ročník</b><br><b>stavebné materiály</b>                                                                                                        | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Drevo</b><br><i>vlastnosti, druhy, výrobky z dreva, lepené a aglomerované drevo, kompozitné materiály s obsahom dreva, výrobky z dreva</i>        | 12                                                 |
| <b>Izolácie, význam, druhy, použitie</b><br><i>hydroizolácie, tepelné izolácie, akustické izolácie, izolácie proti otrasom</i>                       | 12                                                 |
| <b>Sklo</b><br><i>výroba, vlastnosti, druhy skla, výrobky zo skla pre stavebníctvo</i>                                                               | 10                                                 |
| <b>Plasty</b><br><i>druhy, vlastnosti, výrobky z plastov pre stavebníctvo, podlahové výrobky povlakové a textilné, podlahové výrobky monolitické</i> | 8                                                  |
| <b>Prefabrikáty</b><br><i>druhy, rozdelenie, prefabrikáty na báze silikátov, prefabrikáty na báze dreva a slamy</i>                                  | 8                                                  |
| <b>Náterové a maliarske látky</b>                                                                                                                    | 3                                                  |
| <b>Tapety</b><br><i>papierové tapety, textilné tapety, kamenné tapety</i>                                                                            | 3                                                  |
| <b>Lepidlá a tmely</b>                                                                                                                               | 2                                                  |
| <b>Ostatné materiály používané v stavebníctve</b><br><i>Tesnenia, profily, geosyntetické materiály, nekovová výstuž, celulóza</i>                    | 8                                                  |

| Názov vyučovacieho predmetu         | deskriptívna geometria                  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 66h + 0h + 0h + 0h = 66 hodín           |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Deskriptívna geometria je matematicko-technický predmet, ktorý umožňuje žiakom zobrazovať a analyzovať priestorové objekty na dvojrozmernej rovine. Rozvíja ich priestorovú predstavivosť, technické myslenie a schopnosť pracovať s rôznymi metódami premietania. Žiaci sa naučia zobrazovať trojrozmerné telesá, určovať ich vzájomné vzťahy a riešiť technické úlohy spojené s geometrickými útvarmi.

## Metódy a formy vyučovania

- prezentácie s ukážkami modelov, schém a krokových postupov riešenia,
- použitie názorných animácií alebo simulácií na lepšie pochopenie priestorových útvarov,
- priame ukážky riešenia úloh na tabuli alebo v grafických softvéroch (napr. AutoCAD, GeoGebra),
- práca s fyzickými modelmi telies na zlepšenie priestorovej predstavivosti,
- online simulácie zobrazovania 3D objektov na 2D rovinu,
- úlohy z reálnej praxe, kde je potrebné aplikovať rôzne metódy premietania,
- spoločná práca na projektoch, kde sa analyzujú a riešia zložitejšie geometrické situácie,
- používanie skladačiek a 3D modelov na pochopenie priestorových vzťahov,
- práca s papierovými modelmi kužeľosečiek a rotačných telies.

## Rozvoj kľúčových kompetencií

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, technológii a inžinierstve*

- aplikovať geometrické a matematické princípy na zobrazovanie priestorových útvarov,
- rozumieť základným princípom Mongeovho premietania,
- analyzovať a riešiť problémy súvisiace so vzájomnou polohou bodov, priamok a rovín v priestore,
- pochopiť vlastnosti kužeľosečiek a ich konštrukcie.

### *Digitálna kompetencia*

- používať softvérové nástroje na grafické zobrazovanie (AutoCAD, GeoGebra, SketchUp, Allplan),
- vizualizovať a modelovať priestorové útvary v digitálnom prostredí,
- chápať význam a využitie digitálnych modelov terénu.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa učiť*

- analyzovať a riešiť priestorové problémy, ktoré sa vyskytujú v stavebníctve,
- kriticky hodnotiť rôzne metódy premietania a vyberať najvhodnejšie riešenia,
- rozvíjať presnosť, trpezlivosť a systematickosť pri riešení geometrických úloh,
- efektívne pracovať individuálne aj v tíme pri riešení technických projektov,
- rozvíjať schopnosti samostatného štúdia a využívať odborné zdroje.

### *Podnikateľská kompetencia*

- aplikovať získané vedomosti v praxi pri návrhu a tvorbe technických dokumentácií,
- adaptovať rôzne softvérové a technologické požiadavky na trhu práce v stavebníctve.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- vysvetliť princíp Mongeovho premietania,
- pochopiť význam a spôsob premietania bodov, priamok a rovín v rovinách premietania,
- určiť a graficky znázorniť priemet bodu, priamky a roviny,
- osvojiť si vzájomné vzťahy medzi jednotlivými premietacími rovinami,
- rozumieť kolineárnym a ortogonálnym vzťahom medzi prvkami premietania,
- správne určiť a zakresliť priemety základných rovinných útvarov (trojuholník, štvoruholník, kruh),
- dokázať identifikovať vzájomnú polohu obrazcov vzhľadom na premietacie roviny,
- analyzovať a konštruovať skutočné rozmery naklonených rovinných útvarov,
- zakresliť priemety pravidelného a nepravidelného hranola a ihlana v Mongeovej projekcii,
- správne vykresľovať viditeľné a skryté hrany priestorových telies,
- určiť skutočné rozmery a uhlové vzťahy telies v rôznych polohách,
- vysvetliť, ako vznikajú jednotlivé typy kužeľosečiek (elipsa, parabola, hyperbola),
- graficky konštruovať elipsu, parabolu a hyperbolu metódami používanými v deskriptívnej geometrii,
- analyzovať vzťahy medzi kužeľosečkami a ich osovou súmernosťou,
- správne konštruovať priemety rotačných telies (valca a kužeľa) v rôznych polohách,
- analyzovať vzťahy medzi osou, podstavami a plášťom týchto telies,
- správne zakresliť skryté a viditeľné hrany telies v Mongeovom premietaní.

### **Hodnotenie**

Predmet je klasifikovaný známku. Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP a klasifikačnom poriadku.

Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje.

Žiak je hodnotený známkami za odovzdané výkresy a práce, za aktivitu na hodine a tiež známkami z grafických prác, slúžiacich na overenie nadobudnutých poznatkov a vedomostí.

| <b>1. ročník</b><br><b>deskriptívna geometria</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Význam predmetu DEG v stavebníctve</b><br>Úloha a význam DEG v stavebníctve. Axiómy, definície, vety. Princípy a druhy premietania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                              |
| <b>Základy Mongeoveho premietania</b><br>Kvadranty a osi súradníc. Súradnice, združené priemety bodov. Pravouhlé priemety úsečky, skutočná veľkosť. Pravouhlé priemety priamky vo všeobecnej polohe, bod na priamke. Stopníky priamky. Odchýlky priamky od priemetní. Zvláštne polohy priamky. Dve priamky. Rovina a jej určenie. Bod a priamka v rovine. Hlavné priamky roviny. Spádové priamky roviny. Odchýlky roviny od priemetní. Osobitné polohy roviny. Vzájomná poloha 2, 3 rovín. Dve rovnobežné roviny. Dve rôznobežné roviny, priesečnica. Vzájomná poloha priamky a roviny. Priesečník priamky s rovinou. Prienik dvoch trojuholníkov. Priamka kolmá na rovinu. Vzdialenosť bodu od roviny, Rovina kolmá na priamku. Rys č.1. | 29                             |
| <b>Priemety rovinných obrazcov a geometrických telies</b><br>Obrazce v premietacích rovinách, sklápánie do priemetne. Otáčanie obrazcov v premietacích rovinách. Afinita, definícia, základné vlastnosti. Afinita a otáčanie vo všeobecnej rovine. Konštrukcia a vlastnosti n-uholníkov. Mnohouholník vo všeobecnej rovine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6                              |
| <b>Priemety hranola a ihlana</b><br>Hranoly, základné pojmy, rozdelenie. Priemety hranola. Rez hranola premietacou rovinou. Rez hranola všeobecnou rovinou sieť. Ihlany, základné pojmy, priemety. Kolineácia. Rez ihlana kolmou rovinou, sieť. Rez ihlana všeobecnou rovinou. Rys č.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                             |
| <b>Kuželosečky</b><br>Elipsa, definícia a základné vlastnosti. Prúžková konštrukcia a oskulačné kružnice. Trojuholníková konštrukcia. Združené priemety elipsy, Rytzova konštrukcia. Priemety kružnice v osobitnej polohe. Priemety kružnice vo všeobecnej polohe. Parabola, definícia, bodová konštrukcia, vlastnosti. Dotyčnica paraboly, vlastnosti. Hyperbola, definícia, bodová konštrukcia, vlastnosti. Dotyčnica hyperboly, ohniskové vlastnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10                             |

| 1. ročník<br>deskriptívna geometria                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Priemety valca a kužeľa</b><br><i>Valec, základné pojmy, priemety. Rez valca kolmou rovinou siet'. Rez valca všeobecnou rovinou. Rotačný kužeľ, základné vlastnosti a jeho priemety. Klasifikácia rezov na rotačnom kuželi. Eliptický rez kužeľa. Parabolický rez kužeľa. Hyperbolický rez kužeľa.</i> | 9                             |

### technológia stavieb

| Názov vyučovacieho predmetu         | technológia stavieb                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 33h + 66h + 0h + 0h = 99 hodín          |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

### Charakteristika predmetu

Úlohou predmetu technológia stavieb je poskytnúť žiakom základné odborné vedomosti o technologických postupoch realizácie stavebných diel a o logickej nadväznosti stavebných procesov. Predmet vytvára odborný základ pre pochopenie priebehu výstavby pozemných stavieb od prípravných prác až po dokončovacie práce.

Žiaci sa oboznamujú s jednotlivými fázami výstavby, používanými stavebnými materiálmi, konštrukciami, mechanizmami a zásadami správneho technologického postupu. Dôraz sa kladie na porozumenie technologických súvislostí, kvalitu realizácie, bezpečnosť práce a dodržiavanie technických a environmentálnych požiadaviek.

Predmet rozvíja technické myslenie, priestorovú predstavivosť a schopnosť čítať a chápať projektovú dokumentáciu v kontexte realizácie stavby. Získané poznatky žiaci využívajú ako podklad pre ďalšie odborné predmety, najmä pri príprave stavby, tvorbe rozpočtov a časových harmonogramov.

Technológia stavieb zároveň pripravuje žiakov na praktické uplatnenie v oblasti prípravy, organizácie a kontroly stavebných prác, s dôrazom na správne technologické riešenia a efektívny priebeh realizácie stavby.

### **Metódy a formy výučby**

- teoretická výučba v triede s využitím didaktickej techniky,
- výklad učiva spojený s odbornou diskusiou a riešením problémových situácií z praxe,
- názorné vyučovanie prostredníctvom výkresovej dokumentácie, technologických schém, obrázkov a videoukážok stavebných postupov,
- práca s projektovou dokumentáciou stavieb z hľadiska technologického postupu realizácie,
- analýza jednotlivých fáz výstavby a technologickej nadväznosti stavebných procesov,
- samostatná a skupinová práca žiakov zameraná na pochopenie technologických postupov,
- riešenie modelových situácií z realizácie stavieb (postup prác, poradie činností, kontrola kvality),
- využitie digitálnych nástrojov a odborných prezentácií na podporu výučby.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- porozumieť odborným technickým textom, normám, technologickým postupom a projektovej dokumentácii,
- identifikovať hlavnú myšlienku, technologického postupu a významných údajov v odbornom texte,
- spracovať odborné texty – technologické postupy, popisy stavebných prác a konštrukcií,
- schopnosť vecne a zrozumiteľne sa vyjadrovať ústne aj písomne v odbornej oblasti,
- orientovať sa v odbornej komunikácii, používať správnu terminológiu, prispôbiť prejav odbornému kontextu,
- dodržiavať zásady odbornej presnosti a technického vyjadrovania,
- poznať základné odborné pojmy a ich uplatnenie v praktických úlohách,
- správne používať odbornú terminológiu a technické označenia,
- uplatňovať teoretické odborné vedomosti pri riešení technologických úloh,
- rozširovať odbornú slovnú zásobu a jej funkčné využitie,
- formulovať vlastný odborný názor a zdôvodniť ho technickými argumentmi,
- rozlišovať jednotlivé druhy technickej dokumentácie a odborných textov.

#### *Digitálna kompetencia*

- efektívne vyhľadávať odborné informácie v digitálnych zdrojoch (technické normy, odborné publikácie, internetové portály),
- pracovať s informáciami – spracovanie, ukladanie, ochrana dát a uvádzanie zdrojov,
- využívať digitálne nástroje na spracovanie odborných textov, prezentácií a výučbových materiálov,

- využívať digitálne zdroje na podporu štúdia technologických postupov a stavebných riešení.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- analyzovať technologické postupy a stavebné riešenia,
- posudzovať vhodnosť zvolených technologických postupov z hľadiska kvality, bezpečnosti a efektívnosti,
- uvedomovať si zodpovednosť za kvalitu realizácie stavebných prác,
- rozvíjať samostatnosť, systematickosť a logické myslenie pri riešení odborných úloh,
- schopnosť spolupracovať v tíme a aktívne sa zapájať do odbornej diskusie.

### *Podnikateľská kompetencia*

- riešiť praktické problémy,
- aplikovať teoretické poznatky.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- používať odbornú stavebnú terminológiu v písomnom aj ústnom prejave,
- opísať technologické postupy realizácie stavebných prác a jednotlivé fázy výstavby,
- vysvetliť zásady zhotovovania stavebných konštrukcií a konštrukčných systémov,
- charakterizovať stavebné materiály a posúdiť ich použiteľnosť z hľadiska funkčnosti a kvality,
- orientovať sa v projektovej dokumentácii z hľadiska realizácie stavby,
- vysvetliť statickú funkciu základných stavebných konštrukcií,
- posúdiť teplototechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a tepelné straty budov,
- identifikovať príčiny porúch stavebných objektov a navrhnúť základné možnosti ich odstránenia,
- vysvetliť zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavbe,
- prezentovať technické informácie a technologické riešenia zrozumiteľnou formou,
- komunikovať v rámci tímu pri riešení technologických úloh stavby,
- spolupracovať pri riešení modelových projektových situácií,
- analyzovať technologické problémy a navrhovať vecné a logické riešenia,
- rozhodovať sa na základe dostupných technických informácií a údajov,
- zohľadňovať bezpečnostné, kvalitatívne a environmentálne aspekty realizácie stavby,
- plánovať postup prác a rozlišovať priority jednotlivých technologických činností,
- prispôbovať sa novým technológiám, pracovným postupom a požiadavkám stavebnej praxe.

### **Hodnotenie**

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známku.

| <b>1. ročník</b><br><b>technológia stavieb</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Úvod, terminológia.</b><br>Oboznámenie sa s obsahom učiva, stavebný zákon a súvisiace predpisy, bezpečnostné predpisy v stavebnej výrobe.                                                                                                                                                                       | 2                                                  |
| <b>Základy murovania</b><br>Druhy zvislých murovaných konštrukcií. Materiály na murovanie. Murovanie nosných obvodových a vnútorných stien, spotreba materiálu a napojenie konštrukcií. Murovanie nenosných priečok. Štítové steny a atiky – technologický postup, veniec a napojenie na krov.                     | 7                                                  |
| <b>Výplne otvorov a stolárske výrobky</b> Výplne otvorov – druhy výplní (okná, dvere), dodávka a montáž výplní vrátane kotvenia, montážnej peny, pások, tmelenia a zapracovania ostení. Stolárske výrobky – obložkové zárubne, dverné krídla a vstavaný nábytok, technologické zásady montáže a vplyv na rozpočet. | 7                                                  |
| <b>Betonárske práce</b><br>Betonárske práce – druhy betónov, výroba a doprava betónu, príprava betonáže (debnenie, výstuž), technológia betonáže, ošetrovanie betónu, betonáž základov, zvislých a vodorovných nosných konštrukcií, vencov a schodísk, dokončovacie betonárske práce.                              | 7                                                  |
| <b>Pomocné konštrukcie na stavbe</b> Lešenie a dočasné konštrukcie – požiadavky na lešenie, druhy pracovných a ochranných lešení, prenosné plošiny a pojazdné lešenia, stavebné výťahy a bezpečnosť práce pri montáži a užívaní lešení.                                                                            | 10                                                 |

| <b>2. ročník</b><br><b>technológia stavieb</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Úvod, terminológia.</b><br>Oboznámenie sa s obsahom učiva, stavebný zákon a súvisiace predpisy, bezpečnostné predpisy v stavebnej výrobe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                  |
| <b>Polomontované a montované nosné konštrukcie</b><br>Stratené debnenie – pojem a význam, technologický postup ukladania debniacich tvárnic pri základoch, sokloch a oporných stenách, polomontované stropné konštrukcie s nosníkmi a vložkami, princíp montáže (napr. systém Porothersm), preklady nad stavebnými otvormi – druhy, uloženie a výpočet dĺžky a počtu, úprava ostení a započítanie otvorov do výmery muriva a vplyv na objem muriva a rozpočet. | 12                                                 |

| 2. ročník<br>technológia stavieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Izolácie stavieb</b> Hydroizolácie – izolácie proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode, použité materiály a technológia realizácie hydroizolácií spodnej stavby vrátane základových pásov, dosiek a soklov, základné princípy hydroizolácií striech. Tepelnoizolačné systémy budov (ETICS) – účel a význam zateplenia, druhy ETICS, použité materiály, technologický postup montáže a detaily napojenia na otvory, sokel a strechu. | 12                            |
| <b>Zatriedenie hornín a zemné práce</b><br>Triedy ťažiteľnosti hornín. Príprava staveniska (odstránenie, skladovanie a opätovné využitie ornice). Zemné práce – výkopy a násypy. Stroje na realizáciu zemných prác. Zabezpečenie výkopov a svahov (dočasné a trvalé paženie, stabilizácia svahov). Nakladanie s výkopovou zeminou a stavebnými materiálmi.                                                                          | 10                            |
| <b>Šikmá strecha</b><br>Prvky krovu, stanovenie prierezov, objemov, plôch prvkov krovu, technologický postup skladby šikmých striech.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5                             |
| <b>Plochá strecha</b><br>Druhy plochých striech, odvodnenie strechy, spádová vrstva plochej strechy, technologický postup skladby plochých striech.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                             |
| <b>Vnútorne konštrukcie a povrchy</b> Podlahové konštrukcie – podkladné vrstvy, potery, hydroizolácie, kročajové a tepelné izolácie a nášlapné vrstvy podláh. Sadrokartónové konštrukcie – priečky, podhlady a predsadené steny, technologický postup montáže a skladba konštrukcie.                                                                                                                                                | 10                            |
| <b>Dokončovacie a remeselné práce</b><br>Povrchové úpravy stien a stropov – vnútorné omietky, stierky, obklady, maliarske a natieračské práce. Klampiarske a zámočnicke práce – klampiarske prvky striech, parapety, zábradlia a kovové konštrukcie. Dokončovacie práce – montáž zariadení predmetov vrátane zdravotníckych a kuchynských liniek.                                                                                   | 10                            |

| Názov vyučovacieho predmetu         | ekonomika                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 66h + 66h + 99h + 90h = 321 hodín       |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Predmet ekonomika sprístupňuje žiakom základné pojmy makroekonomiky a mikroekonomiky. Obsahová náplň učiva postupne prechádza od jednotlivých právnych foriem podnikania ku konkrétnym podnikovým činnostiam s dôrazom na výrobný podnik. Sú to najmä vedomosti v oblasti majetkového hospodárstva, personálnej činnosti, efektívnosti podnikateľskej činnosti. Do obsahu predmetu ekonomika je zahrnutá problematika daní, manažmentu, bankového sektora, poisťovníctva a cenných papierov. Učivo zohľadňuje požiadavky podnikateľskej sféry príslušného regiónu, trendy vývoja v danom odbore a aktualizáciu právnych predpisov.

Predmet úzko spolupracuje s predmetmi príprava a oceňovanie stavieb, matematika, právna legislatíva, dejepis.

## Metódy a formy výučby

- pozorovanie javov – podnikateľské prostredie a jeho zmeny,
- problémový výklad – reakcie trhov v rámci globalizačných zmien,
- práca s odborným textom – analyticko-syntetická metóda, analýza a porozumenie výklad, heuristická metóda,
- brainstorming a diskusia – rozvíjanie kritického myslenia,
- cvičenia – osobný rozpočet, výpočet mzdy,
- práca s internetom.

## Rozvoj kľúčových kompetencií

### *Gramotnosť*

- identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory,
- efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s obchodnými partnermi a zamestnancami podniku,
- získavať aktuálne údaje o cenách, daňových sadzbách,

- prečítať a vysvetliť význam odborného textu o trhovom hospodárstve,
- chápať rozdiel medzi ponukou a dopytom,
- vytvárať krátke prezentácie na rôzne ekonomické témy.

### *Digitálna kompetencia*

- sebaisto, kriticky a zodpovedne využívať digitálne technológie pri vyhľadávaní aktuálnych informácií v národnom hospodárstve,
- spracovať a vyhodnocovať vyhládané ekonomické informácie,
- prezentovať výsledky a návrhy,
- orientovať sa v online ekonomickom priestore (štátne inštitúcie, trhy, štatistiky).

### *Podnikateľská kompetencia*

- komunikovať a spolupracovať,
- schopnosť využívať príležitosti a myšlienky a meniť ich na hodnoty pre ostatných,
- tvorivosť, kritické myslenie, riešenie problémov, iniciatívnosť, vytrvalosť, a schopnosť spolupracovať v podniku,
- samostatne plánovať financie, základné prostriedky a nehnuteľnosti vzhľadom na potreby a ciele manažmentu podnikania,
- pochopiť najnovšie poznatky z teórie riadenia a organizácie podniku,
- premýšľať tvorivo,
- využívať príležitosti,
- plánovať podnikateľské aktivity,
- prijímať rozhodnutia s ohľadom na ekonomické ciele.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- charakterizovať základné povinnosti zamestnávateľa a zamestnanca po vzniku pracovného pomeru,
- vyhodnotiť vzťah práce a osobného príjmu,
- analyzovať aktívnu a pasívnu komunikáciu s finančnými inštitúciami,
- vysvetliť základné práva a povinnosti spotrebiteľov na modelových situáciách (aj z pohľadu podnikateľa) a identifikovať cenové triky a klamlivé a zavádzajúce ponuky,
- kriticky zhodnotiť informácie poskytované reklamou a porozumieť úlohám marketingu,
- vysvetliť pojem pranie špinavých peňazí,
- rozlíšiť nominálnu mzdu, reálnu mzdu a cenu práce,
- identifikovať položky bežne odpočítavané z hrubej mzdy,
- uviesť príklady zdrojov príjmu iných než mzda (napr. dar, provízia a zisk, peňažný príjem domácnosti, štátne príspevky a sociálne dávky, príjem z podnikateľskej činnosti),
- opísať spôsoby krytia deficitu (úvery, splátkový predaj, leasing),
- rozlišovať legálne a nelegálne podnikateľské aktivity,
- vymedziť a porovnať právne formy pre oblasť podnikania,
- vysvetliť postup založenia a vzniku živnosti alebo iného podnikateľského subjektu v styku s verejnou správou,

- zostaviť podnikateľský a finančný plán podniku – právnickej osoby,
- charakterizovať a vysvetliť rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami, daňový a odvodový systém v Slovenskej republike,
- vysvetliť dohľad nad finančným trhom v Slovenskej republike – Národná banka Slovenska ako „jednotné kontaktné miesto“,
- charakterizovať finančné inštitúcie a využívanie ich produktov a služieb cez internet,
- vysvetliť možnosti, ako splácať dlhy,
- navrhnúť spôsoby riešenia schodkového a prebytkového rozpočtu,
- vysvetliť obvyklé spôsoby nakladania s voľnými finančnými prostriedkami,
- zhodnotiť ako vplýva spotreba na úspory a/alebo investície,
- stanoviť si kroky na dosiahnutie krátko, stredne a dlhodobých finančných cieľov,
- vysvetliť tvorbu ceny na základe nákladov, zisku, DPH,
- zvoliť vhodné platobné nástroje (bez/hotovostné úhrady, inkasá, platobné karty a pod.),
- vysvetliť rozdiel medzi využívaním osobného a podnikateľského účtu,
- vysvetliť algoritmus zloženého úročenia,
- identifikovať rôzne druhy úverov a ich zabezpečenie (vrátane úverov na bývanie resp. hypotekárnych úverov),
- posúdiť účel vyhlásenia (osobného) bankrotu a jeho možné dôsledky na majetok, zamestnanosť, cenu a dostupnosť úverov,
- zhrnúť práva dlžníkov a veriteľov, týkajúce sa zrážok zo mzdy a odňatia majetku v prípade nezaplatenia dlhu (exekúcia),
- viesť rozdiel medzi sporením a investovaním,
- popísať výber vhodného poistného produktu s ohľadom na vlastné potreby,
- demonštrovať na konkrétnom príklade, aké druhy verejného poistenia je potrebné platiť pri brigádnickej činnosti študentov,
- charakterizovať dôchodkové poistenie – 1. pilier, 2. pilier a 3. pilier,
- uviesť druhy poistenia, ktoré sa môžu vzťahovať na náhodné poškodenie majetku alebo zdravia inej osoby,
- vysvetliť rozdiel medzi poistením vlastného majetku a poistením zodpovednosti súvisiacej s vlastníctvom majetku,
- vysvetliť podstatu a význam životočného poistenia,
- charakterizovať zákonné poistenie,
- rozoznať typy poistenia motorových vozidiel,
- vysvetliť rozdiel medzi poistením nehnuteľnosti a poistením domácnosti,
- vysvetliť základné pojmy účtovníctva a význam účtovníctva pre podnik,
- charakterizovať ekonomickú bilanciu podniku,
- viesť základnú evidenciu ekonomických dokladov,
- analyzovať hospodárske výsledky podniku pomocou základných finančných ukazovateľov,
- vysvetliť princípy finančného plánovania,
- charakterizovať ekonomické aspekty projektového riadenia,
- vyhodnotiť nákladovosť a rentabilitu stavebného projektu.

## Hodnotenie

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známkou.

| <b>1. ročník<br/>ekonomika</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Základné ekonomické pojmy</b><br><i>Potreba, spotreba, statky, služby, ekonomika, ekonómia, vzácne zdroje</i>                                                                                                                                                                                                                                 | 5                                      |
| <b>Národné hospodárstvo</b><br><i>HDP, HNP, inflácia, nezamestnanosť, ekonomický cyklus</i>                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                                      |
| <b>Trhové hospodárstvo</b><br><i>Hospodárske systémy, trhový mechanizmus, dopyt, ponuka, cena, trhová konkurencia</i>                                                                                                                                                                                                                            | 10                                     |
| <b>Podnikateľská činnosť a právne formy podnikania</b><br><i>Podnikateľský zámer, podnikateľský plán, živnosť, verejná obchodná spoločnosť, komanditná spoločnosť, spoločnosť s ručením obmedzeným, akciová spoločnosť, jednoduchá spoločnosť na akcie, štátny podnik</i>                                                                        | 15                                     |
| <b>Podnik a jeho činnosť</b><br><i>Založenie a vznik podniku, dlhodobý majetok podniku, krátkodobý majetok podniku, financovanie podniku, obstarávanie majetku podniku, oceňovanie majetku podniku, opotrebenie dlhodobého majetku podniku, personálna činnosť podniku, vznik a zánik pracovného pomeru, formy miezd, hrubá mzda, čistá mzda</i> | 24                                     |
| <b>Kúpno – predajné vzťahy a platobný styk</b><br><i>Kúpna zmluva, nástroje platobného styku</i>                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                                      |

| <b>2.ročník<br/>ekonomika</b>                                                                                                                                                                   | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Výrobné činnosti podniku</b><br><i>Výroba, výrobné zdroje, výrobná kapacita</i>                                                                                                              | 10                                     |
| <b>Majetok podniku</b><br><i>Financovanie majetku, obstarávanie majetku, odpisovanie majetku, údržba a opravy majetku, vyradenie majetku, inventarizácia majetku, evidencia majetku podniku</i> | 21                                     |
| <b>Materiálové hospodárstvo podniku – materiálové zdroje</b><br><i>Zásobovacie činnosti, organizácia zásobovania, normy spotreby materiálu, evidencia zásob podniku</i>                         | 20                                     |
| <b>Odbytové činnosti podniku</b><br><i>Marketing, marketingový mix, podniková stratégia, plánovanie podnikových aktivít</i>                                                                     | 15                                     |

| <b>3.ročník<br/>ekonomika</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Personálna činnosť podniku – ľudské zdroje</b><br>Pracovno-právne vzťahy, pracovný pohovor, pracovné zdroje podniku, vznik, zmena a ukončenie pracovného pomeru, pracovná zmluva                                             | 22                                     |
| <b>Odmeňovanie pracovníkov</b><br>Podstata a funkcie mzdy, hrubá mzda, čistá mzda, nominálna mzda, reálna mzda, cena práce                                                                                                      | 22                                     |
| <b>Ekonomická stránka činnosti podniku</b><br>Základy kalkulácií nákladov v stavebnom podniku, tvorba cien v stavebníctve, náklady a ich využitie pri kalkuláciách, výnosy a ich členenie, výsledok hospodárenia a jeho analýza | 13                                     |
| <b>Finančné hospodárenie podniku – finančné zdroje</b><br>Externé a interné zdroje financovania, investovanie                                                                                                                   | 11                                     |
| <b>Finančné plánovanie podniku</b><br>Princípy finančného plánovania, dlhodobé a krátkodobé finančné plány, rozpočty, kontrola plnenia finančných plánov                                                                        | 6                                      |
| <b>Finančná analýza</b><br>Ukazovatele finančnej analýzy stavebných podnikov – likvidita, rentabilita, zadlženosť, ich výpočet a ekonomická interpretácia, využitie finančnej analýzy pri rozhodovaní                           | 9                                      |
| <b>Finančný trh</b><br>Funkcie a nástroje finančného trhu, peňažný trh, kapitálový trh, trh drahých kovov, devízový trh, poisťný trh, kolektívne investovanie                                                                   | 16                                     |

| <b>4.ročník<br/>ekonomika</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Cenné papiere</b><br>Cenné papiere kapitálového a finančného trhu                                                                                                                                                           | 10                                     |
| <b>Daňová sústava</b><br>Princípy daňovej sústavy SR, daňová evidencia podnikateľa, vzťah účtovníctva a daní, priame a nepriame dane                                                                                           | 12                                     |
| <b>Manažment podniku</b><br>Podstata a podoby manažmentu v stavebnom podniku, projektové riadenie, plánovanie zdrojov, manažérske funkcie – plánovanie zdrojov, riadenie rizík projektu, organizovanie, rozhodovanie, kontrola | 16                                     |
| <b>Podnik a banky</b><br>NBS, úlohy NBS, Komerčné banky – aktívne bankové operácie – druhy vkladov, pasívne bankové operácie – druhy úverov                                                                                    | 20                                     |

| <b>4.ročník<br/>ekonomika</b>                                                                                             | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Podnik a poisťovne</b><br><i>Druhy a formy poistení, základná terminológia, životné poistenie, neživotné poistenie</i> | 17                                     |
| <b>Ekonomická integrácia, zahraničný obchod</b><br><i>Európska únia – vznik a ciele, formy zahraničného obchodu</i>       | 15                                     |

### architektúra

| Názov vyučovacieho predmetu         | architektúra                            |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 0h + 33h + 0h + 0h = 33 hodín           |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

### Charakteristika predmetu

Predmet architektúra poskytuje žiakom teoretické vedomosti o vývoji architektúry, navrhovaní, estetike a funkčnosti stavebných objektov s väzbou na spoločensko-ekonomické podmienky a úroveň rozvoja techniky v konkrétnom historickom období. Predmet zároveň kultivuje vnímanie priestoru, proporcií, materiálových vzťahov a významu architektúry v spoločenskom a environmentálnom kontexte. Tento predmet nadväzuje a využíva poznatky z predmetu dejepis, stavitel'stvo, technológia stavieb, stavebné materiály a odborné kreslenie.

### Metódy a formy výučby

- prednášky – vysvetlenie architektonických štýlov, princípov, histórie a súčasných trendov,
- diskusia a brainstorming – rozvíjanie kritického myslenia o architektúre a urbanizme,
- kreslenie – ručné kreslenie pôdorysov, rezov, pohľadov a perspektív budov,
- prezentácie – rozvíjanie prezentačných a komunikačných schopností ,
- exkurzie a terénna výučba – návšteva historických stavieb,

- analýza existujúcich stavieb – fotodokumentácia a rozbor stavebných prvkov v reálnom prostredí,
- simulácia a vizualizácia – VR technológie alebo rozšírená realita na prehliadky modelov v 3D priestore.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- prezentovať svoje poznatky a myšlienky k jednotlivým obdobiam architektúry,
- uplatňovať logické a časové súvislosti pri interpretácii odborných textov,
- vyjadrovať zrozumiteľne svoje názory k architektonickým návrhom v písomnej aj ústnej forme,
- pracovať s odbornými textami a technickou dokumentáciou.

#### *Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, technológii a inžinierstve*

- aplikovať matematické princípy (mierka, proporcie, výpočty objemu a plochy),
- používať znalosti zo staviteľstva, stavebných materiálov a technologických postupov,
- porozumieť vzťahu medzi architektúrou, stavebnými konštrukciami a fyzikálnymi zákonmi.

#### *Digitálna kompetencia*

- používať grafické programy (napr. AutoCAD) pre návrh a vizualizáciu stavieb,
- vyhľadávať, spracovávať a kriticky hodnotiť informácie v oblasti architektúry,
- zabezpečovať ochranu dát,
- bezpečne ukladať, zálohovať a zdieľať dokumenty so spolužiakmi alebo s učiteľom v digitálnom prostredí, využívať digitálne platformy a cloudové služby,
- dodržiavať autorské práva pri používaní digitálnych nástrojov a zdrojov,
- kriticky hodnotiť spoľahlivosť digitálnych zdrojov a informácií.

#### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- spolupracovať v skupinách pri analýze historických období a slohov,
- aktívne získavať nové poznatky v oblasti architektúry a uplatňovať prezentačné schopnosti,
- rozvíjať kritické myslenie pri riešení priestorových a technických problémov,
- spoznávať nové trendy a inovácie v architektúre a stavebníctve.

#### *Občianska kompetencia*

- porozumieť právnym a etickým aspektom v stavebnej činnosti,
- rešpektovať environmentálne zásady a princípy udržateľnej architektúry,
- uvedomovať si vplyvu architektúry na spoločnosť a verejný priestor.

#### *Podnikateľská kompetencia*

- podporovať tvorivosť, iniciatívu a hľadanie originálnych riešení,
- prezentovať a obhájiť vlastné názory,
- vnímať architektúru ako priestor pre inováciu a profesionálne uplatnenie.

*Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu*

- poznať historický vývoja architektúry a vplyv kultúrnych kontextov na stavebné štýly,
- vnímať estetiku architektonických riešení,
- integrovať regionálne a tradičné prvky do modernej architektúry.

### Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup

- osvojiť si základné poznatky o vývoji architektúry, architektonických štýloch a významných dielach v jednotlivých obdobiach,
- charakterizovať základné architektonické štýly, vymenovať ich znaky a poznať významné stavby,
- rozpoznať základné historické štýly, popísať ich charakteristiky a vedieť ich zaradiť do časovej osi,
- charakterizovať slohy a trendy staroveku, stredoveku, novoveku až po súčasnosť,
- analyzovať a hodnotiť historické i súčasné architektonické diela z pohľadu funkčnosti, estetiky, techniky a vplyvu na spoločnosť,
- rozvíjať estetické cítenie, tvorivé myslenie a schopnosť výtvarne sa vyjadriť,
- aplikovať základné zásady architektonického navrhovania, používania materiálov, konštrukčných princípov a estetiky v architektúre,
- vedieť pracovať s mierkou, proporciami, kompozíciou a priestorovým usporiadaním,
- poznať súvislosti medzi architektúrou, prostredím, spoločnosťou a technológiou,
- analyzovať architektonické dielo z hľadiska funkcie, estetiky a kontextu prostredia,
- rozvíjať schopnosť argumentácie a tímovej spolupráce.

### Hodnotenie

Hodnotenie vychádza z posúdenia vedomostí, porozumenia princípov architektonickej tvorby a schopnosti aplikovať teoretické poznatky na konkrétne architektonické slohy. Dôraz sa kladie na estetickú analýzu, historickú orientáciu a architektonické myslenie v súlade s odborným zameraním odboru. Predmet je klasifikovaný známku, kde sa hodnotia písomné testy a kontrolné práce z tematických celkov, ústne odpovede a prezentácie k preberaným témam, ale aj priebežné hodnotenie aktivity, záujmu a tvorivého prístupu.

| <b>2. ročník<br/>architektúra</b>                                                                                                          | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vývoj a vznik slohu v architektúre</b><br><i>Vplyv architektúry na spoločnosť a verejný priestor</i>                                    | 2                                      |
| <b>Staroveké mimoeurópske kultúry, ich vznik a architektúra:</b><br><i>Mezopotámie, Perzie, Egypta, amerických domorodcov, Indie, Číny</i> | 7                                      |
| <b>Staroveké európske kultúry, ich vznik a architektúra:</b><br><i>Egejská, Grécka, Etruská, Rímska</i>                                    | 6                                      |

| <b>2. ročník<br/>architektúra</b>                                                                                                           | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Architektúra stredoveku:</b><br><i>Starokresťanská, Byzantská, Islamská, Románska, Gotická</i>                                           | 6                                      |
| <b>Architektúra novoveku:</b><br><i>Renesancia, Barok, Rokoko, Klasicizmus, Romantizmus, Historizujúce slohy</i>                            | 6                                      |
| <b>Architektúra 20. storočia</b><br><i>Svetový vývoj slohov v období od roku 1900 po súčasnosť, tvorba a dielo architekta Emila Belluša</i> | 3                                      |
| <b>Ochrana pamiatok zaradených do kultúrneho dedičstva UNESCO</b><br><i>Kultúrne dedičstvo UNESCO na Slovensku</i>                          | 1                                      |
| <b>Pamiatky okolia školy</b><br><i>Prehliadka historických stavieb, odborné exkurzie</i>                                                    | 2                                      |

### stavebné konštrukcie

| <b>Názov vyučovacieho predmetu</b>         | <b>stavebné konštrukcie</b>             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Počet vyučovacích hodín v ročníkoch</b> | 0h + 0h + 66h + 0h = 66 hodín           |
| <b>Stredná odborná škola</b>               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| <b>Názov ŠVP</b>                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| <b>Názov ŠkVP</b>                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| <b>Študijný odbor</b>                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| <b>SKKR/EKR</b>                            | úroveň 4                                |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                        | 4 roky                                  |
| <b>Forma štúdia</b>                        | denná                                   |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                     | slovenský                               |
| <b>Platnosť učebných osnov</b>             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

### Charakteristika predmetu

Úlohou predmetu stavebné konštrukcie je poskytnúť žiakom znalosti z technológie výroby betónu. Dôraz sa kladie na zloženie a výrobu betónu, manipuláciu s ním pri doprave aj spracovaní. Žiaci sa oboznámia s rôznymi druhmi debnenia, vystužovaním prvkov monolitických oceľobetónových konštrukcií, zásadami správneho ošetrovania hotového betónu v letnom aj zimnom období. Učivo dopĺňajú celky o špeciálnych druhoch betónov a predpätom betóne.

Ďalej sa žiaci oboznámia so zásadami navrhovania a posúdenia prvkov betónových, oceľobetónových, murovaných konštrukcií ako aj s komplexným riešením a vystužovaním oceľobetónových konštrukcií.

Obsah predmetu nadväzuje na vedomosti žiakov z predmetu stavebné materiály, staviteľstvo, stavebná mechanika.

### **Metódy a formy výučby**

- výklad a prednáška – objasnenie teoretických poznatkov o materiáloch, typoch konštrukcií, normách a technologických procesoch,
- diskusia a rozhovor – analýza praktických problémov (napr. výber vhodného konštrukčného systému pre konkrétny typ budovy), aktívne zapojenie žiakov do riešenia problémových situácií,
- praktické cvičenia/riešenie konštrukčných úloh – analyticko-syntetická metóda, analýza a porozumenie, statické výpočty, dimenzovanie prvkov, kreslenie detailov konštrukcií (napr. výstuž betónového prekladu),
- problematické a projektové vyučovanie – študenti riešia komplexný projekt (napr. návrh konštrukčného prvku malého objektu).

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- zrozumiteľne vyjadrovať technické myšlienky, postupy a riešenia konštrukčných detailov,
- pracovať s odbornými textami, stavebnými normami, výkresovou a technickou dokumentáciou.

#### *Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, technológii a inžinierstve*

- aplikovať matematické princípy pri navrhovaní a posudzovaní stavebných konštrukcií (výpočty plôch, objemov, statické pôsobenie),
- pracovať s technickými normami a technologickými predpismi pre rôzne druhy konštrukcií.

#### *Digitálna kompetencia*

- využívať digitálne technológie pri výpočtoch,
- vyhľadávať, spracovať a hodnotiť informácie z digitálnych zdrojov a databáz,
- využívať digitálne nástroje na tvorbu a prezentáciu projektovej dokumentácie.

#### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- spolupracovať v tíme pri návrhu a realizácii projektov stavebných konštrukcií,
- rozvíjať kritické myslenie pri porovnávaní rôznych materiálových a technických riešení.

### *Občianska kompetencia*

- porozumieť právnym, etickým a bezpečnostným aspektom stavebnej činnosti,
- rešpektovať environmentálne zásady a princípy udržateľnosti stavieb.

### *Podnikateľská kompetencia*

- podpora tvorivosti a iniciatívy pri navrhovaní originálnych konštrukčných riešení,
- schopnosť prezentovať a obhájiť vlastné návrhy a technické riešenia,
- hľadanie optimálnych riešení z hľadiska hospodárnosti, funkčnosti a estetiky,
- rozvíjať technické a tvorivé myslenie,
- navrhovať rôzne riešenia.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- rozdeliť betón podľa štruktúry, statických a konštrukčných vlastností, podľa účelu a spôsobu prevedenia,
- poznať jednotlivé zložky na výrobu čerstvého betónu, ich dávkovanie, miešanie, prepravu, ukladanie, spracovanie a ošetrovanie betónu,
- poznať a rozlišovať betónové a oceľobetónové prvky a vysvetliť ich nosnú funkciu,
- poznať vlastnosti, druhy, rozdelenie a označenie betonárskej ocele,
- poznať prípravu a ukladanie výstuže, vystužovacie kostry a siete, rozptýlenú vláknovú výstuž,
- charakterizovať všetky druhy vystužovaných konštrukcií,
- vysvetliť rozdelenie a uloženie výstuže v jednotlivých prvkoch.

### **Hodnotenie**

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známku.

- Konečné hodnotenie študijných výsledkov po ukončení určitého učebného celku,
- priebežné sledovanie progresu študenta s cieľom zlepšiť jeho učenie - spätná väzba,
- žiaci sami reflektujú svoj pokrok a nastavujú si ciele na zlepšenie,
- hodnotenie od spolužiakov pri skupinových projektoch,
- písomné testy, ústne skúšanie, pozorovanie.

### *Kritériá hodnotenia*

- správnosť a presnosť odpovedí,
- aplikácia teoretických znalostí v praxi,
- kreativita a efektivita riešení,
- spolupráca a komunikácia.

| <b>3. ročník</b><br><b>stavebné konštrukcie</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Zložky betónu</b><br><i>Oboznámenie sa s obsahom učiva, charakteristika betónu, výhody a nevýhody BK</i>                                                                                                                                                                                                  | 12                                                 |
| <b>Čerstvý a zatvrdnutý betón</b><br><i>Rozdelenie betónov podľa štruktúry, statických a konštrukčných vlastností.</i><br><i>Prehľad prvkov betónových a ocelobetónových s vysvetlením ich funkcie.</i>                                                                                                      | 20                                                 |
| <b>Špeciálne druhy betónov</b><br><i>Ľahké betóny - charakteristika, požiadavky, výroba, rozdelenie podľa spojiva a plniva.</i><br><i>Zvláštne druhy betónov - pohľadový, žiaruvzdorný, vodostavebný a ťažký betón.</i>                                                                                      | 14                                                 |
| <b>Vystužovanie betónu</b><br><i>Betonárska oceľ - vlastnosti, druhy, označovanie; podmienky spolupôsobenia betónu a ocele, overovanie vlastností betonárskej ocele, príprava a ukladanie výstuže, vystužovacie kostry a siete, rozptýlená výstuž.</i>                                                       | 10                                                 |
| <b>Medzný stav porušenia prvkov z vystuženého betónu pri jednorazovom namáhaní</b><br><i>Charakteristiky materiálov, súčinitele materiálov, súčinitel' geometrie, stupne vystuženia prierezu, predpoklady výpočtu, podmienky rovnováhy, konštrukčné zásady pre vystužovanie plošných a prúťových prvkov.</i> | 10                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>66</b>                                          |

| Názov vyučovacieho predmetu         | stavebná legislatíva                    |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 0h + 0h + 0h + 30h = 30 hodín           |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Do obsahu predmetu stavebná legislatíva je zahrnutá problematika základných právnych pojmov v stavebníctve. Učivo zohľadňuje požiadavky na základnú znalosť a orientáciu v základných oblastiach práva spojených so stavebníctvom. Znalosť právnych pojmov a otázok spojených s právnymi vzťahmi a právnymi úkonmi napomôže v oblasti praktickej realizácie činností spojených s prípravou stavieb, získavaním povolení a súvisiacich administratívnych aktov pre potreby výstavby.

Úlohou a cieľom predmetu je poskytnúť žiakom základný prehľad o existencii práva, jeho význame pre každodenný profesijný život v jednotlivých stavebných odvetviach. Žiaci sa zoznámia so základnými pojmami, organizáciou demokratického štátu a rozložením jednotlivých mocí v štáte. Oboznámia sa so štruktúrou a hierarchiou právnych noriem, ich základnými vedomosťami o ich tvorbe a praktickom nachádzaní práva v jednotlivých právnych normách. Predmet má dať možnosť žiaka zorientovať sa v základných odvetviach práva v rozsahu, ako je to potrebné pre ich budúce povolania v jednotlivých odvetviach stavebníctva. Základným zámerom je v úvodnej časti oboznámiť žiakov s tými otázkami právnej teórie, ktoré následne umožnia schopnosť orientácie sa v problematike a správny prístup k výkladu právnych noriem. Následne sa predmet orientuje na otázky hmotného práva i administratívnych konaní spojených s územným plánovaním, a stavebným poriadkom. Ide najmä o konania súvisiace s umiestňovaním stavieb, ich povoľovaním, kolaudáciou a podobne. Ťažiskom vyučovania nebude len oboznámenie sa s obsahom právnych predpisov v konkrétnych oblastiach práva, ale i predpokladaná schopnosť žiaka osvojiť si základné výkladové schopnosti a pochopiť nevyhnutné procesy v štátnej správe a samospráve.

### **Metódy a formy výučby**

- frontálna forma – výklad základných právnych pojmov a princípov,
- skupinová práca – spoločné riešenie právneho prípadu, tvorba stavebných projektov so zohľadnením legislatívy, podpora spolupráce a tímových kompetencií,
- individuálna práca – samostatné štúdium zákonov, vypracovanie dokumentácie alebo podkladov,
- kooperatívne vyučovanie – práca v menších tímoch, kde každý člen rieši inú časť legislatívneho procesu (projektant, úradník, právnik), následné spojenie informácií do jedného celku,
- exkurzia – návšteva stavebného úradu, katastra,
- využitie e-learningových platforiem, právnych databáz a simulátorov stavebného konania.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- porozumieť právnemu textu, dokázať z neho vyvodiť podstatné informácie (napr. Stavebný zákon, vyhlášky, normy),
- vyjadriť svoje myšlienky zrozumiteľne a presne v ústnej i písomnej forme pri analýze právnych situácií.

#### *Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, technológii a inžinierstve*

- aplikovať právne požiadavky na technickú prax, napr. výpočet lehoty na vydanie rozhodnutia alebo určenie objemu výstavby z hľadiska právnych obmedzení,
- rozumieť technickým aspektom legislatívy pri povoľovacích procesoch.

#### *Digitálna kompetencia*

- využívať digitálne nástroje na vyhľadávanie, interpretáciu a aplikáciu legislatívnych predpisov (napr. Slov-lex, Geoportál),
- pracovať s elektronickými formulármi a portálmi verejnej správy (napr. eStavebné konanie).

#### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- rozvíjať zodpovednosť pri rozhodovaní v súlade s právnymi normami a etickými zásadami,
- pracovať samostatne aj tímovo, prijímať spätnú väzbu a zodpovedať za svoju činnosť v rámci právneho rámca stavebnej praxe.

#### *Občianska kompetencia*

- porozumieť právnym a etickým aspektom stavebnej činnosti,
- chápať úlohu verejných inštitúcií v stavebnom procese,
- uvedomiť si svoje práva a povinnosti ako občana a budúceho odborníka, najmä v oblasti ochrany verejného záujmu a životného prostredia.

**Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- orientovať sa v základnej štruktúre právneho systému Slovenskej republiky,
- rozumieť rozdeleniu moci v štáte a postaveniu orgánov štátnej moci,
- rozlišovať jednotlivé druhy právnych noriem (zákony, vyhlášky, nariadenia),
- orientovať sa v základných právnych odvetviach (napr. občianske, správne, trestné, pracovné a stavebné právo),
- definovať základné právne pojmy: subjekt práva, právna norma, právny vzťah, právna zodpovednosť, právny úkon,
- poznať štruktúru súdneho systému a orgánov verejnej správy,
- rozlíšiť právnickú a fyzickú osobu a ich postavenie v právnych vzťahoch,
- pochopiť význam práva v spoločnosti a jeho vplyv na profesijný život v oblasti stavebníctva,
- identifikovať príslušné orgány a ich kompetencie v stavebnom konaní,
- rozumieť základným právnym pojmom a ich významu v kontexte stavebnej praxe (napr. právny subjekt, právny vzťah, správne konanie, právna norma, zodpovednosť),
- vyhľadať a aplikovať základné právne predpisy týkajúce sa územného plánovania, povoľovania stavieb, kolaudácie a súvisiacej agendy,
- vysvetliť základné ustanovenia zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebného zákona o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon),
- opísať postupy pri získavaní rozhodnutia o stavebnom zámere, ohlásení stavieb a stavebných úprav a kolaudačného osvedčenia,
- popísať jednotlivé kroky konania o stavebnom zámere, kolaudácii,
- rozumieť rozhodnutiam stavebných úradov a ich účinkom,
- uviesť príklady právnych úkonov v bežnej i odbornej praxi.

**Hodnotenie**

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP. Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinové práce, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborné písomné preskúšanie na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní súborného písomného preskúšania. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť súborné písomné preskúšanie opakovať, ak bol v prvom súbornom písomnom preskúšaní neúspešný. Termín opakovania súborného písomného preskúšania sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky súborného písomného preskúšania sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia.

| 4. ročník<br>stavebná legislatíva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Právo, štát a ich funkcie</b><br><i>Pojem práva a jeho historická nevyhnutnosť, základné delenie v práve, pramene a funkcie práva, štát a jeho funkcie, Ústava Slovenskej republiky, ústavné orgány v Slovenskej republike, výkonná moc a verejná správa v Slovenskej republike</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                             |
| <b>Odvetvia práva v slovenskom právnom poriadku - základy</b><br><i>Odvetvia deliktuálneho práva, delikty súvisiace so správou stavebníctva a príbuznými odbormi, konanie o deliktoch, zmluva o dielo, ktorej predmetom je zhotovenie stavby, zmluva o dielo, ktorej predmetom je projektová dokumentácia, kúpna zmluva na nehnuteľnosti, osobitosti kúpnych zmlúv v stavebníctve, základné vymedzenie podnikania, živnostenské oprávnenia a obchodné spoločnosti, kataster nehnuteľností a konanie vo veciach katastra, pracovné právo v praxi, obchodné právo v stavebnej praxi</i>             | 9                             |
| <b>Stavebné právo</b><br><i>Právne zakotvenie stavebného práva a základná orientácia v právnych predpisoch na úseku stavebníctva, Stavebný zákon, Konanie o stavebnom zámere, Kolaudačné konanie, Zmeny v užívaní stavieb, dočasné užívanie stavieb, predčasné užívanie stavieb,<br/> Štátny stavebný dohľad<br/> Správne konanie I. - Základné zásady, účastníci, podmienky konania<br/> Správne konanie II. - Dokazovanie v konaní<br/> Správne konanie III. - Rozhodnutie<br/> Odvolanie a konanie o odvolaní<br/> Mimoriadne opravné prostriedky<br/> Štátne orgány na úseku stavebníctva</i> | 13                            |

| Názov vyučovacieho predmetu         | inžinierske stavby                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 0h + 0h + 0h + 60h = 60 hodín           |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Predmet poskytuje žiakom základné vedomosti z oblasti inžinierskych stavieb. Vyučovanie predmetu nadväzuje na ostatné odborné predmety a podáva základné znalosti a vedomosti o stavbe a konštrukcii cestných komunikácií, železníc, mostov, tunelov a vodohospodárskych stavieb. Predmet inžinierske stavby nadväzuje na iné odborné predmety študijného odboru príprava a rozpočtovanie stavieb, ako sú pozemné staviteľstvo, stavebné konštrukcie, stavebná mechanika.

Tento predmet je dôležitou súčasťou vzdelávania v oblasti stavebníctva, ktoré zahŕňa širokú škálu technických, legislatívnych a ekologických vedomostí. Rozvíja vedomosti žiakov v oblasti procesov a metód výstavby, vrátane techník prefabrikácie, výstavby na mieste, ako aj inovácie v stavebných technológiách. Žiaci taktiež nadobudnú vedomosti a zručnosti v oblasti právnych a normatívnych aspektov ako sú stavebné predpisy a normy, stavebné povolenia a legislatíva. Vedomosti v trendoch a inováciách v stavebníctve sú neoddeliteľnou súčasťou predmetu, kde sa žiaci budú venovať problematike udržateľnosti a ekologického stavebníctva.

Súčasťou predmetu inžinierske stavby sú tiež bezpečnostné normy a postupy pre opatrenia na ochranu zdravia a bezpečnosti pracovníkov na stavbách, predchádzanie úrazom, správne používanie ochranných pomôcok. Predmet prispieva k rozvoju technického myslenia, samostatnosti, zodpovednosti a pripravenosti žiakov na výkon odborných činností v stavebníctve alebo na ďalšie odborné štúdium. Pri vyučovaní sa kladie dôraz na samostatnú prácu žiakov, aktívnu spoluprácu žiakov na rozvíjaní vlastného poznania, na ďalšie sebavzdelávanie a rozvoj a schopnosť riešiť vzniknuté problémy.

Predmet sa vyučuje v štvrtom ročníku, kde nadobúdajú žiaci pokročilé odborné vedomosti a zručnosti v oblasti ciest, železníc, mostov, tunelov a vodohospodárskych

stavieb. Oboznáma sa s rôznymi druhmi inžinierskych stavieb, s názvoslovím, rozdelením, ich konštrukciami a základnými časťami, spôsobmi výstavby, používanými technológiami a materiálmi. Otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie sú súčasťou vyučovania, preto sa s nimi musí vyučujúci zaoberať v príslušných súvislostiach.

Vyučovanie predmetu prebieha v kmeňových učebniach, ktoré sú vybavené potrebnými informačno-komunikačnými technológiami.

### **Metódy a formy výučby**

- základná forma sprostredkovania teoretických poznatkov,
- ukážky s videonávodmi,
- názorné ukážky konštrukčných riešení, technológií alebo zariadení,
- získavanie vedomostí pri riešení technických úloh,
- individuálna a skupinová práca,
- individuálne vypracovanie úloh,
- prezentácie úloh pred spolužiakmi a učiteľom,
- aplikácia teoretických poznatkov v reálnom prostredí – odborné exkurzie.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve*

- rozvíjať logické a analytické myslenie pri návrhu konštrukčných riešení a posudzovaní ich efektívnosti,
- využívať technické myslenie na riešenie praktických situácií,
- porozumieť technologickým procesom výstavby, montáže, inštalácií a povrchových úprav,
- uplatňovať zásady bezpečnosti, ochrany zdravia pri práci a environmentálneho prístupu v technickej praxi.

*Digitálna kompetencia*

- pracovať s technickými normami, vyhláškami,
- získavať aktuálne údaje o stavebných materiáloch, technologických postupoch a cenách,
- vyhľadávať informácie v online katalógoch a cenových softvéroch,
- učiť sa zásadám bezpečnej práce v digitálnom prostredí,
- prezentovať technické riešenia a výstupy pomocou digitálnych aplikácií,
- pracovať s meracími prístrojmi s digitálnym výstupom a spracovať dáta.

*Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- spolupracovať v tíme a efektívne komunikovať,
- počúvať názory druhých a primerane na ne reagovať,
- prevziať zodpovednosť za vlastné rozhodnutia a úlohy,
- plánovať si učenie, stanovovať si ciele a stratégie učenia,
- prepájať teoretické poznatky s praktickými skúsenosťami,

- návyky samostatného a systematického štúdia,
- využívať chyby a spätnú väzbu ako nástroj zlepšovania výkonu.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- rozvíjať odborné vedomosti žiakov v oblasti inžinierskych stavieb, stavebných materiálov a technológií,
- podporovať schopnosť žiakov aplikovať technické poznatky pri navrhovaní a posudzovaní stavebných riešení,
- rozvíjať technické a logické myslenie, presnosť a systematickosť pri riešení odborných úloh,
- upevňovať pracovnú disciplínu, zodpovednosť, dôslednosť a schopnosť tímovej spolupráce,
- budovať vzťah k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a životného prostredia v kontexte stavebnej činnosti,
- podporovať schopnosť žiakov orientovať sa v normách a legislatíve,
- rozumieť technologickým postupom výstavby a dokázať ich aplikovať pri návrhu jednoduchých riešení,
- uplatňovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri navrhovaní aj vykonávaní stavebných činností,
- rešpektovať environmentálne a energetické hľadiská pri navrhovaní stavieb,
- používať základné digitálne nástroje a softvér pri navrhovaní a spracovaní technických riešení,
- orientovať sa v základných stavebných normách, predpisoch a technickej legislatíve.

### **Hodnotenie**

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritéria a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP. Predmet je klasifikovaný známku.

- Konečné hodnotenie študijných výsledkov po ukončení určitého učebného celku,
- priebežné sledovanie progresu študenta s cieľom zlepšiť jeho učenie – spätná väzba,
- žiaci sami reflektujú svoj pokrok a nastavujú si ciele na zlepšenie,
- hodnotenie od spolužiakov pri skupinových projektoch,
- písomné testy, ústne skúšanie, pozorovanie .

#### *Kritériá hodnotenia*

- zvládnutie odbornej terminológie z oblasti inžinierskych stavieb,
- porozumenie funkcií, členeniu a konštrukčnému riešeniu jednotlivých druhov inžinierskych stavieb,
- schopnosť orientovať sa v projektovej a výkresovej dokumentácii,
- znalosť technologických postupov výstavby inžinierskych stavieb,
- schopnosť aplikovať teoretické poznatky pri riešení praktických úloh,
- správnosť a úplnosť riešenia úloh súvisiacich s prípravou a rozpočtovaním stavieb,
- dodržiavanie technických noriem, predpisov a zásad BOZP,

- samostatnosť, systematickosť a presnosť pri práci,
- aktívny prístup k vyučovaniu a plnenie zadaných úloh.

| <b>4. ročník<br/>inžinierske stavby</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Úvod, historický vývoj a význam inžinierskych stavieb pre národné hospodárstvo, starostlivosť o životné prostredie pri inžinierskych stavbách.</i>                                                                                                               | 2                                      |
| <i>Cestné stavby, základné názvoslovie, rozdelenie cestných komunikácií, návrhové prvky cestných komunikácií, priečne usporiadanie cestných komunikácií, stavba zemného telesa, cestné objekty, konštrukcie a stavba vozoviek, mestské komunikácie, križovatky.</i> | 16                                     |
| <i>Železničné stavby, základné názvoslovie, rozdelenie dráh, geometrická úprava koľaje, železničný zvršok, spodok, dopravné, vlečky, údržba a rekonštrukcia tratí, mestské dráhy.</i>                                                                               | 12                                     |
| <i>Mostné stavby, základné názvoslovie, hlavné časti mostov a ich funkcie, rozdelenie mostov, mostné ložiská a podpery, oceľové, betónové, dočasné mosty.</i>                                                                                                       | 10                                     |
| <i>Tunelové stavby, základné názvoslovie, rozdelenie podzemných stavieb, razenie a hĺbenie podzemných stavieb, štôlna.</i>                                                                                                                                          | 7                                      |
| <i>Vodohospodárske stavby, význam vody pre spoločnosť, rozdelenie, zásady vodného hospodárstva, vodné zdroje a vodárenstvo, stokovanie a čistenie odpadových vôd, úprava vodných tokov, nádrže, meliorácie, ochrana vody, vplyv na životné prostredie.</i>          | 13                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | 120                                    |

### odborné kreslenie

| <b>Názov vyučovacieho predmetu</b>         | <b>odborné kreslenie</b>                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Počet vyučovacích hodín v ročníkoch</b> | 33h + 0h + 0h + 0h = 33 hodín           |
| <b>Stredná odborná škola</b>               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| <b>Názov ŠVP</b>                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| <b>Názov ŠkVP</b>                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| <b>Študijný odbor</b>                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| <b>SKKR/EKR</b>                            | úroveň 4                                |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                        | 4 roky                                  |
| <b>Forma štúdia</b>                        | denná                                   |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                     | slovenský                               |
| <b>Platnosť učebných osnov</b>             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

**Charakteristika predmetu**

Predmet odborné kreslenie je prípravným predmetom k zvládnutiu odborných predmetov. V nadväznosti na predmet deskriptívna geometria poskytuje žiakom vedomosti a zručnosti pri používaní rozličných kresliarskych techník a spôsoboch zobrazovania, uplatňovaných v technickej praxi.

Kresliarskou prípravou žiaci získajú potrebnú priestorovú a obrazovú predstavivosť, zmysel pre proporcie, zručnosť v grafickom a farebnom vyjadrovaní plošných, hmotových a priestorových útvarov. Pre stavebného technika je výkres, kresba a náčrt základným vyjadrovacím a dorozumievacím prostriedkom, aby vedel názorne vyjadriť a odovzdať svoju myšlienku alebo zámer spolupracovníkom. Technická kresba sa od kresby umelca – výtvarníka odlišuje svojou presnosťou, jednoznačnosťou a vecnou správnosťou.

Na odbornom kreslení využívame predovšetkým kresbu voľnou rukou, len pri náročnejších úlohách kombináciou s rysovacími pomôckami. V kresbe preferujeme architektonickú štylizáciu.

Podkladom na hodnotenie sú grafické práce na výkresoch formátu A4 a A3.

Žiaci si v súborných grafických prácach prakticky precvičia konštrukčné metódy zobrazovania, kompozičné zásady priestorovej aj plošnej kompozície, uplatnia štafážne prvky a aplikujú rôzne metódy na vyjadrenie štruktúry povrchov, odtieňov a farieb.

Popri osvojovaní predpísaného učiva si žiaci rozvíjajú potrebné pracovné a spoločenské návyky, ako zmysel pre poriadok, čistotu, presnosť, dôslednosť, estetické cítenie, zmysel pre úpravu a vkus. Podporovaná je vlastná tvorba a kreativita žiakov a ich účasť na mimoškolských výtvarných súťažiach.

Výtvarné vzdelanie doplní návšteva miestnej alebo národnej galérie.

Pri vyučovaní sa trieda môže deliť na skupiny.

**Metódy a formy výučby**

- z motivačných metód sa uplatňuje motivačný rozhovor, motivačný problém,
- z expozičných metód – vysvetľovanie, názorná demonštrácia,
- využíva sa hlavne projektové vyučovanie, riešenie praktických pracovných úloh, z praktických aktivít práca s textom a obrazom (učebnica V. Cibulka: Odborné kreslenie, odborná literatúra Antal, Kušnír, Slameň: Abstrakcia a kreslenie architektonického priestoru),
- samostatné práce žiakov s aplikáciou osvetlenia, štafážnych prvkov, rôznych grafických techník a kombinovanej techniky (koláž).

**Rozvoj kľúčových kompetencií***Gramotnosť*

- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť,
- porozumieť obsahu a významu vecného textu (vrátane tabuliek, grafov, nákresov a schém).

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve, digitálna*

- efektívne aplikovať pri kreslení a rysovaní matematické a geometrické princípy a postupy,
- uplatňovať zásady zobrazovania a technické normy,
- rozvíjať technické myslenie, priestorovú orientáciu, predstavivosť.

*Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- efektívne riadiť svoj čas a konštruktívne spolupracovať s ostatnými,
- analyzovať problémy a navrhovať vlastné riešenia,
- rozvíjať kritické myslenie, prezentačné a argumentačné schopnosti pri obhajobe svojich riešení a návrhov.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- osvojiť si základnú rutinu pri kreslení a skicovaní voľnou rukou a rysovaní s rysovacími pomôckami,
- správne aplikovať zásady technického kreslenia pri kreslení a rysovaní,
- uplatňovať zásady písania technickým písmom pri písaní súvislého textu voľnou rukou a s využitím šablón,
- správne uplatňovať zásady kompozície pri rozmiestnení obrazov a textov na výkrese,
- vysvetliť princípy rôznych spôsobov zobrazovania (axonometria, pravouhlé premietanie na tri navzájom na seba kolmé priemetne, perspektívne zobrazovanie - jednoúbežníková, dvojúbežníková a trojúbežníková perspektíva – vojenská perspektíva, žabia perspektíva, vtáčia perspektíva) a pri kreslení ich vhodne používať,
- kresliť telesá do pomocných kociek v náročnej polohe s využitím princípov delenia geometrických obrazcov a uhlopriečok,
- zakresliť pomocou pomocnej zhotovenej štvorcovej siete interiér triedy a interiér izby,
- vysvetliť význam a princípy technického osvetľovania a tieňovania,
- uplatniť osvojené poznatky pri kreslení samostatných súborných prác a vlastných návrhov interiérov a exteriérov s využitím architektonickej štylizácie a štafážnych prvkov,
- navrhnúť alternatívne farebné riešenia fasády bytového domu,
- uviesť pozitívne a negatívne príklady obnovy bytových domov po zateplení fasád.

### **Hodnotenie**

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známku. Potrebné je odovzdanie všetkých požadovaných grafických prác v danom klasifikačnom období. Pri hodnotení sa prihliada na precíznosť vypracovania, čistotu práce, celkovú úpravu a estetickú úroveň výkresu a kreativitu pri splnení zadanej témy.

Uplatňuje sa individuálny prístup k žiakom, hodnotí sa ich snaha, aktivita, účasť v mimoškolských výtvarných súťažiach a dosiahnutý pokrok v práci každého žiaka podľa jeho individuálnych schopností a nadania.

| 1. ročník<br>odborné kreslenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Úvod do odborného kreslenia</b><br><i>Kresliace pomôcky, úvodné cviky s ceruzkou a perom - priamky, šrafovanie, lomené čiary a krivky</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                             |
| <b>Písmo v stavebno-technickej praxi</b><br><i>Normalizované písmo, rozpaľovanie písma, popisovanie voľnou rukou a popisovacími šablónkami, rôzne výšky písma, súvislý text, kompozície nápisov, popisov a textových blokov</i>                                                                                                                                                                                                                                  | 2                             |
| <b>Delenie geometrických obrazcov</b><br><i>Delenie a pomery plošných obrazcov, druhy a zložky kompozície, uplatňovanie kompozičných prvkov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                             |
| <b>Základné spôsoby zobrazovania</b><br><i>Základné princípy jednotlivých spôsobov zobrazovania a ich porovnanie – axonometria, pravouhlé premietanie na tri navzájom na seba kolmé priemetne, perspektívne zobrazovanie - jednoúbežníková, dvojúbežníková a trojúbežníková perspektíva</i>                                                                                                                                                                      | 6                             |
| <b>Lineárna kresliaca perspektíva a konštruovaná perspektíva</b><br><i>Perspektívne zobrazovanie – základné pojmy, kocka v priečelnej polohe, kocka v nárožnej polohe, pomocné hranoly a siete odvodené z kocky v priečelnej polohe, pomocné hranoly a siete odvodené z kocky v nárožnej polohe, kreslenie telies do pomocných kociek, zakreslenie interiéru triedy a interiéru izby do kockovej siete, šikmé premietanie – vojenská perspektíva/axonometria</i> | 6                             |
| <b>Perspektívne kreslenie podľa modelu a skutočnosti</b><br><i>Kreslenie skupiny telies a budov v lineárnej kresbe, kreslenie budov, architektonických detailov s grafickým a farebným vyjadrením, kreslenie exteriérov a interiérov v priečelnej a nepriečelnej perspektíve</i>                                                                                                                                                                                 | 4                             |
| <b>Osvetľovanie</b><br><i>Technické osvetlenie – základné zásady, osvetlenie v perspektívnom premietaní, kreslenie zatienených plôch</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                             |
| <b>Druhy perspektívy</b><br><i>Vojenská perspektíva, žabia perspektíva, vtáčia perspektíva</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                             |
| <b>Súborné cvičenia</b><br><i>Doplňky perspektívy, štafážne prvky, štúdia ľudskej postavy, zelene a ďalších prvkov – dopravné prostriedky a iné predmety Architektonická štylizácia, Fasáda objektu, farebnosť fasády, Objekt s okolím, Zastavovacia štúdia</i>                                                                                                                                                                                                  | 8                             |

| Názov vyučovacieho predmetu         | stavebná mechanika                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 0h + 0h + 66h + 0h = 66 hodín           |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Úlohou predmetu stavebná mechanika je poskytnúť žiakom základné poznatky o fyzikálnych princípoch, ktoré ovplyvňujú správanie stavebných konštrukcií. Zameriava sa na pochopenie mechanických javov, ako sú sily, napätia, deformácie a rovnováha telies. Žiaci sa učia analyzovať pôsobenie zaťaženia na stavebné prvky a konštrukcie, určovať ich reakcie, vnútorné sily a posúdiť ich stabilitu. Cenným prínosom štúdia tohto predmetu je rozvoj logického a matematického myslenia, získanie statického citu a takých vedomostí a návykov, ktoré sú dobrým základom pre odborný rast. Vyučovací predmet má podstatný význam pre dosiahnutie cieľov študijného odboru. Rozvíja technické myslenie, schopnosť analyzovať technické problémy a uplatňovať výpočty pri praktickom riešení konštrukčných úloh.

## Metódy a formy výučby

- vysvetľovacia (expozičná metóda) – vysvetlenie teoretických poznatkov, ako sú podmienky rovnováhy stavebných konštrukcií a ich deformácie,
- dialogická metóda – forma riadenej diskusie medzi učiteľom a žiakmi,
- heuristická metóda – učiteľ vedie žiakov k objavovaniu riešení pomocou otázok a náznakov,
- problematická metóda – učiteľ kladie problémové úlohy a žiaci ich riešia samostatne alebo v skupinách.

## Rozvoj kľúčových kompetencií

### *Gramotnosť*

- zrozumiteľne vyjadrovať technické pojmy, výsledky a postupy riešenia úloh,
- pracovať s odbornými textami, normami a technickými podkladmi zo stavebníctva.

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve*

- aplikovať matematické a fyzikálne princípy pri riešení statických a dynamických úloh,
- vypočítať silu, napätie, deformáciu a posúdiť bezpečnosť konštrukcií,
- využívať technické normy pri navrhovaní a posudzovaní stavebných prvkov.

*Digitálna kompetencia*

- vyhľadávať, spracovávať a interpretovať technické dáta z digitálnych zdrojov.

*Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- rozvíjať kritické myslenie a schopnosť porovnávať rôzne technické prístupy,
- učiť sa nové metódy a technické postupy v oblasti stavebníctva.

*Občianska kompetencia*

- rešpektovať bezpečnostné, právne a etické normy v stavebnej praxi,
- zohľadňovať environmentálne a udržateľné aspekty pri navrhovaní konštrukcií.

*Podnikateľská kompetencia*

- tvorivosť pri navrhovaní alternatívnych riešení konštrukcií,
- rozvíjať iniciatívu pri hľadaní optimálnych technických možností.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- definovať základné pojmy stavebná mechanika, stavebná konštrukcia,
- definovať nosnú konštrukciu a konštrukčný systém,
- definovať stavebnú sústavu, silu, účinok na stavebné konštrukcie,
- osvojiť si základné pojmy ako stavebná konštrukcia, rovnovážny stav, reakcie, vonkajšie sily, podoprenie stavebných konštrukcií,
- definovať základné druhy namáhania a ich kombinácie, vplyv na stavebné konštrukcie,
- orientovať sa v riešení staticky určitých nosníkov.

### **Hodnotenie**

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP. Predmet je klasifikovaný známku.

- Konečné hodnotenie študijných výsledkov po ukončení určitého učebného celku,
- priebežné sledovanie progresu žiaka s cieľom zlepšiť jeho učenie - spätná väzba,
- žiaci sami reflektujú svoj pokrok a nastavujú si ciele na zlepšenie,
- hodnotenie od spolužiakov pri skupinových projektoch,
- písomné testy, ústne skúšanie, pozorovanie.

*Kritériá hodnotenia*

- správnosť a presnosť odpovedí,
- aplikácia teoretických znalostí v praxi,
- kreativita a efektivita riešení,
- spolupráca a komunikácia.

| <b>3. ročník<br/>stavebná mechanika</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Úvod do statiky, Statika v rovine</b><br><i>Úlohy a obsah stavebnej mechaniky, účinky síl na stavebné konštrukcie, odvetvia stavebnej mechaniky.</i><br><i>Sila, jej určenie a účinok na tuhé telesá. Druhy silových rovinných sústav, grafické riešenie rôznych druhov rovinných sústav síl. Ťažisko plochy, riešenie ťažísk rovinných obrazcov. Statika tuhej dosky, podopretie tuhej dosky. Konštrukcie staticky určité a neurčité, zaťažovacie sily stavebných konštrukcií, výpočet zaťaženia stavebných konštrukcií.</i> | 22                                     |
| <b>Základy náuky o pružnosti a pevnosti</b><br><i>Vonkajšie a vnútorné sily, pretvorenie. Výpočet pomerných pretvorení, pevnostné vlastnosti stavebných hmôt. Metódy výpočtu stavebných konštrukcií. Základné druhy namáhania a ich kombinácie, prostý ťah a tlak, vzperný tlak, prostý šmyk, prostý ohyb, šmyk za ohybu. Dimenzovanie prierezov pri základných druhoch namáhania stavebných konštrukcií.</i>                                                                                                                    | 20                                     |
| <b>Staticky určité nosníky</b><br><i>Väzbové sily staticky určitých konštrukcií. Riešenie väzbových síl na prostom nosníku, priečne sily a ohybové momenty, ich veľkosť a priebeh. Matematické a grafické riešenie priečných síl a ohybových momentov na prostom nosníku.</i>                                                                                                                                                                                                                                                    | 24                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>66</b>                              |

**odborná prax konštrukčné cvičenia**

| <b>Názov vyučovacieho predmetu</b>         | <b>odborná prax<br/>časť konštrukčné cvičenia</b> |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Počet vyučovacích hodín v ročníkoch</b> | 66h + 99h + 99h + 90h = 354 hodín                 |
| <b>Stredná odborná škola</b>               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín                |
| <b>Názov ŠVP</b>                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia           |
| <b>Názov ŠkVP</b>                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb                  |
| <b>Študijný odbor</b>                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb           |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                    | úplné stredné odborné vzdelanie                   |
| <b>SKKR/EKR</b>                            | úroveň 4                                          |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                        | 4 roky                                            |
| <b>Forma štúdia</b>                        | denná                                             |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                     | slovenský                                         |
| <b>Platnosť učebných osnov</b>             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom                  |

**Charakteristika predmetu**

Predmet odborná prax v časti konštrukčné cvičenia nadväzuje na teoretické poznatky z predmetov stavebníctvo, stavebné materiály, CAD systémy a deskriptívna geometria. Žiaci ich v tejto časti aplikujú do praktického využitia pri riešení a spracovaní jednoduchých projektových dokumentácií budov v súlade s platnými normami a stavebným zákonom.

Predmet sa vyučuje vo všetkých ročníkoch a žiaci sa delia na skupiny s maximálnym počtom 16 žiakov. Pri práci žiaci využívajú STN, EN, odporúčané odborné učebnice, firemné prospekty a katalógy.

Vyučovanie tohto predmetu sa v prvom ročníku uskutočňuje v klasickej učebni. Žiaci kreslia ručne na výkres. Na kreslenie žiaci používajú rysovacie pomôcky (dosky na rysovanie, pravítka, príložníky, šablóny, ceruzky). Od druhého ročníka prebieha výučba v odborných výpočtových učebniach a žiaci kreslia na počítačoch v kresliacom programe. Učebne sú vybavené počítačmi, dataprojektormi a reprografickými zariadeniami (tlačiarne na tlač výkresov rôznych rozmerov – plotre). Počítače disponujú grafickými programami AutoCAD a Allplan. Žiaci majú možnosť, na základe dokladu o návšteve školy, si tieto programy nainštalovať aj do vlastných počítačov. Znalosť jednotlivých grafických programov si osvoja v rámci predmetu CAD systémy.

Výsledným produktom žiackej práce na hodinách tohto predmetu je výkres stavby. V prvom ročníku je to jednoduché zadanie, na ktorom sa učia zásady zobrazovania a zakresľovania. V druhom až štvrtom ročníku postupne vypracovávajú stavebnú výkresovú dokumentáciu zadanej stavby. Súčasťou týchto výkresov je aj vypracovanie podkladov pre rozpočtovanie, ako napríklad: legenda miestností obsahuje aj plochy a materiály povrchov stien, stropov a podláh alebo výkres krovu obsahuje aj výpočet množstva reziva na jeho vyhotovenie. Žiaci na tomto predmete okrem výkresov stavby vypracovávajú aj výpis okien a dverí, prekladov a klampiarskych prvkov, ktorý je podkladom pre rozpočtovanie. Tiež sa učia, ako sa píše technická správa ku stavbe. Vo štvrtom ročníku už si žiaci môžu navrhnuť vlastný objekt. Tento návrh obsahuje aj jednoduchý stupeň projektovej dokumentácie (štúdiu) a potom ho v priebehu roka vypracovávajú podrobne. Tiež majú možnosť toto zadanie vypracovať systémom BIM projektu s výhodami, ktoré takéto projektovanie prináša (generovanie výkazov a 2D výkresov).

Pri projektovaní žiaci využívajú okrem noriem STN, EN, učebnice kreslenia, dostupné firemné prospekty a katalógy, 3D modely, výukové plagáty v učebniach, digitálne knižnice a ďalšie informácie dostupné na internete.

Na hodinách žiaci priebežne svoje práce konzultujú s vyučujúcim. Po odovzdaní a vyhodnotení prác, sú spoločne s vyučujúcim znova prekonzultované a žiaci majú možnosť zapracovať správne riešenia (opraviť si chyby).

V rámci obsahu vyučovania je vytvorený priestor aj na obhajobu vlastných prác, diskusie medzi žiakmi a argumentačné hry podľa preberanej témy.

Už od druhého ročníka majú možnosť sa so svojimi návrhmi objektov zúčastniť rôznych súťaží ako Dektalent, Ytong, Velux, SOČ alebo súťaže o najlepší ročníkový projekt stredných priemyselných škôl stavebných stredného Slovenska, organizovanou SKSI Žilina.

Podmienkou pre úspešné ukončenie ročníka v tomto predmete je odovzdanie všetkých predpísaných grafických a textových prác podľa stanoveného harmonogramu, ktoré musia byť na vyhovujúcej úrovni.

### **Metódy a formy výučby**

- názorné demonštrácie – využitie modelov, vzorových výkresov, prezentácií a digitálnych technológií na lepšie pochopenie projektových princípov a technických riešení,
- práca s odbornými zdrojmi – vyhľadávanie a aplikácia informácií z STN, EN, katalógov a firemných materiálov pri návrhu a spracovaní technickej dokumentácie,
- problémové a projektové vyučovanie – riešenie úloh vyžadujúcich samostatné uvažovanie, návrh konštrukčných riešení a vypracovanie vlastného projektu stavby od konceptu po technické spracovanie,
- interaktívne metódy – diskusie, argumentačné aktivity a obhajoby projektov, ktoré rozvíjajú komunikačné schopnosti, kritické myslenie a schopnosť obhájiť technické rozhodnutia,
- reflexia a spätná väzba – sebahodnotenie výkresov, identifikácia chýb, návrh zlepšení a zdokonaľovanie technických riešení, ako súčasť rozvoja odborných kompetencií,
- individuálna a skupinová práca – samostatné spracovanie výkresov v programoch AutoCAD, Allplan alebo ručne podľa zadania, ako aj spolupráca na projektovej dokumentácii, výmena skúseností a konzultácie medzi žiakmi,
- odborné učebné a technické vybavenie – využitie počítačov, grafických programov, rysovacích pomôcok a ďalších nástrojov na praktické spracovanie projektov v reálnom prostredí.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- používať odbornú stavebnú terminológiu v ústnom aj písomnom prejave,
- uplatňovať logické a časové súvislosti pri interpretácii odborného textu a výkresovej dokumentácie,
- formulovať, analyzovať a prezentovať vlastné návrhy odborným spôsobom.

#### *Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve*

- pochopiť a aplikovať základné matematické pojmy v stavebníctve,
- uplatňovať rôzne mierky vo výkresoch a presne zobrazovať objekty,

- aplikovať matematické výpočty potrebné pri návrhu schodísk a iných stavebných prvkov.
- poznať jednotlivé druhy výkresov a projektovej dokumentácie,
- čítať, analyzovať a vytvárať rôzne typy technických výkresov,
- správne zobrazovať objekty v súlade s technickými normami,
- neustále sa vzdelávať a prispôbovať sa novým technológiám a trendom v stavebníctve.

### *Digitálna kompetencia*

- používať grafické programy (napr. CAD) na tvorbu technických výkresov a dokumentácie,
- vyhľadávať a aplikovať technické normy v digitálnej forme,
- spolupracovať pri tvorbe komplexných projektových dokumentácií v digitálnom prostredí,
- vytvárať digitálne výkresy a projektovú dokumentáciu,
- zabezpečovať ochranu dát a bezpečne využívať digitálne platformy a cloudové služby,
- dodržiavať autorské práva pri používaní digitálnych nástrojov a zdrojov,
- analyzovať problémy a navrhovať inovatívne riešenia pri spracovaní digitálnych projektov,
- kriticky hodnotiť spoľahlivosť digitálnych zdrojov a informácií.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- analyzovať technické problémy a navrhovať inovatívne riešenia s dôrazom na udržateľnosť,
- aktívne získavať nové poznatky v oblasti stavebných materiálov a technológií,
- využívať nové materiály a technológie so zreteľom na ekologické a ekonomické aspekty,
- efektívne spolupracovať v tíme pri riešení projektových úloh,
- uplatňovať prezentačné schopnosti a vystupovať sebavedomo pred publikom.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- aplikovať techniku rysovania stavebných konštrukcií v súlade s normami a platnou legislatívou,
- poznať druhy čiar, ovládať technické písmo, spôsoby kótovania,
- poznať druhy okien a dverí a ich zakreslenie vo výkresoch,
- poznať grafické značenie materiálov a zariadení predmetov,
- poznať postupy rysovania,
- poznať požiadavky na výkresy,
- vypracovať jednotlivé druhy stavebných výkresov,
- aplikovať princíp zobrazovania priestorových stavebných konštrukcií (pôdorysy, rezy, pohľady, detaily),
- riešiť dispozičné a architektonické usporiadanie jednoduchej stavby s uplatnením zásad stavebnej typológie,
- vypracovať projektovú dokumentáciu,

- vypracovať situačné osadenie stavby,
- posúdiť výber stavebných materiálov z hľadiska tepelno-technických požiadaviek,
- samostatne riešiť jednoduché konštrukčné detaily,
- navrhnuť farebné riešia,
- vypracovať čiastočné výkazy výmer a materiálov (plochy podláh a stien, výpis okien, dverí, prekladov...),
- čítať, interpretovať a analyzovať stavebnú dokumentáciu,
- poznať druhy stavebných výkresov, rozdelenie dokumentácie a obsah dokumentácie pre jednotlivé stupne dokumentácie,
- poznať formáty výkresov,
- vedieť skladať výkresy,
- vedieť pracovať s mierkou,
- vytvárať grafické výstupy ručne a digitálne, pripravovať podklady pre ďalšie stupne projektovej dokumentácie,
- aplikovať zásady ergonomického, ekonomického a ekologického navrhovania,
- prijímať rozhodnutia s ohľadom na technické návrhy,
- vedieť zdôvodniť svoje technické návrhy,
- samostatne riešiť a plánovať svoje úlohy.

### Hodnotenie

Predmet je klasifikovaný známkou podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Ukončenie ročníka je podmienené odovzdaním všetkých predpísaných grafických prác v danom ročníku.

Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP. Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje k predmetu.

Žiak je hodnotený známkami za odovzdané výkresy a práce, za preverovacie testy, za aktivitu na hodine a tiež známkami z klauzúrnych prác, slúžiacich na overenie nadobudnutých poznatkov a vedomostí.

| <b>1. ročník</b><br><b>odborná prax konštrukčné cvičenia</b>          | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Bezpečnosť pri práci</i>                                           | 1                              |
| <i>Stavebné výkresy, základné pojmy, čítanie, požiadavky</i>          | 2                              |
| <i>Rysovacie pomôcky, technológie, spôsoby rysovania</i>              | 1                              |
| <i>Výkresová dokumentácia, druhy výkresov, mierky</i>                 | 1                              |
| <i>Formáty výkresov, skladanie výkresov, popisové pole</i>            | 1                              |
| <i>Zásady zobrazovania stavebných objektov - pôdorys, rez, pohľad</i> | 2                              |
| <i>Grafické značenie materiálov</i>                                   | 2                              |

| <b>1. ročník</b><br><b>odborná prax konštrukčné cvičenia</b>                                                                                    | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Zariad'ovacie predmety</i>                                                                                                                   | 2                              |
| <i>Druhy čiar, technické písmo, kótovanie</i>                                                                                                   | 4                              |
| <i>Okenné otvory v pôdoryse a reze v M 1:50</i>                                                                                                 | 4                              |
| <i>Dverné otvory v pôdoryse a reze v M 1:50</i>                                                                                                 | 4                              |
| <i>Pôdorys 1. podlažia jednoduchého objektu v M 1:50</i><br><i>Vykreslenie pôdorysu, vytvorenie jednoduchej legendy miestností a materiálov</i> | 10                             |
| <i>Pôdorys 1. podzemného podlažia (1.PP) v M 1:50</i>                                                                                           | 8                              |
| <i>Vodorovné nosné konštrukcie- stropy</i>                                                                                                      | 6                              |
| <i>Pôdorys 1. nadzemného podlažia (1.NP) v M 1:50</i><br><i>Vykreslenie pôdorysu, vypracovanie legendy miestností a legendy materiálov</i>      | 18                             |
|                                                                                                                                                 | <b>66</b>                      |

| <b>2. ročník</b><br><b>odborná prax konštrukčné cvičenia</b>                                                                                                           | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Bezpečnosť pri práci, právne predpisy, autorské práva</i>                                                                                                           | 1                              |
| <i>Schodisko, pôdorysy a rez schodiska, výpočet a návrh</i>                                                                                                            | 14                             |
| <i>Pôdorys 1.NP v M 1:50</i>                                                                                                                                           | 9                              |
| <i>Pôdorys 1.PP v M 1:50</i>                                                                                                                                           | 9                              |
| <i>Základy v M 1:50</i><br><i>Vykreslenie pôdorysu, rezov, vypracovanie legendy materiálov</i>                                                                         | 12                             |
| <i>Výkopy v M 1:50</i><br><i>Vykreslenie pôdorysu, rezov, vypracovanie legendy materiálov</i>                                                                          | 9                              |
| <i>Zvislý rez objektom cez schodisko v M 1:50</i><br><i>Vykreslenie zvislého rezu schodiskom, vypracovanie skladieb podláh a strechy, legenda použitých materiálov</i> | 15                             |
| <i>Krov sklonitej strechy v M 1:50</i><br><i>Vykreslenie pôdorysu a rezov krovu, výkaz drevených prvkov, legenda materiálov</i>                                        | 15                             |
| <i>Plochá strecha v M 1:50</i><br><i>Vykreslenie pôdorysu a rezov strechy, detail strechy, skladba strešného plášťa, legenda materiálov</i>                            | 9                              |
| <i>Situácia v M 1:200</i>                                                                                                                                              | 6                              |
|                                                                                                                                                                        | <b>99</b>                      |

| <b>3. ročník</b><br><b>odborná prax konštrukčné cvičenia</b>                                                                                                | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Typológia rodinných domov</i>                                                                                                                            | 3                              |
| <b>Štúdia jednoduchého objektu</b><br><i>Situácia v M 1:250</i><br><i>Pôdorysy v M 1:100</i><br><i>Rez schodiskom v M 1:100</i><br><i>Pohľady v M 1:100</i> | 15                             |
| <b>Pôdorys 1.NP v M 1:50</b><br><i>Vykreslenie pôdorysu, vypracovanie legendy miestností a legendy materiálov</i>                                           | 9                              |
| <b>Pôdorys 1.PP v M 1:50</b><br><i>Vykreslenie pôdorysu, vypracovanie legendy miestností a legendy materiálov</i>                                           | 9                              |
| <b>Základy v M 1:50</b><br><i>Vykreslenie pôdorysu, rezov, vypracovanie legendy materiálov</i>                                                              | 9                              |
| <b>Výkopy v M 1:50</b><br><i>Vykreslenie pôdorysu, rezov, vypracovanie legendy materiálov</i>                                                               | 9                              |
| <b>Pôdorys 2.NP v M 1:50</b><br><i>Vykreslenie pôdorysu, vypracovanie legendy miestností a legendy materiálov</i>                                           | 9                              |
| <b>Krov sklonitej strechy v M 1:50</b><br><i>Vykreslenie pôdorysu a rezov krovu, výkaz drevených prvkov, legenda materiálov</i>                             | 12                             |
| <b>Rez v M 1:50</b><br><i>Vykreslenie zvislého rezu, vypracovanie skladieb podláh a strechy, legenda použitých materiálov</i>                               | 18                             |
| <b>Textová časť dokumentácie</b><br><i>Špecifikácia prác a výrobkov</i><br><i>Súhrnná správa</i>                                                            | 6                              |
|                                                                                                                                                             | <b>99</b>                      |

| <b>4. ročník</b><br><b>odborná prax konštrukčné cvičenia</b>                                                                                              | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Štúdia jednoduchej stavby</b><br><i>Situácia v M 1:250</i><br><i>Pôdorysy v M 1:100</i><br><i>Rez schodiskom v M 1:100</i><br><i>Pohľady v M 1:100</i> | 21                             |

|                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Pôdorys/y v M 1:50</b><br>Vykreslenie pôdorysov, vypracovanie legendy miestností a legendy materiálov         | 15        |
| <b>Základy v M 1:50</b><br>Vykreslenie pôdorysu, rezov, vypracovanie legendy materiálov                          | 9         |
| <b>Plochá strecha/krov v M 1:50</b><br>Vykreslenie pôdorysu, rezov, skladba strešného plášťa, legenda materiálov | 9         |
| <b>Rez/y v M 1:50</b>                                                                                            | 18        |
| <b>Technické pohľady v M 1:100</b>                                                                               | 6         |
| <b>Vizualizácie a prezentácie</b>                                                                                | 6         |
| <b>Textová časť dokumentácie</b><br>Špecifikácia prác a výrobkov<br>Súhrnná správa                               | 6         |
|                                                                                                                  | <b>90</b> |

### odborná prax digitálna administratíva v stavebníctve

| Názov vyučovacieho predmetu         | odborná prax<br>časť digitálna administratíva<br>v stavebníctve |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 66h + 66h + 66h + 60h = 258 hodín                               |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín                              |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia                         |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb                                |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb                         |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie                                 |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                                        |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                                          |
| Forma štúdia                        | denná                                                           |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                                                       |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom                                |

### Charakteristika predmetu

Predmet odborná prax v časti digitálna administratíva v stavebníctve pripravuje žiakov na efektívne využívanie klávesnicovej gramotnosti, digitálnych nástrojov a profesionálnej komunikácie pri administratívnych činnostiach v stavebnej praxi.

V prvom ročníku sa prioritne zameriava na ovládanie desaťprstovej hmatovej metódy, presnosť a postupné zvyšovanie rýchlosti písania na počítači. V ďalších ročníkoch žiaci

nadobudnuté zručnosti využívajú pri tvorbe profesionálnych digitálnych dokumentov, obchodnej komunikácii a spracovaní administratívnej dokumentácie stavebnej zákazky.

Obsah je prepájaný s reálnymi situáciami zo stavebnej praxe. Žiaci pracujú s odbornou terminológiou a dokumentmi používanými pri komunikácii medzi investorom, projektantom, zhotoviteľom, dodávateľmi a ďalšími účastníkmi výstavby.

Predmet úzko spolupracuje s predmetmi ekonomika, stavebná legislatíva, príprava a rozpočtovanie stavieb, informatika.

### **Metódy a formy výučby**

- výklad,
- problémový výklad,
- práca s odborným textom – analyticko-syntetická metóda,
- praktické cvičenia – vyhotovovanie administratívnych písomností,
- projektové vyučovanie – model stavebnej firmy,
- práca s internetom a digitálnymi nástrojmi,
- diskusia a riešenie modelových situácií.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- schopnosť porozumieť odbornému textu a vytvárať administratívne písomnosti,
- uplatňovať kultivovaný písomný a elektronický prejav,
- orientovať sa v technickej, ekonomickej a právnej dokumentácii,
- efektívne komunikovať v pracovnom prostredí.

#### *Digitálna kompetencia*

- zodpovedne využívať digitálne technológie pri spracovaní dokumentov,
- využívať elektronickú komunikáciu a archiváciu údajov,
- pracovať s textovým editorom a informačnými systémami.

#### *Podnikateľská kompetencia*

- vedieť komunikovať a spolupracovať,
- organizovať administratívnu činnosť podniku,
- profesionálne vystupovať v styku s klientmi a úradmi,
- niesť zodpovednosť za správnosť komunikácie.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- vyhotoviť úradnú a obchodnú korešpondenciu podľa platných zásad,
- spracovať administratívnu dokumentáciu stavebnej firmy,
- viesť evidenciu a archiváciu dokumentov,
- zabezpečiť personálnu a ekonomickú administratívu,
- používať odbornú terminológiu stavebníctva v písomnom prejave,
- aplikovať zásady elektronickej administratívy,
- komunikovať písomne s úradmi, dodávateľmi a investormi,

- efektívne komunikovať v odbornom prostredí,
- používať digitálne technológie pri spracovaní dokumentácie.

### Hodnotenie

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známkou.

| <b>1. ročník</b><br><b>odborná prax digitálna administratíva v stavebníctve</b>                                              | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Základné údaje BOZP</b><br>Úvod, BOZP a ergonómia                                                                         | 2                              |
| <b>Základný rad klávesnice</b><br>Prstoklad, orientácia bez zrakovej kontroly                                                | 1                              |
| <b>Dolná a horný rad</b><br>Systematický nácvik písmen desaťprstovou metódou                                                 | 29                             |
| <b>Veľké písmená</b><br>Shift, písanie veľkých písmen, kombinácie znakov                                                     | 9                              |
| <b>Interpunkčné znamienka</b><br>Bodka, čiarka, dvojbodka, bodkočiarka, zátvorky a ďalšie znaky                              | 12                             |
| <b>Číselný rad</b><br>Číslice a kombinácie číslic s textom                                                                   | 5                              |
| <b>Čísla, jednotky a technické značky</b><br>Rozmery, m, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> , mm, %, €, dátumy, ceny a množstvá | 6                              |
| <b>Nácvik presnosti písania</b>                                                                                              | 2                              |

| <b>2.ročník</b><br><b>odborná prax digitálna administratíva v stavebníctve</b>                                           | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Upevňovanie hmatovej istoty, presnosti a zvyšovanie rýchlosti písania</b>                                             | 23                             |
| <b>Základná úprava textu</b><br>Odsek, zarovnanie, zvýraznenie, tabulátor, jednoduché členenie                           | 9                              |
| <b>Profesionálna úprava dokumentov</b><br>Štýly, odseky, tabuľky, hlavička, päta, číslovanie                             | 9                              |
| <b>Profesionálny e-mail</b><br>Oslovenie, predmet, text, príloha, podpis                                                 | 9                              |
| <b>Digitálne dokumenty</b><br>PDF, konverzia, skenovanie, elektronické dokumenty                                         | 11                             |
| <b>Normalizovaná úprava písomností</b><br>Adresy, doručovacie údaje, odvolávacie údaje, oslovenie, vlastný text, pozdrav | 15                             |

| <b>3.ročník</b><br><b>odborná prax digitálna administratíva v stavebníctve</b>                    | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Správa digitálnej dokumentácie</b><br><i>Adresáre, názvy súborov, verziovanie, archivácia</i>  | 8                              |
| <b>Obchodná komunikácia v stavebníctve</b><br><i>Zásady, odborný jazyk, účastníci komunikácie</i> | 4                              |
| <b>Dopyt</b><br><i>Stavebné práce, materiály, výrobky a služby</i>                                | 4                              |
| <b>Cenová ponuka</b><br><i>Obsah a administratívne spracovanie ponuky</i>                         | 5                              |
| <b>Porovnávanie ponúk</b><br><i>Cena, termín, doprava, platobné a dodacie podmienky</i>           | 6                              |
| <b>Objednávka</b><br><i>Objednávka materiálu, práce a služby</i>                                  | 7                              |
| <b>Dodacie a fakturačné dokumenty</b><br><i>Dodací list, faktúra, evidencia dokumentov</i>        | 6                              |
| <b>Platobná komunikácia</b><br><i>Platobné podmienky, urgencia, upomienka</i>                     | 5                              |
| <b>Reklamácia</b><br><i>Reklamácia dodávky alebo služby a jej vybavenie</i>                       | 6                              |
| <b>Komunikácia účastníkov výstavby</b><br><i>Investor, projektant, zhotoviteľ, dodávateľ</i>      | 4                              |
| <b>AI v administratíve</b><br><i>Návrh textu, kontrola výstupov, etika, ochrana údajov</i>        | 2                              |
| <b>Projekt – Od dopytu k objednávke</b><br><i>Komplexná modelová obchodná situácia</i>            | 9                              |

| <b>4.ročník</b><br><b>odborná prax digitálna administratíva v stavebníctve</b>                                                                    | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Stavebná zákazka</b><br><i>Fázy zákazky a tok dokumentácie</i>                                                                                 | 13                             |
| <b>Profesijná administratíva</b><br><i>Motivačný list, žiadosť o prácu, životopis, pracovná zmluva, písomnosti pri skončení pracovného pomeru</i> | 24                             |
| <b>Komunikácia so zákazníkom</b><br><i>Profesionálne vystupovanie, riešenie požiadaviek</i>                                                       | 13                             |
| <b>Podnikateľská komunikácia</b><br><i>Zákazník, dodávateľ, obchodný partner, prezentácia ponuky</i>                                              | 10                             |

| Názov vyučovacieho predmetu         | odborná prax<br>časť CAD systémy        |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 66h + 0h + 99h + 0h = 165 hodín         |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Predmet odborná prax je v časti CAD systémy zameraný na osvojenie si digitálnych zručností pri tvorbe technickej a projektovej dokumentácie pre požiadavky stavebnej činnosti a zavedenia BIM do stavebnej praxe.

Žiaci sa učia efektívne využívať počítačové navrhovanie v rôznych CAD softvéroch (AutoCad, Allplan/Revit/ArchiCad) pri tvorbe výkresov, schém a návrhov stavebných konštrukcií a tvorbe vizualizácií. Prepájajú poznatky z technických a odborných predmetov so zručnosťami digitálneho spracovania. Predmet rozvíja priestorovú predstavivosť žiakov, ich technické myslenie, osvojujú si používanie moderných technických prostriedkov pri navrhovaní a projektovaní stavebných objektov vrátane spracovania kompletnej projektovej dokumentácie.

Žiaci sa naučia efektívne pracovať s programami AutoCAD a Allplan, kde získajú zručnosti potrebné na tvorbu presných a profesionálnych výkresov stavebných objektov vrátane pôdorysov, rezov, pohľadov, detailov a ďalších technických výkresov. Postupne prechádzajú od 2D modelovania k 3D zobrazeniu, čo im umožňuje komplexne navrhovať a vizualizovať stavby. Zároveň si osvoja moderné BIM technológie v prostredí Allplan (Revit/ArchiCAD), ktoré im umožnia efektívne koordinovať projektovú dokumentáciu a pracovať podľa aktuálnych štandardov stavebného dizajnu. Neoddeliteľnou súčasťou digitálneho návrhu a tvorby je aj výstup. Žiaci sa naučia nie len vytlačiť zadanie na papier (cez tlačiarne a plotre) ale aj vytvoriť digitálne formáty výkresov (pdf, png, jpg) pre účely digitálnej správy. V časti BIM modelovania sa zase naučia vytvárať výkazy výmer pre účely rozpočtovania a vytvoriť rozšírenú realitu s vizualizáciou vlastného objektu.

Nadobudnuté vedomosti a zručnosti môžu žiaci uplatniť v predmetoch konštrukčné cvičenia, stavebné konštrukcie alebo v rôznych stavebných alebo grafických súťažiach (napr. SOČ, YTONG, VELUX, DEK a pod.).

Výučba prebieha v odborných počítačových učebniach vo viachodinových vyučovacích celkoch. Každý žiak má k dispozícii školský osobný počítač, pripojený do lokálnej siete s možnosťou pripojenia na internet. Učebne sú vybavené dataprojektorom s premietacím plátnom, A4 alebo A3 tlačiarňou a veľkoformátovou tlačiarňou pre tlač výkresov.

### **Metódy a formy výučby**

- praktické cvičenia pri PC s CAD softvérom – rozvíjať technické zručnosti, presnosť, schopnosť riešiť problémy,
- výklad s vizualizáciou a prezentáciami – rozvíjať schopnosti počúvať, chápať a prepájať teóriu s praxou,
- ukážky a videonávody – samostatnosť pri učení sa, schopnosť pracovať s multimediálnymi zdrojmi,
- individuálna a skupinová práca – tímová spolupráca, komunikácia, organizácia práce, zodpovednosť,
- individuálne konzultácie, priebežné hodnotenie postupu práce – sebareflexia, schopnosť prijímať spätnú väzbu,
- prezentácie projektov – prezentačné zručnosti, schopnosť obhájiť vlastné riešenia, kreativita, vystupovanie pred publikom.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve*

- rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov,
- využívať princípy geometrie a presnosti pri návrhu a kreslení,
- pracovať s mierkou pri zobrazovaní a kreslení objektov, zväčšovať a zmenšovať rozmery podľa projektovej dokumentácie.

*Digitálna kompetencia*

- osvojovať si zručností v práci s CAD softvérom (AutoCAD, Allplan, ArchiCAD, Revit),
- efektívne využívať nástroje na tvorbu technických výkresov,
- efektívne pracovať v digitálnom prostredí,
- ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu,
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a relevantné údaje (napr. manuály, digitálne knižnice, techniky kreslenia a zobrazovania),
- evidovať, triediť a uchovávať informácie na ich následné využitie pri práci,
- chrániť informácie pred znehodnotením alebo neoprávnenou manipuláciou.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- pracovať v tíme, spolupracovať pri riešení zadaní a efektívne komunikovať s ostatnými členmi tímu,
- preberať zodpovednosť za vlastnú prácu,
- identifikovať a využívať spoľahlivé zdroje učenia sa a informácií,
- uplatňovať jasne definované kritériá, princípy a hodnoty pri tvorbe odborných úsudkov.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- rozvíjať kompetencie v oblasti digitálneho spracovania technických návrhov,
- používať základné nástroje a príkazy v prostredí AutoCad,
- aplikovať príkazy na kótovanie, šrafovanie, vrstvy a bloky,
- pracovať s objektmi,
- písať texty vo výkrese,
- kótovať výkresy,
- označovať graficky materiály,
- vytvoriť a nastaviť výkresy,
- vytvoriť technické výkresy v 2D (pôdorysy, rezy, pohľady, detaily),
- kresliť jednoduchú výkresovú dokumentáciu,
- pripravovať výkresy na tlač a prezentáciu v súlade s technickými normami,
- vytvoriť kvalitné grafické výstupy,
- získať schopnosť pracovať so stavebnými výkresmi a dokumentáciou,
- používať základné nástroje a príkazy v prostredí Allplan,
- vytvoriť a nastaviť pracovné prostredie - projekty, výkresy, fólie,
- vytvárať a modifikovať 2D elementy,
- pracovať s digitálnou knižnicou,
- písať texty a kótovať výkresy,
- vykonať konečnú úpravu výkresu a jeho tlač,
- vytvoriť kvalitné grafické výstupy,
- exportovať a importovať súbory,
- vytvárať a modifikovať 3D elementy – murivá, okná, dvere, objekty,
- vysvetliť princípy BIM a jeho prínosy v stavebnej praxi,
- orientovať sa v prostredí Allplan (Revit, ArchiCAD) a štruktúre BIM projektu,
- nastaviť a využiť parametre objektov,
- vytvárať automatické výkazy výmer a miestností,
- vygenerovať a upraviť pôdorysy, rezy a pohľady,
- exportovať a importovať modely vo formáte IFC,
- aplikovať získané poznatky z grafických systémov v odborných predmetoch v rámci praktických cvičení.

## Hodnotenie

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známku.

Žiak je hodnotený podľa týchto základných ukazovateľov:

Písomné skúšanie formou samostatnej práce – uplatňuje sa na záver tematických celkov a po prebratí dôležitých tém.

Slovné hodnotenie – rozhodujúci je aktívny prístup k samoštúdiu a kreatívne myslenie pri riešení problémových úloh. Účasť v súťažiach.

| <b>1. ročník<br/>odborná prax CAD systémy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Úvod do AutoCadu</b><br>Zoznámenie so softvérom, nastavenie pracovného prostredia.<br>Práca s mierkami a jednotkami. Zobrazenie na obrazovke - práca s lupou, posun obrazu, nastavenie zobrazenia. Zadávanie pomocou kartézskych a polárnych súradníc.                                                                                                                                                                                                                | 4                                      |
| <b>Práca s objektami</b><br>Kreslenie objektov: úsečka, obdĺžnik, krivka, kružnica, dočasný bod trasovania, priamka, polygón, kruhový oblúk.<br>Úprava objektov: výber, mazanie, kopírovanie, posunutie, ekvidištancia, zrkadlenie, pretiahnutie, otočenie, zaoblenie, skosenie, orezanie, predĺženie.<br>Meranie vzdialeností a plôch.<br>Vlastnosti objektov: farba, typ, hrúbka čiary.<br>Hladiny: jej vytvorenie, presun objektu medzi hladinami, vlastnosti hladín. | 36                                     |
| <b>Práca s textom</b><br>Riadkový text: vytvorenie, štýl, úprava textu.<br>Odstavcový text: vytvorenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                      |
| <b>Kótovanie</b><br>Nastavenie kótovacieho štýlu.<br>Kótovanie objektov: kóty dĺžkové, priame, reťazové, šikmé, oblúkov<br>Úprava kótovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                      |
| <b>Šrafy a farby</b> - vytvorenie a úprava šrafovania a farieb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                      |
| <b>Tlač a export dát</b><br>Príprava výkresov na tlač (nastavenie mierky, tlačové formáty).<br>Tlač z nastaveného rozvrhnutia, tlač z modelového priestoru.<br>Export výkresov do formátu PDF.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                      |
| Kreslenie jednoduchého pôdorysu s popisom a tabuľkami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>66</b>                              |

| 3. ročník<br>odborná prax CAD systémy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Bezpečnosť pri práci, právne predpisy, autorské práva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                             |
| <b>ALLPLAN 2D - úvod do programu</b><br>Štart programu, základné pojmy.<br>Pracovná plocha - oboznámenie sa s funkciami, práca s kontextovou ponukou. Myš a klávesnica.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                             |
| <b>Pracovné prostredie</b><br>Vytvorenie a nastavenie projektu, vytvorenie a nastavenie výkresov, práca s fóliami.<br>Zobrazenie na obrazovke - práca s lupou, posun obrazu, nastavenie zobrazenia, ... .                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                             |
| <b>Vytváranie a modifikovanie 2D elementov</b><br>Modul konštrukcia – zásady kreslenia: čiary, obdĺžniky, krivky, n-uholníky, elipsy, polygóny.<br>Nastavenie a práca so šrafovou, plošným vzorom a filingom.<br>Modifikácia elementov - zmeny parametrov. Práca s elementami: posun, otáčanie, kopírovanie, zrkadlenie, vymazanie.<br>Využitie sumačnej funkcie, uchytávanie bodov.<br>Symboly - vytváranie, ukladanie do knižnice, výber dát z knižnice. | 12                            |
| <b>Texty</b><br>Nastavenie parametrov textu. Vytvorenie horizontálneho a vertikálneho textu. Práca s blokom textu.<br>Modifikácia textu - zmeny parametrov, kopírovanie, posúvanie, vymaž, ...                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                             |
| <b>Kótovanie</b><br>Dĺžkové kóty - nastavenie parametrov, horizontálne a vertikálne kótovanie, automatické kótovanie.<br>Výškové kóty - nastavenie parametrov, vertikálne kótovanie, automatické kóty. Kótovanie kriviek a uhlov.<br>Modifikácia kótovania - zmeny parametrov.                                                                                                                                                                             | 6                             |
| <b>Využitie a vyhodnotenie dát, zálohovanie</b><br>Tlač a plotrovanie - nastavenie parametrov pre tlač, tlač na rôzne druhy výstupných zariadení.<br>Export dát - práca so zálohami, prenos súborov.<br>Export dát do formátov pdf, dwg, dxf, ...<br>Import dát - práca so zálohami, prenos súborov.<br>Import dát z rôznych formátov pdf, dwg, dxf, ...                                                                                                   | 2                             |

| 3. ročník<br>odborná prax CAD systémy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Kreslenie jednoduchého pôdorysu s popisom a tabuľkami.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                             |
| <b>ALLPLAN 3D</b><br><i>Vytváranie 3D elementov v module Architektúra - steny, stĺpy, otvory, dosky, komíny, ...</i><br><i>Modelár okien a dverí, objekty.</i><br><i>Modifikácie architektonických prvkov - zmena parametrov.</i><br><i>Modifikácie architektonických prvkov - kopírovanie, posúvanie, otáčanie, zrkadlenie, ...</i><br><i>Práca s rovinami, posun podlažia o z-súradnicu.</i> | 12                            |
| <b>Schodisko v 3D zobrazení</b><br><i>Modelovanie rôznych typov schodísk - priame, dvojramenné, točité s použitím asistenta tvorby schodiska a modelára schodiska.</i><br><i>Modifikácie schodiska.</i>                                                                                                                                                                                        | 3                             |
| <b>Strecha v 3D zobrazení</b><br><i>Modelovanie rôznych typov strešných rovín, strešný plášť, vikiere, strešné okná. Modifikácie striech.</i>                                                                                                                                                                                                                                                  | 12                            |
| <b>Tvorba 3D BIM modelu</b><br><i>Modelovanie architektonických prvkov. Výškové úrovně, miestnosti, hladiny.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18                            |
| <b>Parametre a atribúty objektov</b><br><i>Klasifikácia prvkov, IFC parametre. Tvorba vlastných atribútov.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15                            |
| <b>Vytvorenie rezu z 3D modelu</b><br><i>Nastavenie rezovej roviny, generovanie rezu.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                             |
| <b>Design - vizualizácia</b><br><i>Nastavenie povrchov, osvetlenia, renderovanie.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>99</b>                     |

| Názov vyučovacieho predmetu         | odborná prax<br>časť príprava a rozpočtovanie stavieb |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 0h + 66h + 132h + 120h = 318 hodín                    |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín                    |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia               |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb                      |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb               |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie                       |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                              |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                                |
| Forma štúdia                        | denná                                                 |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                                             |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom                      |

## Charakteristika predmetu

Úlohou predmetu odborná prax je poskytnúť v časti príprava a rozpočtovanie stavieb odborné vedomosti a zručnosti orientované na zvládnutie tvorby rozpočtov na základe projektovej dokumentácie pre úroveň stavebného povolenia. Predmet podporuje rozvoj priestorovej predstavivosti a technického myslenia žiakov, pričom sa kladie dôraz na používanie moderných technických nástrojov pri spracovaní kompletnej projektovej dokumentácie.

Žiaci získavajú hlbšie povedomie o stavebných procesoch, technologických postupoch a časových harmonogramoch, ktoré sú nevyhnutné pri realizácii stavby. Zároveň sa oboznamujú s cenami prác a stavebných materiálov. Predmet rozvíja odborné kompetencie žiakov v oblasti prípravy, rozpočtovania a ekonomického hodnotenia stavebných prác s využitím digitálnych technológií, stavebného softvéru a základných princípov BIM. Žiaci sa zároveň učia pracovať s projektovou dokumentáciou, rozpočtovými podkladmi a digitálnymi databázami stavebných prác.

## Metódy a formy výučby

- praktická výučba v moderne vybavenej učebni s odborným softvérom,
- práca v rozpočtárskom programe KROS stavebný rozpočet od firmy Kros, a.s., využívajúcom cenníkovú databázu Cenekon,
- tvorba položkových rozpočtov stavebných projektov a predbežných rozpočtov pomocou ukazovateľov,
- využitie softvérov AutoCad a Allplan na podporu pri spracovaní rozpočtových zadaní,
- prepojenie s predmetom odborná prax – vypracovanie rozpočtu na vlastnú projektovú dokumentáciu,
- riešenie praktických úloh – samostatné spracovanie zadaní stavebných rozpočtov,

- príprava na získanie Certifikátu KROS stavebný rozpočet,
- rozvoj digitálnych zručností a príprava na reálne podmienky v stavebníctve.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve*

- správne aplikovať sčítanie, odčítanie, násobenie, delenie pri výpočtoch nákladov, metrik či objemov,
- narábať s výpočtami DPH, ziskov, prirážok, či zliav,
- ovládať prepočty medzi jednotkami a pomermi (napr. cena za m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, bežný meter),
- čítať a vyhodnocovať údaje z rozpočtových tabuliek a výkazov výmer,
- vypracovať jednoduché rozpočty a cenové kalkulácie,
- implementovať výpočty objemu, plochy, spotreby materiálov a ich ceny,
- orientovať sa v základných ekonomických pojmoch (náklady, príjmy, zisk, strata),
- zostavovať jednoduché podnikateľské zámery či rozpočty stavby,
- kriticky posudzovať primeranosť výsledkov (napr. či je výsledná cena za dielo realistická),
- overovať správnosť výpočtov,
- analyzovať ekonomické ukazovatele a trendy v nákladoch stavieb,
- interpretovať výsledky z výpočtov v súvislosti s rozhodnutiami v oblasti výstavby.

#### *Digitálna kompetencia*

- efektívne používať tabuľkové procesory (napr. Excel) na výpočty rozpočtov, výkazov výmer a kalkulácií,
- vytvárať vzorce, funkcie a jednoduché modely pre výpočet nákladov,
- používať základné funkcie profesionálnych rozpočtových nástrojov (KROS stavebný rozpočet),
- vytvárať výkaz výmer, rozpočtov, cenových ponúk a kalkulácií v softvéri,
- vyhľadávať aktuálne cenové normy, cenníky materiálov, katalógy výrobkov alebo legislatívne údaje súvisiace s rozpočtovaním stavieb,
- kriticky hodnotiť spoľahlivosť zdrojov,
- využívať textové editory a prezentačné programy na spracovanie rozpočtovej dokumentácie, ekonomických analýz či prezentácie podnikateľského zámeru,
- pracovať s PDF formátmi, export/import dokumentov,
- bezpečne ukladať, zálohovať a zdieľať dokumenty (napr. cez cloudové služby),
- zdieľať dokumenty a komunikáciu so spolužiakmi alebo učiteľom v digitálnom prostredí.

#### *Podnikateľská kompetencia*

- ovládať kalkuláciu nákladov a tvorbu rozpočtov,
- vedieť plánovať a riadiť projekty.

### Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup

- vytvoriť položkový rozpočet,
- tvoriť výkaz výmer,
- tvoriť figúry vo výkaze výmer,
- orientovať sa v projektovej dokumentácii,
- pracovať v rysovacích programoch (AutoCad, Allplan),
- orientovať sa v kalkuláciách a cenotvorbe,
- indexovať ceny,
- poznať technologické postupy prebiehajúce na stavbe,
- poznať harmonogram prác prebiehajúcich na stavbe,
- vytvoriť krycí list, schopnosť nastaviť ceny pre vedľajšie rozpočtové náklady,
- aplikovať získané poznatky z grafických systémov v odborných predmetoch v rámci praktických cvičení,
- získať vyššiu úroveň odborných kompetencií žiakov v nadväznosti na požiadavky trhu práce,
- nadobudnúť technické myslenie, predstavivosť, prácu s výkresovou dokumentáciou, tvorivosť, flexibilitu.

### Hodnotenie

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známku.

| <b>2. ročník</b><br><b>odborná prax príprava a rozpočtovanie stavieb</b>                                                                                                                                                                                          | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Úvod, terminológia</b><br><i>Oboznámenie sa s obsahom učiva a pracovným poriadkom učebne, bezpečnosť pri práci, právne predpisy, autorské práva, základná, technická a ekonomická terminológia oceňovania stavebných prác.</i>                                 | 3                              |
| <b>Legislatíva a triedenie stavebnej produkcie</b><br><i>Zákon o cenách, triedenie stavebných prác (TSP), triedenie stavebných konštrukcií a prác (TSKP), klasifikácia stavieb (KS).</i>                                                                          | 7                              |
| <b>Spôsoby oceňovania stavebných prác.</b><br><i>Oceňovanie podľa TEU, tradičná cenová sústava, individuálna kalkulácia, kalkulačný vzorec, odborový kalkulačný vzorec, odborový kalkulačný vzorec v tradičnej cenovej sústave, kombinačná metóda oceňovania.</i> | 5                              |
| <b>Celkové náklady stavby.</b><br><i>Členenie priamych, nepriamych, vedľajších nákladov na prípravné činnosti stavby, oceňovanie projektových prác, inžinierska a kompletizačná činnosť, vedľajšie náklady stavby, vyčíslenie rizík pri výstavbe.</i>             | 5                              |

| <b>2. ročník</b><br><b>odborná prax príprava a rozpočtovanie stavieb</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Harmonogramy.</b><br>Časový harmonogram, sieťový harmonogram, harmonogram zdrojov, taktový harmonogram, koordinácia a zosúladenie činností na stavbe.                                                                                                                                                   | 5                              |
| <b>Položkové rozpočty v rozpočtárskom programe</b><br>Využitie a spustenie programu, založenie zákazky, orientácia v cenníkoch, cenníky HSV prác, Cenníky PSV prác, cenníky montážnych prác, vyhľadavanie položiek, zápis položky do rozpočtu, špecifikovaný materiál, krycí list rozpočtu, tlač rozpočtu. | 15                             |
| <b>Výkaz výmer.</b><br>Princíp tvorby výkazu výmer, základné operácie s výkazom výmer, vzorce, tlač rozpočtu s výkazom výmer.                                                                                                                                                                              | 8                              |
| <b>Výpočty podľa zadání.</b><br>Princíp tvorby výkazu výmer, základné operácie s výkazom výmer, vzorce, tlač rozpočtu s výkazom výmer.                                                                                                                                                                     | 18                             |

| <b>3. ročník</b><br><b>odborná prax príprava a rozpočtovanie stavieb</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Úvod a terminológia</b><br>Oboznámenie sa s obsahom učiva a pracovným poriadkom učebne, bezpečnosť pri práci, právne predpisy, autorské práva, metodická terminológia investičného procesu.                                                                                                                                                                       | 2                              |
| <b>Proces výstavby a povoľovania stavieb</b><br>Územná príprava stavieb, stavebný zámer, integrované povoľovanie stavieb dokumentácia stavieb pre stavebný zámer, dodávateľská stavebno-technologická príprava stavieb, obsah, realizačný projekt dodávateľa pre ocenenie stavieb, realizačný projekt dodávateľa pre ocenenie stavieb, užívanie stavby – kolaudácia. | 39                             |
| <b>Kalkulácia a rozpočtovanie v stavebníctve</b><br>Metodická terminológia oceňovania stavebného diela, technická terminológia v kalkuláciách Stavba, stavebný objekt, stavený diel, stavebná práca resp. konštrukcia, ekonomická terminológia v kalkuláciách OKV, rozpočet, kalkúcia, indexovanie cien.                                                             | 21                             |
| <b>Položkový rozpočet HSV prác</b><br>Členenie a vyhľadavanie HSV prác podľa kapitol stavených dielov, Výkopy, základy, zvislé nosné konštrukcie, vodorovné nosné konštrukcie, šikmá strecha a krov, plochá strecha.                                                                                                                                                 | 40                             |

| 3. ročník<br>odborná prax príprava a rozpočtovanie stavieb                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Položkový rozpočet PSV prác</b><br>Členenie a vyhľadávanie položiek v cenníkoch PSV prác. Vytvorenie ponukového rozpočtu vybraných stavebných prác. Izolácie, klampiarske konštrukcie, tvrdé krytiny, kovové konštrukcie, stolárske konštrukcie, tesárske konštrukcie, pridružené stavebné práce.                                                     | 30                            |
| 4. ročník<br>odborná prax príprava a rozpočtovanie stavieb                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
| <b>Úvod a terminológia</b><br>Oboznámenie sa s obsahom učiva a pracovným poriadkom učebne, bezpečnosť pri práci, právne predpisy, autorské práva, metodická terminológia oceňovania stavebných prác, technická terminológia oceňovania stavebných prác, ekonomická terminológia oceňovania stavebných prác                                               | 3                             |
| <b>Položkový rozpočet HSV prác</b><br>Územná príprava stavieb, stavebný zámer, integrované povolenie stavieb dokumentácia stavieb pre stavebný zámer, dodávateľská stavebno-technologická príprava stavieb, obsah, realizačný projekt dodávateľa pre ocenenie stavieb, realizačný projekt dodávateľa pre ocenenie stavieb, užívanie stavby – kolaudácia. | 50                            |
| <b>Položkový rozpočet PSV prác.</b><br>Členenie a vyhľadávanie položiek v cenníkoch PSV prác. Konštrukcie z dreva tesárske a stolárske, izolácie tepelné, krytiny tvrdé, konštrukcie klampiarske, izolácie proti vode, konštrukcie sadrokartónové, vnútorná kanalizácia, vnútorný vodovod, zariadenie predmety, maľby a nátery.                          | 27                            |
| <b>Objemová kalkulácia</b><br>Definícia objemovej kalkulácie stavby, rozpočtové ukazovatele, analýza finančných nákladov z predošlých realizácií, indexovanie cien, obostavaný priestor stavebného objektu, dokumentácia vývoja cien na podnikové účely.                                                                                                 | 12                            |
| <b>Ponukový rozpočet demolácie stavby</b><br>Definícia demolácie konštrukcie, ponukový rozpočet demolácie konštrukcie, obostavaný priestor demolácie konštrukcie.                                                                                                                                                                                        | 10                            |
| <b>Výrobná kalkulácia stavebných a montážnych prác</b><br>Transformácia ponukového rozpočtu stavby na výrobnú kalkuláciu, práca s väzbami medzi rozpočtom a kalkuláciou, rozdelenie úloh, priradenie zdrojov                                                                                                                                             | 8                             |

| <b>4. ročník</b><br><b>odborná prax príprava a rozpočtovanie stavieb</b>                                                                                                                  | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Fakturácia stavebných a montážnych prác</b><br>Čerpanie rozpočtu, vytvorenie čerpania, splátky čerpania, zostatkový rozpočet, vytvorenie výrobnjej faktúry, splátky výrobnjej faktúry. | 10                                     |

### odborná prax geodézia

| Názov vyučovacieho predmetu         | odborná prax<br>časť geodézia           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 0h + 0h + 66h + 0h = 66 hodín           |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

### Charakteristika predmetu

Predmet odborná prax časť geodézia poskytuje žiakom základné vedomosti z oblasti geodézie a katastra. Vyučovanie predmetu rozširuje znalosti a nadväzuje na informácie získané v ostatných odborných predmetoch a podáva základné znalosti a vedomosti o geodetických technológiách merania a spracovania údajov, možných informáciách získaných z informačných systémov geodézie a katastra. Predmet geodézia dopĺňa a rozširuje znalosti z odborných predmetov študijného odboru príprava a rozpočtovanie stavieb.

Tento predmet je dôležitou súčasťou vzdelávania v oblasti stavebníctva, ktoré zahŕňa širokú škálu technických, legislatívnych a ekologických vedomostí. Rozvíja vedomosti žiakov v oblasti procesov prípravy a realizácie stavieb. Žiaci taktiež nadobudnú vedomosti a zručnosti v oblasti právnych a normatívnych aktov ako sú stavebné, katastrálne zákony, predpisy a normy spojené s procesom výstavby. Vedomosti v trendoch a inováciách v stavebníctve sú neoddeliteľnou súčasťou predmetu, kde sa žiaci budú venovať problematike udržateľnosti a ekologického stavebníctva.

Súčasťou predmetu sú tiež postupy pre opatrenia na ochranu zdravia a bezpečnosti pracovníkov pri práci, predchádzanie úrazom, správne používanie ochranných pomôcok, starostlivosť o pridelenú techniku. Predmet prispieva k rozvoju technického myslenia, samostatnosti, zodpovednosti a pripravenosti žiakov na výkon odborných činností v stavebníctve alebo na ďalšie odborné štúdium. Pri vyučovaní sa kladie dôraz na samostatnú prácu žiakov, aktívnu spoluprácu žiakov na rozvíjaní vlastného poznania, na ďalšie sebavzdelávanie a rozvoj a schopnosť riešiť vzniknuté problémy.

Predmet sa vyučuje v treťom ročníku, kde nadobúdajú žiaci pokročilé odborné vedomosti a zručnosti v oblasti geodetických činností, zameriavania a vytyčovania stavieb, činností spojených s prácami v katastri nehnuteľností. Oboznámia sa s terminológiou, názvoslovím, rozdelením prác, základnými postupmi a činnosťami, používanými technológiami a prístrojovým vybavením. Otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie sú súčasťou vyučovania, preto sa s nimi musí vyučujúci zaoberať v príslušných súvislostiach.

Vyučovanie predmetu prebieha v kmeňových učebniach, ktoré sú vybavené potrebnými informačno-komunikačnými technológiami.

### **Metódy a formy vyučovania**

- základná forma sprostredkovania teoretických poznatkov,
- ukážky s videonávodmi,
- názorné ukážky technologických postupov pri meraní a získavaní informácií,
- riešenie vzorových problémových situácií,
- individuálna a skupinová práca,
- prezentácie riešenia úloh pred spolužiakmi a učiteľom,
- aplikácia teoretických poznatkov v reálnom prostredí – odborné exkurzie.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve*

- rozvíjať logické a analytické myslenie pri návrhu konštrukčných riešení a posudzovaní ich efektívnosti,
- využiť technické myslenie na riešenie praktických situácií,
- porozumieť technologickým procesom výstavby, montáže, inštalácií a povrchových úprav,
- uplatňovať zásady bezpečnosti, ochrany zdravia pri práci a environmentálneho prístupu v technickej praxi.

*Digitálna kompetencia*

- pracovať s technickými normami, vyhláškami,
- získavať aktuálne údaje o stavebných materiáloch, technologických postupoch a cenách,
- vyhľadávať informácie v online katalógoch a cenových softvéroch,
- učiť sa zásadám bezpečnej práce v digitálnom prostredí,

- prezentovať technické riešenia a výstupy pomocou digitálnych aplikácií,
- pracovať s meracími prístrojmi s digitálnym výstupom a spracovanie dát.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- spolupracovať v tíme a efektívne komunikovať,
- počúvať názory druhých a primerane na ne reagovať,
- prevziať zodpovednosť za vlastné rozhodnutia a úlohy,
- plánovať si učenie, stanovovať si ciele a stratégie učenia,
- prepájať teoretické poznatky s praktickými skúsenosťami,
- získavať návyky samostatného a systematického štúdia,
- využívať chyby a spätnú väzbu ako nástroj zlepšovania výkonu.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- rozvíjať odborné vedomosti žiakov v oblasti geodézie a katastra,
- podporovať schopnosť žiakov aplikovať technické poznatky a procesy pri príprave a realizácii stavby,
- rozvíjať technické a logické myslenie, presnosť a systematickosť pri riešení odborných úloh,
- upevňovať pracovnú disciplínu, zodpovednosť, dôslednosť a schopnosť tímovej spolupráce,
- budovať vzťah k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a životného prostredia v kontexte stavebnej činnosti,
- podporovať schopnosť žiakov orientovať sa v normách a legislatíve,
- rozumieť technologickým postupom geodetických prác v procese výstavby a dokázať ich aplikovať pri návrhu jednoduchých riešení,
- uplatňovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri geodetických prácach,
- rešpektovať environmentálne a energetické hľadiská pri práci,
- používať základné digitálne nástroje a softvér pri navrhovaní a spracovaní technických riešení,
- orientovať sa v základných stavebných a geodetických normách, predpisoch a technickej legislatíve.

### **Hodnotenie**

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známkou.

| 3. ročník<br>odborná prax geodézia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Úvod</b><br><i>Historický vývoj a význam geodézie a kartografie. Tvar a rozmery Zeme.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                             |
| <b>Základy geodézie</b><br><i>Základné názvoslovie, úlohy geodézie v stavebníctve, rozdelenie technológií a prác, základné technologické postupy pri meraní. Legislatíva spojená s geodetickými činnosťami. Oprávnenia a postupy pri zbere údajov a vytyčovaní stavieb.</i>                                                                                                   | 12                            |
| <b>Zber údajov</b><br><i>Zber údajov pre budúce potreby výstavby. Rozdelenie a použité technológie. Postupy pri zbere údajov klasickými metódami, postupy zberu údajov technológiou globálnych navigačných satelitných systémov, postupy zberu údajov pomocou laserového skenovania, postupy zberu údajov pomocou dronov. Postupy tvorby máp z meraných údajov.</i>           | 20                            |
| <b>Vytyčovanie stavieb</b><br><i>Rozdelenie vytyčovacích prác podľa rôznych hľadísk. Technológie vytyčovania stavieb. Jednotlivé technologické postupy vytyčovania. Potrebné presnosti pri vytyčovaní. Postup kontroly vytyčovacích prác.</i>                                                                                                                                 | 12                            |
| <b>Kataster nehnuteľností</b><br><i>Základné názvoslovie a platná legislatíva. Historický vývoj katastra a význam historických informácií katastra pre dnešok. Technologické možnosti získania informácií o nehnuteľnom majetku z katastrálneho informačného systému. Postup aktualizácie informácií v katastrálnom informačnom systéme.</i>                                  | 10                            |
| <b>Využitie geodetických informácií v digitálnom stavebníctve</b><br><i>Možnosti využitia meraných údajov a informácií z informačného systému katastra v digitálnom stavebníctve. Využitie týchto údajov na práce v 3D prostredí v CAD a tvorbu BIM modelov stavieb. Taktiež možnosti využitia týchto údajov na aktualizáciu databáz geografických informačných systémov.</i> | 10                            |

| Názov vyučovacieho predmetu         | odborná prax<br>časť ekonomická stránka činnosti podniku |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 0h + 0h + 0h + 60h = 60 hodín                            |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín                       |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia                  |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb                         |
| Študijný odbor                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb                  |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie                          |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                                 |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                                   |
| Forma štúdia                        | denná                                                    |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                                                |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom                         |

## Charakteristika predmetu

Úlohou predmetu odborná prax časť ekonomická stránka činnosti podniku je poskytnúť žiakom praktické vedomosti a zručnosti potrebné na ekonomické riadenie stavebného podniku..

Žiaci sa oboznamujú so základnými princípmi ekonomickej činnosti a finančných operácií v rámci stavebného podniku. Dôraz sa kladie nielen na teoretické vedomosti, ale aj na praktické spracovanie nákladov, výnosov a efektívne využívanie zdrojov v stavebnom podniku. Učivo reflektuje aktuálne legislatívne požiadavky a potreby stavebnej praxe.

Obsah je zameraný na rozvoj schopnosti žiakov aplikovať ekonomické poznatky v konkrétnych situáciách stavebného podniku, podporuje finančnú gramotnosť a zodpovedný prístup k hospodáreniu.

## Metódy a formy výučby

- teoretická výučba v triede s využitím didaktickej techniky,
- výklad učiva spojený s diskusiou a riešením problémových situácií z praxe,
- štúdium legislatívy: zákonov, postupov a zápisov do evidenčných kníh,
- využívanie analyticko-syntetickej metódy riešenia jednotlivých zápisov a príkladov,
- samostatná a skupinová práca žiakov zameraná na riešenie modelových situácií v stavebnom podniku,
- využitie digitálnych nástrojov a odborných prezentácií na podporu výučby.

## **Rozvoj kľúčových kompetencií**

### *Gramotnosť*

- porozumieť odborným ekonomickým textom, postupom, legislatívnym normám a dokumentácii,
- identifikovať hlavnú myšlienku a významné údaje,
- spracovať odborné texty a dokumentáciu,
- vyjadrovať sa vecne a zrozumiteľne v ústnej aj písomnej ekonomickej oblasti,
- orientovať sa v odbornej komunikácii, používať správnu ekonomickú terminológiu, prispôbiť prejav odbornému kontextu,
- dodržiavať zásady odbornej presnosti a ekonomického vyjadrovania,
- poznať základné ekonomické pojmy a ich uplatnenie v praktických úlohách,
- správne používať odbornú terminológiu,
- uplatňovať teoretické odborné vedomosti pri riešení úloh,
- rozširovať si odbornú slovnú zásobu a jej funkčné využitie v ekonomickom kontexte,
- formulovať vlastný odborný názor a jeho zdôvodnenie ekonomickými argumentmi,
- rozlišovať jednotlivé druhy dokladov a dokumentov, ako aj odborných textov.

### *Digitálna kompetencia*

- efektívne vyhľadávať odborné informácie v digitálnych zdrojoch – postupy, legislatíva, internetové portály,
- pracovať s informáciami – spracovanie, ukladanie, ochrana dát a uvádzanie zdrojov,
- využívať digitálne nástroje na spracovanie dokladov, výpočtov, prezentácií a výučbových materiálov,
- využívať digitálne zdroje na podporu štúdia spôsobu vedenia majetku podniku,
- aplikovať tabuľkové procesory na jednotlivé výpočty.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- analyzovať postupy a hospodárske procesy v podniku,
- posudzovať vhodnosť zvolených ekonomických riešení z hľadiska efektívnosti a legislatívnej správnosti,
- uvedomovať si zodpovednosť za presnosť záznamov a výpočtov,
- rozvíjať samostatnosť, systematickosť a logické myslenie pri riešení ekonomických úloh,
- spolupracovať v tíme a aktívne sa zapájať do odbornej diskusie o ekonomických problémoch.

### *Podnikateľská kompetencia*

- analyzovať náklady a výnosy,
- vedieť tvoriť ceny,
- chápať fungovanie podniku.

### Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup

- používať odbornú terminológiu v písomnom aj ústnom prejave,
- rozumieť ekonomickým procesom stavebného podniku,
- analyzovať náklady, výnosy a ekonomické ukazovatele,
- chápať rozdiel medzi fixnými a variabilnými nákladmi a vie ich aplikovať v praxi,
- plánovať zdroje a riadiť riziká,
- ekonomicky hodnotiť alternatívy riešení,
- využívať digitálne nástroje pri ekonomických analýzach,
- myslieť v širších súvislostiach a prijímať zodpovedné rozhodnutia,
- ovládať zákony a stanovené predpisy,
- použiť internetové zdroje na vyhľadanie aktuálnych postupov a legislatívnych zmien,
- aplikovať legislatívne normy v hospodárskej oblasti,
- používať digitálne nástroje pri riešení úloh,
- rozvíjať kritické myslenie pri hodnotení ekonomických rozhodnutí.

### Hodnotenie

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známkou.

| <b>4. ročník</b><br><b>odborná prax ekonomická stránka činnosti podniku</b>                                                                                           | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Úvod, terminológia.</b><br><i>Oboznámenie sa s obsahom učiva, ekonomická stránka činnosti stavebného podniku, súvisiaca legislatíva a predpisy.</i>                | 2                              |
| <b>Majetok v stavebnom podniku</b><br><i>Formy a zloženie majetku.</i><br><i>Rozdelenie majetku podniku z hľadiska jeho používania v čase.</i>                        | 8                              |
| <b>Zdroje krytia majetku podniku</b><br><i>Vlastné zdroje krytia majetku.</i><br><i>Cudzie zdroje krytia majetku.</i>                                                 | 8                              |
| <b>Inventúra a inventarizácia</b><br><i>Inventúra a inventarizácia majetku v stavebnom podniku.</i><br><i>Inventúra a inventarizácia vlastného imania a záväzkov.</i> | 8                              |
| <b>Kolobeh majetku v stavebnom podniku.</b><br><i>Typické zmeny v kolobehu majetku.</i><br><i>Prírastky a úbytky v majetku, pohľadávkach a záväzkoch.</i>             | 6                              |
| <b>Náklady a výnosy v podniku.</b><br><i>Definovanie a evidencia nákladov a výnosov.</i><br><i>Zisťovanie výsledku hospodárenia.</i>                                  | 8                              |

| <b>4. ročník</b><br><b>odborná prax ekonomická stránka činnosti podniku</b>                                                                                                      | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Evidencia a dokumentácia majetku a záväzkov.</b><br>Základné zásady evidencie.<br>Podstata a náležitosti dokumentácie.<br>Funkcie, druhy a spracovanie jednotlivých dokladov. | 10                             |
| <b>Syntetická a analytická evidencia.</b><br>Opravy chybných záznamov a zápisov.<br>Kontrola správnosti dokumentácie a zápisov.<br>Sústavné systematické zápisy a záznamy.       | 10                             |

## odborná prax statika a navrhovanie konštrukcií

| <b>Názov vyučovacieho predmetu</b>         | <b>odborná prax<br/>časť statika a navrhovanie konštrukcií</b> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Počet vyučovacích hodín v ročníkoch</b> | 0h + 0h + 0h + 90h = 90 hodín                                  |
| <b>Stredná odborná škola</b>               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín                             |
| <b>Názov ŠVP</b>                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia                        |
| <b>Názov ŠkVP</b>                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb                               |
| <b>Študijný odbor</b>                      | 3696 M Príprava a rozpočtovanie stavieb                        |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                    | úplné stredné odborné vzdelanie                                |
| <b>SKKR/EKR</b>                            | úroveň 4                                                       |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                        | 4 roky                                                         |
| <b>Forma štúdia</b>                        | denná                                                          |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                     | slovenský                                                      |
| <b>Platnosť učebných osnov</b>             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom                               |

### Charakteristika predmetu

Predmet odborná prax časť statika a navrhovanie konštrukcií je zameraný na prehĺbenie vedomostí a zručností v oblasti návrhu, posudzovania a konštrukčného riešenia nosných prvkov stavieb z vystuženého betónu. Žiaci sa učia správne aplikovať technické a normové zásady pri navrhovaní stavebných konštrukcií a získavajú schopnosť analyzovať ich statické správanie.

Cieľom je rozvíjať schopnosť samostatne navrhovať, posudzovať a technicky spracovávať stavebné konštrukcie, vrátane prípravy výkresovej a projektovej dokumentácie. Dôraz sa kladie na praktické uplatnenie teoretických poznatkov, technické myslenie, presnosť a systematickosť práce.

Vedie žiakov k pochopeniu princípov spoľahlivosti a bezpečnosti stavieb a k osvojeniu si zásad správneho konštrukčného riešenia. Rozvíja zodpovedný prístup k navrhovaniu stavebných prvkov, ako aj schopnosť spolupracovať pri tvorbe projektovej dokumentácie.

Po absolvovaní žiak dokáže správne navrhnúť a posúdiť základné ohýbané oceľobetónové konštrukcie, spracovať technickú dokumentáciu a aplikovať získané poznatky v praxi pri projektovaní a realizácii stavieb.

Obsah nadväzuje na vedomosti žiakov z predmetu stavebné konštrukcie, stavitel'stvo, stavebná mechanika.

### **Metódy a formy výučby**

- výklad a prednáška – objasnenie teoretických poznatkov o materiáloch, typoch konštrukcií, normách a technologických procesoch,
- diskusia a rozhovor – analýza praktických problémov (napr. výber vhodného konštrukčného systému pre konkrétny typ budovy), aktívne zapojenie žiakov do riešenia problémových situácií,
- praktické cvičenia/riešenie konštrukčných úloh – analyticko-syntetická metóda, analýza a porozumenie, statické výpočty, dimenzovanie prvkov, kreslenie detailov konštrukcií (napr. výstuž betónového prekladu),
- problematiku a projektové vyučovanie – študenti riešia komplexný projekt (napr. návrh konštrukčného prvku malého objektu).

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- zrozumiteľne vyjadrovať technické myšlienky, postupy a riešenia konštrukčných detailov,
- pracovať s odbornými textami, stavebnými normami, výkresovou a technickou dokumentáciou.

#### *Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, technológii a inžinierstve*

- aplikovať matematické princípy pri navrhovaní a posudzovaní stavebných konštrukcií (výpočty plôch, objemov, statické pôsobenie),
- pracovať s technickými normami a technologickými predpismi pre rôzne druhy konštrukcií.

#### *Digitálna kompetencia*

- využívať digitálne technológie pri výpočtoch a kreslení,
- vyhľadávať, spracovať a hodnotiť informácie z digitálnych zdrojov a databáz,
- využívať digitálne nástroje na tvorbu a prezentáciu projektovej dokumentácie.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- spolupracovať v tíme pri návrhu a realizácii projektov stavebných konštrukcií,
- rozvíjať kritické myslenie pri porovnávaní rôznych materiálových a technických riešení.

### *Občianska kompetencia*

- porozumieť právnym, etickým a bezpečnostným aspektom stavebnej činnosti,
- rešpektovať environmentálne zásady a princípy udržateľnosti stavieb.

### *Podnikateľská kompetencia*

- podporovať tvorivosť a iniciatívu pri navrhovaní originálnych konštrukčných riešení,
- schopnosť prezentovať a obhájiť vlastné návrhy a technické riešenia,
- hľadať optimálne riešenia z hľadiska hospodárnosti, funkčnosti a estetiky.

### *Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu*

- esteticky vnímať a tvorivo navrhovať stavebné konštrukcie,
- rešpektovať architektonické hodnoty a kultúrny kontext pri navrhovaní konštrukcií.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- rozmiestniť a uložiť výstuž v jednotlivých prvkoch vystuženého betónu,
- navrhnuť hlavnú a šmykovú výstuž pri doskách a trámoch podľa zadania,
- použiť zjednodušený spôsob návrhu šmykovej výstuže pri jednostranne vystužených obdĺžnikových prierezoch,
- vypočítať zaťaženie, vnútorné sily a statický návrh ohýbaných prvkov (doska a trám),
- vypracovať výkres výstuže s presnou špecifikáciou použitých prvkov,
- overiť medzný stav porušenia prvkov z vystuženého betónu pri jednorazovom namáhaní,
- rozkresliť výstuž pre stĺpy s obyčajnou priečnou alebo ovinutou výstužou, pre doskové, trámové, základové a schodiskové konštrukcie a oporné steny podľa statického návrhu,
- skontrolovať a posúdiť statický návrh prvkov (prostá/spojitá doska, prostý/spojitý trám) podľa výpočtu vnútorných síl a zaťaženia.

### **Hodnotenie**

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známku.

- Konečné hodnotenie študijných výsledkov po ukončení určitého učebného celku,
- priebežné sledovanie progresu študenta s cieľom zlepšiť jeho učenie – spätná väzba,
- žiaci sami reflektujú svoj pokrok a nastavujú si ciele na zlepšenie,
- hodnotenie od spolužiakov pri skupinových projektoch,
- písomné testy, ústne skúšanie, pozorovanie.

### Kritériá hodnotenia

- správnosť a presnosť odpovedí,
- aplikácia teoretických znalostí v praxi,
- kreativita a efektivita riešení,
- spolupráca a komunikácia.

| 4. ročník<br>odborná prax statika a navrhovanie konštrukcií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Počet<br>vyučovacích<br>hodín |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <p><b>Medzný stav porušenia prvkov z vystuženého betónu pri jednorazovom namáhaní.</b></p> <p>Prvky ohýbané - obdĺžnikový prierez jednostranne vystužený; šmyková výstuž - zjednodušený spôsob návrhu výstuže.</p> <p>Prvky tlačené - výstrednosť normálovej sily a vplyv vzperu pri tlačných prvkoch, konštrukčné zásady, rozkreslenie výstuže, stĺp s obyčajnou priečnou výstužou a stĺp z ovinutého betónu.</p>                                                                               | 28                            |
| <p><b>Komplexné riešenie konštrukcií z vystuženého betónu.</b></p> <p>Tlačené prvky - konštrukčné zásady vystužovania, rozkreslenie výstuže, stĺp s obyčajnou priečnou výstužou a stĺp z ovinutého betónu, doskové stropné konštrukcie, trámové konštrukcie, základové konštrukcie, schodiskové konštrukcie, oporné steny.</p> <p>Statický výpočet prvkov – prostá doska, výpočet zaťaženia, výpočet vnútorných síl, statický návrh a jeho posúdenie, výkresy výstuže, špecifikácia výstuže.</p> | 52                            |
| <p><b>Predpätý betón</b> - podstata predpätia a statické pôsobenie predpätého betónu, materiály používané v predpätom betóne, kotvenie predpínacej výstuže, strata predpínacej sily.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 90                            |

## Učebné osnovy – všeobecné predmety

### slovenský jazyk a literatúra

| Názov predmetu                      | slovenský jazyk a literatúra            |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 99h+99h+99h+90h = 387 hodín             |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia, kartografia  |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť                            | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

### Charakteristika predmetu

Predmet slovenský jazyk a literatúra sa skladá z dvoch úzko prepojených a obsahovo sa prelínajúcich zložiek: jazykovej a literárnej. Cieľom oboch týchto zložiek je viesť žiakov k uvedomeniu si jazykovej a kultúrnej rozmanitosti, a to nielen v rámci Európy a sveta, ale aj v rôznych sociálnych prostrediach. Prostredníctvom pochopenia významu jazyka pre národnú kultúru by sa mali študenti naučiť chápať odlišnosti, rozvíjať toleranciu a orientovať sa v multikultúrnom prostredí.

Jazyková časť predmetu sa zameriava na jazyk ako nástroj myslenia a komunikácie. Jazyk je považovaný za zdroj osobného a kultúrneho obohatenia, čo je základom celého učebného procesu. Vo vyučovaní sa kladie dôraz na analýzu a interpretáciu textov, ako aj na tvorbu vlastných textov, ktoré sú prispôbené konkrétnym komunikačným situáciám a vekovým možnostiam žiakov.

Literárna zložka sa zameriava na postupné rozvíjanie čitateľských kompetencií, pričom sa prechádza od analytického čítania k schopnosti pracovať s významom literárneho textu na vyššej individuálnej úrovni, ktorá zahŕňa syntetické a hodnotiace čítanie. Týmto spôsobom sa žiaci učia nielen rozumieť textu, ale aj kriticky ho hodnotiť a interpretovať.

### Rozvoj kľúčových kompetencií

#### *Gramotnosť*

- porozumenie rôznym typom textov (vrátane literárnych a neliterárnych textov),
- identifikovanie hlavnej myšlienky, témy a významov v texte,

- písanie rôznych druhov textov – literárnych aj neliterárnych,
- schopnosť sa vyjadrovať zrozumiteľne ústne aj písomne,
- orientovanie sa v komunikácii, efektívne komunikovanie, prispôsobenie komunikácie adresátovi a kontextu,
- dodržiavanie pravidiel spisovnej výslovnosti a artikulácie,
- poznanie jednotlivých jazykových disciplín a uplatnenie v praktických cvičeniach,
- dodržiavanie gramatických pravidiel a správane používanie jazyka,
- uplatňovanie teoretických jazykových a literárnych vedomostí v praktických úlohách,
- rozširovanie slovnej zásoby a jej funkčné využitie,
- sformulovanie vlastného názoru a pomocou argumentov ho obhájiť,
- rozlišovanie medzi rôznymi typmi textov a ich štýlmi,
- poznanie teórie literatúry a schopnosť ju využiť v rôznych literárnych žánroch,
- interpretácia povinných literárnych diel.

### *Digitálna kompetencia*

- efektívne vyhľadávanie informácií v digitálnych zdrojoch – elektronické slovníky, knižnice, literárne archívy, časopisy,
- práca s informáciami – ukladanie dát, ochrana dát, uvádzanie zdrojov,
- využívanie programov na tvorbu prezentácií, videí,
- využívanie elektronických slovníkov na kontrolu pravopisu v texte.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- analyzovanie literárnych diel – identifikovanie témy, konfliktov a postáv, texty zamerané na historické udalosti, v ktorých ide o identifikovanie porušenia práv, slobôd, rovnosti,
- hodnotenie etických otázok v dielach,
- osobný vplyv diela na žiaka.

### *Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu*

- analyzovanie vplyvu nárečí na spisovnú slovenčinu,
- poznanie nárečových slov,
- počúvanie textov v pôvodnom jazyku – napr. v staroslovenčine,
- zúčastnenie sa na divadelnom alebo filmovom predstavení,
- vlastná tvorba – inšpirácia rôznymi kultúrnymi udalosťami – tradície, sviatky a zvyky na Slovensku.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- vyjadrovať sa primerane a vecne v písomnom aj ústnom prejave,
- ovládať pravopisné, gramatické a štylistické pravidlá a vedieť ich aplikovať do praxe,
- vedieť jednotlivé jazykové disciplíny a uplatniť ich v praxi,
- ovládať jazykové štýly a slohové postupy, vrátane ich aplikácie v písomných prejavoch,
- čítať s porozumením súvislé aj nesúvislé texty,
- ovládať slohové útvary a vedieť ich samostatne vytvoriť,

- aktívne počúvať,
- plynulo čítať súvislý literárny text, pri hlasnom čítaní správne dýchať, artikulovať a dodržiavať spisovnú výslovnosť,
- ovládať teóriu literatúry a aplikovať ju v analýze umeleckých textov,
- interpretovať literárne dielo, argumentovať výsledkami jeho analýzy a zohľadňovať poznatky z iných informačných zdrojov,
- hodnotiť dielo z vlastného stanoviska v kontexte doby jeho vzniku a v súčasnom kontexte,
- analyzovať lyrické texty,
- parafrázovať dej epického a dramatického diela a výstižne ich zhrnúť,
- transformovať text diela do iného literárneho druhu, formy alebo žánru,
- interpretovať literárny text.

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b><u>Environmentálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívnej ochrane životného prostredia,</li> <li>- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,</li> <li>- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.</li> </ul> | <b><u>Slohové práce:</u></b><br>Umelecký opis – 2. ročník, Diskusný príspevok – 3. ročník, Úvaha – 3. ročník, Výklad – 4. ročník, Slávnostný prejav – 4. ročník<br><b><u>Literárna exkurzia:</u></b> (1. – 4. ročník)<br>Po stopách literárnych veľikánov<br><b><u>Obraz prírody v dielach:</u></b><br>Slovenský romantizmus (2.ročník)<br>Slovenský realizmus (2.ročník)<br>Naturizmus – lyrizovaná próza (3.ročník)                                                                                                                |
| <b><u>Mediálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovaniu medzi hodnotnými a manipulatívnymi obsahmi a správne spracovávaniu prijatých informácií.</li> </ul>                                                                | <b><u>Slohové práce:</u></b><br>Diskusný príspevok – 3. ročník, Úvaha – 3. ročník, Výklad – 4. ročník<br><b><u>Exkurzia:</u></b><br>Návšteva Krajskej knižnice M. Rešetku (1. ročník)<br><b><u>Slovenčinárska hra (KAHOOT, Páli Vám to)</u></b> (1. – 4. ročník)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b><u>Multikultúrna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvíjaniu tolerance a vzájomného rešpektu,</li> <li>- prijímaniu kultúrnej rôznorodosti a podpore prevencie diskriminácie.</li> </ul>                                     | <b><u>Slohové práce:</u></b><br>Diskusný príspevok – 3. ročník, Úvaha – 3. ročník, Výklad – 4. ročník, Slávnostný prejav – 4. ročník<br><b><u>Literárna exkurzia:</u></b> <i>Osvienčim</i> – 3.ročník<br><b><u>Divadelné predstavenie:</u></b> <i>Lakomec</i> – 2. ročník, <i>Anna Karenina</i> – 3. ročník<br><b><u>Obraz národnej a národnostnej problematiky v dielach:</u></b><br>Slovenský romantizmus (Mor ho!); Postromantizmus (Zmierenie alebo Dobrodružstvo pri obžinkoch); Literatúra po roku 1945 (Námestie sv. Alžbety) |

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Realizácia                                                                                                                                                                 |
| <b><u>Osobnostný a sociálny rozvoj</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- rozvoju kritického myslenia, sebahodnotenia,<br>- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.                                                                                                                                                  | <b><u>Recitačné súťaže:</u></b> (1. – 4. ročník)<br>Hviezdoslavov Kubín, Smrekovo, Timravina studnička<br><b><u>Vlastná literárna tvorba</u></b> (1. – 4. ročník)          |
| <b><u>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- efektívnej práci s informáciami a schopnosti riešiť problémy,<br>- rozvoju tímovej spolupráce a prezentácii dosiahnutých výsledkov.                                                                                                 | <b><u>Rétorická súťaž:</u></b><br>Mladý rétor (1. – 4. ročník)<br><b><u>Vlastná tvorba:</u></b> tvorba kaligramov, dadaistickej básne, komiksov (1. – 4. ročník)           |
| <b><u>Ochrana života a zdravia</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- osvojovaniu si zásad bezpečnosti chodcov, cyklistov a vodičov,<br>- prevencii dopravných nehôd,<br>- podpore zdravého životného štýlu,<br>- prevencii chorôb a závislostí,<br>- osvojovaniu si zásad civilnej ochrany a poskytovania prvej pomoci. | <b><u>Slohové práce:</u></b><br>Diskusný príspevok – 3. ročník, Úvaha – 3. ročník, Výklad – 4. ročník, Slávnostný prejav – 4. ročník<br><b><u>Presun na exkurziách</u></b> |

### **Hodnotenie**

- Ústne skúšanie, písomné práce/testy, diktáty, slohové práce, práca na hodine. Predmet je klasifikovaný známku.

| <b>1. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – jazyková zložka</b>                                                                      | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Komunikácia</b>                                                                                                                             | 6                              |
| <b>Práca s informáciami</b>                                                                                                                    | 5                              |
| <b>Učenie sa</b>                                                                                                                               | 1                              |
| <b>Sloh</b><br>Bežná komunikácia - hovorový štýl<br>Oficiálna komunikácia – úradná a pracovná - administratívny štýl<br>Písanie slohových prác | 20                             |
| <b>Grafická stránka jazyka a pravopis</b><br>Grafické jazykové prostriedky<br>Písanie diktátov a ich analýza                                   | 8                              |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| <b>Významová/lexikálna rovina jazyka</b> | 10 |
| Slovo                                    |    |
| Členenie slovnej zásoby                  |    |
| Obohacovanie slovnej zásoby              |    |
| Slovníky                                 |    |

| <b>1. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – literárna zložka - teória literatúry</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Všeobecné pojmy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                  |
| <b>Štruktúra literárneho diela</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                  |
| <b>Štylizácia textu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                                  |
| <b>Metrika</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                                  |
| <b>Staroveká literatúra</b><br><i>Lyrická poézia, epická próza, epická poézia, dramatická literatúra, interpretácie diel</i><br><i>Sumerská literatúra</i><br><i>Hebrejská literatúra</i><br><i>Antická literatúra</i>                                                                              | 10                                                 |
| <b>Stredoveká literatúra</b><br><i>Lyrická poézia, epická poézia, epická próza, interpretácie diel</i><br><i>Svetová stredoveká literatúra</i><br><i>Literatúra na našom území</i>                                                                                                                  | 9                                                  |
| <b>Renesančná literatúra (humanizmus)</b><br><i>Lyrická poézia, epická próza, dramatická literatúra, interpretácie diel</i><br><i>Talianska renesančná literatúra</i><br><i>Španielska renesančná literatúra</i><br><i>Anglická renesančná literatúra</i><br><i>Slovenská renesančná literatúra</i> | 10                                                 |
| <b>Baroková literatúra</b><br><i>Lyrická poézia, epická próza, epická poézia, dramatická literatúra</i><br><i>Svetová baroková literatúra</i><br><i>Literatúra na našom území</i>                                                                                                                   | 5                                                  |
| <b>Klasicizmus (osvietenstvo)</b><br><i>Lyrická poézia, epická próza, epická poézia, dramatická literatúra</i><br><i>Typy postáv</i><br><i>Svetová klasicistická literatúra</i><br><i>Slovenská klasicistická a osvietenská literatúra</i>                                                          | 9                                                  |



| <b>2. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – jazyková zložka</b>                                                                                                                         | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Sloh</b><br><i>Umelecký štýl</i><br><i>Publicistický štýl</i><br><i>Písanie slohových prác</i>                                                                                                 | 20                                                 |
| <b>Morfologická/tvarová rovina jazyka</b><br><i>Gramatické tvary</i><br><i>Skloňovanie</i><br><i>Gramatické kategórie</i><br><i>Ohybné, neohybné, plnovýznamové, neplnovýznamové slovné druhy</i> | 14                                                 |
| <b>Syntaktická/skladobná rovina</b><br><i>Vety</i><br><i>Vetné sklady</i><br><i>Vetné členy</i><br><i>Súvetia</i>                                                                                 | 13                                                 |
| <b>Grafická rovina a pravopis</b>                                                                                                                                                                 | 4                                                  |

| <b>2. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – literárna zložka</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Romantizmus</b><br><i>Lyrická poézia, epická próza, dramatická literatúra, interpretácie diel</i><br><i>Typy postáv, kompozícia literárneho diela</i><br><i>Preromantizmus</i><br><i>Svetová romantická literatúra</i><br><i>Slovenská romantická literatúra</i><br><i>Postromantická literatúra</i> | 29                                                 |
| <b>Realizmus</b><br><i>Epická próza, dramatická literatúra, interpretácie diel</i><br><i>Typy postáv, kompozícia literárneho diela</i><br><i>Svetový realizmus</i><br><i>Slovenský realizmus</i>                                                                                                        | 19                                                 |

| <b>3. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – jazyková zložka</b>                                                                              | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Syntaktická skladobná rovina</b><br><i>Polovetné konštrukcie, Expresívne syntaktické konštrukcie</i><br>Slovosled<br><i>Nadvetná/textová syntax</i> | 11                             |
| <b>Sloh</b><br><i>Vedecká komunikácia - náučný štýl</i><br><i>Písanie slohových prác</i>                                                               | 13                             |
| <b>Učenie sa</b>                                                                                                                                       | 4                              |
| <b>Zvuková rovina jazyka</b><br><i>Fonetika, fonológia</i><br><i>Hláska, slabika</i><br><i>Spisovná výslovnosť</i><br><i>Intonácia</i>                 | 9                              |
| <b>Grafická rovina a pravopis</b>                                                                                                                      | 6                              |

| <b>3. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – literárna zložka</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Literárna moderna</b><br><i>Lyrická poézia, prúd vedomia, automatický text, interpretácie básní</i><br>Symbolizmus<br>Impresionizmus<br><i>Svetová literárna moderna</i><br><i>Slovenská literárna moderna</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9                              |
| <b>Avantgarda</b><br><i>Lyrická poézia, epická próza, dramatická literatúra, interpretácie diel</i><br><i>Typy postáv, kompozícia literárneho diela</i><br><i>Americká medzivojnová literatúra</i><br><i>Francúzska medzivojnová literatúra</i><br><i>Nemecká medzivojnová literatúra</i><br><i>Česká medzivojnová literatúra</i><br><i>Anglická medzivojnová literatúra</i><br><i>Slovenská medzivojnová poézia</i><br><i>Slovenská medzivojnová próza</i><br><i>Slovenská medzivojnová dráma</i> | 39                             |
| <b>Naturizmus</b><br><i>Lyrizácia prózy, epická próza, interpretácie diel</i><br><i>Slovenský naturizmus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6                              |
| <b>Socialistický realizmus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                              |

| <b>4. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – jazyková zložka</b>                                                                                                                                                   | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Sloh</b><br><i>Rečnícky štýl</i><br><i>Písanie slohových prác</i><br><i>Žánre PFIC</i><br><i>Hovorový štýl</i><br><i>Administratívny štýl</i><br><i>Publicistický štýl</i><br><i>Umelecký štýl</i><br><i>Náučný štýl</i> | 17                             |
| <b>Jazyk a reč</b><br><i>Všeobecné poznatky o jazyku</i><br><i>Národný jazyk</i><br><i>Vznik a vývin slovenského jazyka</i>                                                                                                 | 7                              |
| <b>Jazyková kultúra</b>                                                                                                                                                                                                     | 3                              |
| <b>Grafická rovina a pravopis</b>                                                                                                                                                                                           | 2                              |
| <b>Jazykoveda</b><br><i>Lexikológia</i><br><i>Morfológia</i><br><i>Syntax</i><br><i>Fonetika a fonológia</i>                                                                                                                | 8                              |

| <b>4. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – literárna zložka</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Existencializmus</b><br><i>Lyrická poézia, epická próza, dramatická literatúra, interpretácie diel</i><br><i>Americká literatúra po roku 1945</i><br><i>Francúzska literatúra po roku 1945</i><br><i>Talianska literatúra po roku 1945</i><br><i>Anglická literatúra po roku 1945</i><br><i>Ruská literatúra po roku 1945</i><br><i>Slovenská povojnová poézia</i><br><i>Slovenská povojnová próza</i><br><i>Slovenská povojnová dráma</i><br><i>Súčasná literatúra po roku 1945</i> | 40                             |
| <b>Postmoderna</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                              |
| <b>Literárne obdobia a smery</b><br><i>Staroveká literatúra</i><br><i>Stredoveká literatúra</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                             |

| <b>4. ročník</b><br><b>slovenský jazyk a literatúra – literárna zložka</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Renesančná literatúra (humanizmus)</i><br><i>Baroková literatúra</i><br><i>Klasicistická literatúra</i><br><i>Romantická literatúra</i><br><i>Realistická literatúra</i><br><i>Literárna moderna</i><br><i>Avantgarda</i><br><i>Naturizmus</i><br><i>Socialistický realizmus</i><br><i>Existencializmus</i><br><i>Postmoderna</i> |                                        |

## anglický jazyk

| <b>Názov predmetu</b>                      | <b>anglický jazyk</b>                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Počet vyučovacích hodín v ročníkoch</b> | 132h+99h+99h+99h = 421 hodín            |
| <b>Stredná odborná škola</b>               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| <b>Názov ŠVP</b>                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| <b>Názov ŠkVP</b>                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| <b>Študijný odbor</b>                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| <b>SKKR/EKR</b>                            | úroveň 4                                |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                        | 4 roky                                  |
| <b>Forma štúdia</b>                        | denná                                   |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                     | slovenský                               |
| <b>Platnosť učebných osnov</b>             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Anglický jazyk patrí medzi všeobecnovzdelávacie predmety a vytvára vzdelávaciu oblasť Jazyk a komunikácia. Pri vyučovaní anglického jazyka sa dôraz kladie na praktické využitie osvojených kompetencií, efektívnu komunikáciu a činnostne zameraný prístup.

Označenie úrovne B1 a B2 je samostatný používateľ. Predpokladá sa, že žiaci v predchádzajúcom vzdelávaní dosiahli nižšie komunikačné úrovne.

Vyučovanie anglického jazyka na strednej odbornej škole má zásadný význam pre rozvoj kľúčových kompetencií žiakov, ktoré sú nevyhnutné pre ich úspešné uplatnenie sa v osobnom, spoločenskom a pracovnom živote. Okrem osvojovania si jazykových

zručností, ako je počúvanie, čítanie, písanie a hovorenie, angličtina prispieva k rozvoju širších kompetencií, ktoré presahujú rámec jazykového vzdelávania.

Výučba anglického jazyka na strednej odbornej škole je komplexný proces, ktorý okrem jazykových zručností rozvíja aj kľúčové kompetencie žiakov pre 21. storočie. Pripravuje ich na úspešné uplatnenie v globalizovanom svete, kde je schopnosť efektívne komunikovať, kriticky myslieť, spolupracovať a učiť sa nové veci, nevyhnutná.

V rámci vyučovania anglického jazyka sa jazykové schopnosti, zručnosti a vedomosti realizujú aj v praktickej forme, ako situačné dialógy z reálnych situácií (napr. dialóg v reštaurácii, presadzovanie vlastného názoru, presviedčanie, pracovný pohovor...), tvorba tematických prezentácií, riešenie problému v zadanej situácii, písomná príprava a tvorba životopisu a motivačného listu a iné. Súčasťou vyučovacieho predmetu anglický jazyk je počas školského roka možnosť navštíviť divadelné predstavenie v anglickom jazyku, zúčastniť sa olympiády z anglického jazyka a súťaže Majster rétor, kde si žiaci môžu preveriť svoje vedomosti a zručnosti v cudzom jazyku.

#### Úroveň B1:

Rozumie hlavným bodom zrozumiteľnej spisovnej vstupnej informácie o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva v práci, škole, voľnom čase atď. Dokáže sa zorientovať vo väčšine situácií, ktoré môžu nastať počas cestovania v oblasti, kde sa hovorí týmto jazykom. Dokáže vytvoriť jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo o ktoré sa osobne zaujíma. Dokáže opísať svoje skúsenosti a udalosti, sny, nádeje a ambície a stručne odôvodniť a vysvetliť svoje názory a plány (SERR, 2013, s. 26).

#### Úroveň B2:

Rozumie hlavným myšlienkam zložitého textu na konkrétne aj abstraktné témy vrátane odborných diskusií vo svojej špecializácii. Komunikuje na takom stupni plynulosti a spontánnosti, ktorý mu umožňuje viesť bežnú konverzáciu s rodenými hovoriacimi bez toho, aby to pre ktoréhokoľvek účastníka interakcie predstavovalo zvýšené úsilie. Dokáže vytvoriť jasný, podrobný text na rozličné témy a vysvetliť svoje stanovisko k aktuálnym témam s uvedením výhod aj nevýhod rozličných možností (SERR, 2013, s. 26)

#### **Metódy vyučovania a formy práce**

- informačno-receptívna,
- reproduktívna,
- motivačná,
- diagnostická,
- heuristická
- skupinová,
- individuálna,
- frontálna práca.

**Rozvoj kľúčových kompetencií***Gramotnosť a jazykové zručnosti:*

Anglický jazyk je neoddeliteľne spojený s rozvojom gramotnosti v širšom zmysle. Žiaci sa učia nielen rozumieť a tvoriť rôzne typy textov, od jednoduchých oznamov po komplexnejšie odborné články, ale aj efektívne komunikovať ústne. Rozvíjajú schopnosť identifikovať hlavné myšlienky, štruktúru textu, rozlišovať medzi faktom a názorom a kriticky hodnotiť informácie. Tieto zručnosti sú základom pre úspešné štúdium, prácu a aktívne zapojenie do spoločnosti.

*Viacjazyčnosť a komunikácia v cudzom jazyku:*

Učenie sa angličtiny, ako cudzieho jazyka, priamo rozširuje viacjazyčnosť žiakov a pripravuje ich na komunikáciu v multikultúrnom svete. Každá jazyková zručnosť (počúvanie, čítanie, písanie, hovorenie) prispieva k schopnosti efektívne sa orientovať v cudzojazyčnom prostredí, nadväzovať kontakty s ľuďmi z rôznych krajín a kultúr a využívať angličtinu na osobné aj profesionálne účely.

*Digitálna kompetencia a využitie technológií:*

V súčasnom svete je angličtina často používaná v digitálnom prostredí, a preto jej výučba prirodzene rozvíja digitálnu kompetenciu žiakov. Využívanie digitálnych nástrojov na prácu s autentickými materiálmi, komunikáciu online a tvorbu digitálneho obsahu ich učí kriticky hodnotiť online zdroje, efektívne využívať technológie na učenie sa jazyka a zodpovedne sa správať v online priestore.

*Osobná a sociálna kompetencia a rozvoj osobnosti:*

Učenie sa angličtiny si vyžaduje aktívne zapojenie, sebadisciplínu, plánovanie a schopnosť učiť sa nové veci. Ústny prejav, najmä dialóg, rozvíja komunikačné zručnosti, schopnosť spolupracovať, argumentovať, vyjednávať a vyjadrovať svoje názory. Žiaci sa učia prekonávať komunikačné bariéry, efektívne komunikovať s ľuďmi z rôznych prostredí a rozvíjať svoju empatiu a toleranciu.

*Občianska kompetencia a globálne povedomie:*

Angličtina ako globálny jazyk umožňuje žiakovi prístup k informáciám o rôznych kultúrach, spoločenských otázkach a globálnych témach. Čítanie s porozumením rozvíja schopnosť kriticky hodnotiť informácie, rozlišovať medzi rôznymi perspektívami a chápať zložité problémy. Ústny prejav umožňuje žiakovi vyjadrovať svoje názory, zapájať sa do diskusií o aktuálnych problémoch a rozvíjať svoje občianske povedomie a zodpovednosť.

*Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu:*

Prostredníctvom angličtiny sa žiaci stretávajú s rôznymi formami kultúrneho prejavu, ako je literatúra, film, hudba a umenie. Učia sa chápať a rešpektovať kultúrne rozdiely, rozvíjať svoju schopnosť empatie a tolerancie a vyjadrovať svoje vlastné kultúrne identity.

v cudzom jazyku. Toto prispieva k rozvoju ich kultúrneho povedomia a schopnosti aktívne sa zapájať do kultúrneho života.

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b><u>Environmentálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívnej ochrane životného prostredia,</li> <li>- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,</li> <li>- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.</li> </ul> | <b>Svet okolo nás</b> – 1. ročník – klimatické zmeny, zmeny počasia, prírodné katastrofy (Lekcia 4)<br><b>Životné prostredie</b> – 3. ročník - ochrana životného prostredia, odpadové hospodárstvo, globálne otepľovanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b><u>Mediálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovaniu medzi hodnotnými a manipulatívnymi obsahmi a správne spracovávaniu prijatých informácií.</li> </ul>                                                                | <b>Masmédiá</b> – 3. ročník - druhy médií a ich vplyv na človeka a spoločnosť, sociálne siete, zodpovedné využívanie internetu<br><b>Komunikácia a jej formy</b> – 3. ročník – komunikačné štýly, AI, formy komunikácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b><u>Multikultúrna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvíjaniu tolerance a vzájomného rešpektu,</li> <li>- prijímaniu kultúrnej rôznorodosti a podpore prevencie diskriminácie.</li> </ul>                                     | <b>Porozumenie kultúrnych rozdielov</b> – 2. ročník (Lekcia 6)<br><b>Multikultúrna spoločnosť</b> – 4. ročník – problémy a pozitíva multikultúrnej spoločnosti, rasizmus, zvyky a tradície doma a vo svete<br><b>Divadlo v ANJ</b> – pre žiakov SŠ<br><b>Sviatky</b> – 4. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b><u>Osobnostný a sociálny rozvoj</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvoju kritického myslenia, sebaznania a sebahodnotenia,</li> <li>- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.</li> </ul>                                         | <b>Vzdelávanie sa</b> – 1. ročník - efektívne štýly učenia sa, globálne zručnosti (Lekcia 5)<br><b>Zarábanie peňazí</b> – 2. ročník – práca kedysi a dnes, analýza a zhodnotenie svojich silných stránok, sebaznatie a sebahodnotenie (Lekcia 8)<br><b>Práca a povolanie</b> – 3. ročník – pracovný pohovor, spolupráca na pracovisku<br><b>Mladí ľudia a ich svet</b> – 4. ročník – dospievajúce, plány do budúcnosti, založenie rodiny, príklady a idoly<br><b>Medziľudské vzťahy</b> – 4. ročník – priateľstvo, vzájomné vzťahy medzi ľuďmi<br><b>Olympiáda v ANJ</b> – prezentovanie vedomostí v ANJ |
| <b><u>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektívnej práci s informáciami a schopnosti riešiť problémy,</li> </ul>                                                                                 | <b>Majster rétor</b> – recitátorská súťaž v ANJ<br><b>Prezentácia:</b><br>Názory a postoje k preberanému učivu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Realizácia                                                                                                                                                               |
| - rozvoju tímovej spolupráce a prezentácii dosiahnutých výsledkov.                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |
| <b><u>Ochrana života a zdravia</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- osvojovaniu si zásad bezpečnosti chodcov, cyklistov a vodičov,<br>- prevencii dopravných nehôd,<br>- podpore zdravého životného štýlu,<br>- prevencii chorôb a závislostí,<br>- osvojovaniu si zásad civilnej ochrany a poskytovania prvej pomoci. | <b>Zdravotná starostlivosť</b> - 3. ročník – ochrana zdravia, prevencia chorôb, zdravý životný štýl<br><b>Cestovanie</b> – 3. ročník – dopravné prostriedky a bezpečnosť |

### **Hodnotenie**

Podľa kritérií definovaných v ŠkVP a klasifikačnom poriadku. Predmet je klasifikovaný známku.

| <b>1. ročník<br/>anglický jazyk</b>                                                                                 | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Voľný čas a cestovanie – slovná zásoba, čítanie s porozumením, počúvanie s porozumením, rozprávanie, písanie</i> | 14                                     |
| <i>Minulé časy – jednoduchý</i>                                                                                     | 14                                     |
| <i>Minulý čas priebehový, použitie minulých časov</i>                                                               | 9                                      |
| <i>Dom a bývanie - slovná zásoba, čítanie s porozumením, počúvanie s porozumením, rozprávanie, písanie</i>          | 15                                     |
| <i>Vyjadrenie množstva, modálne slovesá</i>                                                                         | 11                                     |
| <i>Zdravý životný štýl - slovná zásoba, čítanie s porozumením, počúvanie s porozumením, rozprávanie, písanie</i>    | 13                                     |
| <i>Prídavné mená</i>                                                                                                | 11                                     |
| <i>Svet okolo nás - slovná zásoba, čítanie s porozumením, počúvanie s porozumením, rozprávanie, písanie</i>         | 13                                     |
| <i>Vyjadrenia budúcnosti</i>                                                                                        | 9                                      |
| <i>Podmieňovacie súvetia</i>                                                                                        | 6                                      |
| <i>Škola a vzdelávanie - slovná zásoba, čítanie s porozumením, počúvanie s porozumením, rozprávanie, písanie</i>    | 17                                     |

| <b>2. ročník<br/>anglický jazyk</b>                                                                                 | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Predprítomný čas jednoduchý a priebehový, modálne slovesá</i>                                                    | 14                                     |
| <i>Žiť svoj vlastný život - slovná zásoba, čítanie s porozumením, počúvanie s porozumením, rozprávanie, písanie</i> | 17                                     |
| <i>Podmieňovacie súvetie 2, trpný rod, väzby slovies</i>                                                            | 14                                     |
| <i>Veda a technika - slovná zásoba, čítanie s porozumením, počúvanie s porozumením, rozprávanie, písanie</i>        | 16                                     |
| <i>Predminulý čas jednoduchý, podmieňovacie súvetie 3, vzťažné vety, nepriama reč</i>                               | 18                                     |
| <i>Práca a povolanie - slovná zásoba, čítanie s porozumením, počúvanie s porozumením, rozprávanie, písanie</i>      | 20                                     |

| <b>3. ročník<br/>anglický jazyk</b>                           | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Rodina</i>                                                 | 7                                      |
| <i>Cestovanie</i>                                             | 6                                      |
| <i>Kultúra a umenie</i>                                       | 6                                      |
| <i>Šport a hry</i>                                            | 6                                      |
| <i>Dom a bývanie</i>                                          | 6                                      |
| <i>Nakupovanie a služby</i>                                   | 6                                      |
| <i>Starostlivosť o zdravie</i>                                | 6                                      |
| <i>Zamestnanie</i>                                            | 6                                      |
| <i>Vzdelávanie</i>                                            | 6                                      |
| <i>Životné prostredie</i>                                     | 7                                      |
| <i>Človek a spoločnosť</i>                                    | 6                                      |
| <i>Veda a technika</i>                                        | 6                                      |
| <i>Komunikácia a jej formy</i>                                | 6                                      |
| <i>Masmédiá</i>                                               | 6                                      |
| <i>Opis (neformálny list) – obľúbený šport, škola, osoba,</i> | 5                                      |
| <i>Formálny list – sťažnosť, žiadosť o prácu</i>              | 4                                      |
| <i>Predprítomné časy – jednoduchý a priebehový</i>            | 8                                      |

| <b>4. ročník<br/>anglický jazyk</b> | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Jedlo</i>                        | 6                                      |
| <i>Záujmy a voľný čas</i>           | 6                                      |
| <i>Podmienkové vety</i>             | 4                                      |
| <i>Modálne slovesá</i>              | 4                                      |

| <b>4. ročník<br/>anglický jazyk</b>                                             | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Kompozícia – neformálny list, rozprávanie, esej</i>                          | 6                                      |
| <i>Multikultúrna spoločnosť</i>                                                 | 9                                      |
| <i>Mestá a miesta</i>                                                           | 8                                      |
| <i>Móda</i>                                                                     | 6                                      |
| <i>Anglicky hovoriace krajiny</i>                                               | 8                                      |
| <i>Slovensko, moja vlasť</i>                                                    | 8                                      |
| <i>Kniha – priateľ človeka</i>                                                  | 5                                      |
| <i>Príklady a ideály</i>                                                        | 4                                      |
| <i>Medziľudské vzťahy, Mládež a jej svet</i>                                    | 3                                      |
| <i>Rozprávanie, konverzačné cvičenia - opis obrázka, simulácie, hranie rolí</i> | 13                                     |

## etická výchova

| <b>Názov vyučovacieho predmetu</b>         | <b>etická výchova</b>                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Počet vyučovacích hodín v ročníkoch</b> | 33h+33h+0h+0h = 66h                     |
| <b>Stredná odborná škola</b>               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| <b>Názov ŠVP</b>                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| <b>Názov ŠkVP</b>                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| <b>Študijný odbor</b>                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| <b>SKKR/EKR</b>                            | úroveň 4                                |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                        | 4 roky                                  |
| <b>Forma štúdia</b>                        | denná                                   |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                     | slovenský                               |
| <b>Platnosť učebných osnov</b>             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Predmet etická výchova je hodnotovou orientáciou, ktorej poslaním je vychovať osobnosť s úctou k sebe, ostatným ľuďom i prírode. Významné miesto v ňom zohráva prosociálnosť, pochopenie myslenia a cítenia aj u druhého človeka. Predmet neposkytuje len odovzdanie informácií o morálnych zásadách, ale podporuje zážitkové učenie, ktorými si žiak osvojuje mravné normy. Pripravuje mladých ľudí pre život, aby žiaci sami raz začali prispievať vo svojom živote k vytváraniu harmonických a stabilných vzťahov v rodine, na pracovisku i medzi spoločenskými skupinami. Súčasťou etickej výchovy je otvorená komunikácia, empatia, sociálne zručnosti, ako aj podpora mentálnej hygieny.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- vnímať, prežívať a poznávať skutočnosť, seba a druhých ľudí,
- porozumieť akémukoľvek počutému vecnému textu, ktorý je zadaný,
- uplatniť základy kritického myslenia s vnímaním problémov zadaných v texte,
- vyjadriť súvislé ústne prejavy pred publikom žiakov,
- aktívne sa zapojiť do diskusie na danú tému,
- pri analýze textu pochopiť jeho súvislosti,
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť.

#### *Digitálna kompetencia*

- vedieť používať digitálne technológie na spoluprácu s ostatnými žiakmi,
- bez prípravy začať, udržiavať a ukončiť komunikáciu na danú tému,
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie,
- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií dostupných vďaka digitálnym prostriedkom,
- chrániť informácie, obsah, údaje.

#### *Osobná a sociálna kompetencia*

- vedieť kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch,
- identifikovať svoje zdroje učenia sa, vybrať si spoľahlivé zdroje informácií.

#### *Občianska kompetencia*

- mať schopnosť konať ako zodpovedný občan s informáciami,
- vedieť rešpektovať ľudí s inými názormi v oblasti politiky a vierovyznania.

#### *Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu*

- rešpektovať a uplatňovať mravné princípy a pravidlá spoločenského spolunažívania k prebratiu zodpovednosti za vlastné názory, správanie sa a dôsledky konania,
- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom poznať tradície a získať iný pohľad na svet,
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
- vyjadrovať sa nielen podrobne a bohato, ale aj krátko a výstižne,
- orientovať sa, získavať informácie, posúdiť ich význam v živote,
- kriticky posudzovať názory, postoje,
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebaopoznanie, sebadôveru a reprodukčné myslenie,
- schopnosť tvorivo riešiť problémy histórie,
- získavať samostatným štúdiom všetky nové informácie vzťahujúce sa priamo k objasneniu oblastí daného dejepisného problému,
- vedieť vybrať vhodné postupy pre realizáciu zvoleného riešenia a dodržiavať ho,

- korigovať nesprávne riešenia problému,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný,
- použiť tvorivosť, flexibilitu, predstavivosť.

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b><u>Environmentálna výchova</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívnej ochrane životného prostredia,</li> <li>- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,</li> <li>- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.</li> </ul> | <p><b><u>Prezentácia:</u></b> Globálne problémy sveta 2. ročník,<br/><b><u>Projektové vyučovanie:</u></b><br/><i>Človek sa učí starať o prírodu</i> - 2. ročník<br/>práca v teréne – výsadba stromčekov</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b><u>Mediálna výchova</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovaniu medzi hodnotnými a manipulatívnymi obsahmi a správne spracovávaniu prijatých informácií.</li> </ul>                                                                | <p><b><u>Diskusia:</u></b> <i>Kyberšikana a digitálna stopa vs. Ľudská dôstojnosť</i> (kde je hranica medzi humorom – memes a kyberšikanou) 1. ročník<br/><b><u>Aktivita:</u></b> <i>Čo o mne hovorí môj profil – žiaci analyzujú fiktívne profily na sociálnych sieťach – aký obraz o človeku vytvárajú</i> – 1. ročník<br/><b><u>Praktická úloha, diskusia:</u></b> <i>Dezinformácie, hoaxy. Pravda ako etická hodnota – hľadanie pravdy a kritické myslenie</i> 2. ročník</p> |
| <p><b><u>Multikultúrna výchova</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvíjaniu tolerance a vzájomného rešpektu,</li> <li>- prijímaniu kultúrnej rôznorodosti a podpore prevencie diskriminácie.</li> </ul>                                     | <p><b><u>Exkurzia :</u></b> <i>Identita a kultúrne korene</i> 1. ročník<br/><br/><b><u>Prezentácia, prednáška:</u></b> <i>Stereotypy a predsudky – rasizmus</i> 2. ročník</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b><u>Osobnostný a sociálny rozvoj</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvoju kritického myslenia, sebaznania a sebahodnotenia,</li> <li>- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.</li> </ul>                                         | <p><b><u>Aktivita:</u></b> <i>Emocionálna inteligencia a sebaregulácia</i> 1. ročník<br/><b><u>Prednáška:</u></b> <i>Riešenie konfliktov a záťažových situácií, asertivita</i> 2. ročník</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b><u>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektívnej práci s informáciami a schopnosti riešiť problémy,</li> <li>- rozvoju tímovej spolupráce a prezentácii dosiahnutých výsledkov.</li> </ul>     | <p><b><u>Demonštrácia:</u></b> <i>Verbálna tvorivosť – modelové situácie</i> 1. ročník<br/><b><u>Projektové vyučovanie:</u></b><br/><i>Čestnosť a kritické myslenie – autenticnosť, úcta k poslucháčom</i> 2. ročník<br/><b><u>Prezentácia: tvorba plagátu:</u></b><br/><i>Konstruktívna kritika, spätná väzba – taktnosť, povzbudenie</i> 2. ročník</p>                                                                                                                         |

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b><u>Ochrana života a zdravia</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- osvojovaniu si zásad bezpečnosti chodcov, cyklistov a vodičov,<br>- prevencii dopravných nehôd,<br>- podpore zdravého životného štýlu,<br>- prevencii chorôb a závislostí,<br>- osvojovaniu si zásad civilnej ochrany a poskytovania prvej pomoci. | <b><u>Aktivita:</u></b> Hodnota ľudského života a zdravia – morálny a hodnotový rozmer 1. ročník<br><b><u>Prednáška:</u></b> Prevencia rizikového správania a závislosti – sexuálne zdravie a choroby, návykové látky 2. ročník<br><b><u>Diskusia:</u></b> Duševné zdravie a psychohygienu 2. ročník<br><b><u>Prezentácia, skupinová práca:</u></b> Krízové situácie – solidarita 2. ročník |

### **Hodnotenie**

Predmetom hodnotenia je splnenie dochádzky žiaka podľa danej časovej dotácie. Za tohto predpokladu žiak predmet aktívne absolvuje.

Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP.

Súčasťou predmetu je aj skupinové hodnotenie práce žiaka, pri ktorom ostatní žiaci hodnotia jeho vyjadrovanie, spôsob podania ním vytvoreného riešenia daného problému.

Žiaci na predmete pracujú jednotlivito i vo dvojiciach a skupinách, podľa toho, aká téma je zadaná, navzájom svoje práce vyhodnocujú, analyzujú a hľadajú spoločné riešenie. Kritické myslenie a iný pohľad žiaka na problém je tiež súčasťou.

| <b>1. ročník</b><br><b>etická výchova</b>                                                                                                                                             | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Zoznamovacie aktivity</b><br>Spoznávanie spolužiakov<br>Vlastnosti a charakter                                                                                                     | <b>2</b>                       |
| <b>Komunikácia a jej druhy</b><br>Neverbálna komunikácia<br>Spôsobilosť viesť dialóg<br>Otvorená komunikácia<br>Náročnejšie komunikačné schopnosti<br>Neprotirečiť si pri komunikácii | <b>5</b>                       |
| <b>Dôstojnosť ľudskej osobnosti</b><br>Poznanie a pozitívne hodnotenie seba a iných<br>Poznaj svoje silné stránky<br>Aktuálne etické problémy triedy<br>Poznaj svoje slabé stránky    | <b>4</b>                       |

| <b>1. ročník</b><br><b>etická výchova</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Typy temperamentu</b><br>Sebaovládanie a sebvýchova<br>Pozitívne hodnotenie druhých<br>Ako vysloviť a prijať pochvalu<br>Pripisovanie pozitívnych vlastností<br>Vedieť vyjadriť a prijať kritiku<br>Tvorivosť a iniciatíva<br>Riešenie problémov a záťažových situácií | 7                                                  |
| <b>Brainstorming</b><br>Verbálna tvorivosť, chyby a úspechy<br>Aktuálne etické problémy triedy<br>Vyjadrenie a komunikácia citov                                                                                                                                          | 3                                                  |
| <b>Vplyv citov na naše správanie</b><br>Radosť a smútok<br>Strach a obavy                                                                                                                                                                                                 | 2                                                  |
| <b>Empatia</b><br>Osobnostné predpoklady empatie<br>Empatia v každodennom živote                                                                                                                                                                                          | 6                                                  |
| <b>Pasívne, agresívne a asertívne správanie</b><br>Asertivita<br>Prosociálne hodnoty a vzory<br>Pozitívne a negatívne vzory                                                                                                                                               | 4                                                  |

| <b>2. ročník</b><br><b>etická výchova</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Etika</b><br>Zmysel a smer života<br>Etické spôsobilosti a cnosti<br>Mravné zásady a hodnoty<br>Svedomie<br>Sebaovládanie<br>Rozvíjanie mravného úsudku<br>Svetové náboženstvá<br>Stručne o kresťanstve<br>Zdravie a reproduktívny spôsob života<br>Závislosť – drogy, automaty, alkohol | 10                                                 |



| <b>2. ročník</b><br><b>etická výchova</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Násilie rôzneho druhu</b><br>Predsudky<br>Rasizmus<br>Šikanovanie – v partii, škole, doma...                                                                                                                                                  | <b>3</b>                                           |
| <b>Hodnota peňazí z pohľadu mladých ľudí</b><br>Veci, ktorých sa dokážem, nedokážem zbaviť<br>Lepšie je dávať, darovať<br>Reklama                                                                                                                | <b>3</b>                                           |
| <b>Rodina, v ktorej žijem</b><br>Moje miesto v rodine<br>Poznávame vlastných rodičov<br>Rodinné pravidlá<br>Práva a povinnosti v rodine<br>Hodnota a význam rodiny v dejinách                                                                    | <b>5</b>                                           |
| <b>Výchova k sexuálnemu zdraviu</b><br>Intimita človeka<br>Priateľstvo a láska<br>Objavme svet lásky<br>Známosť<br>Zodpovednosť za partnera<br>Sexuálne zdravie a choroby<br>Voľba partnera<br>Formy ochrany a prevencie<br>Zrod a zánik človeka | <b>9</b>                                           |
| <b>Moja matka Zem</b><br>Globálne problémy sveta<br>Človek sa učí starať o prírodu<br>Zvieratá a človek                                                                                                                                          | <b>3</b>                                           |

| Názov vyučovacieho predmetu         | náboženská výchova                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 33h+33h+0h+0h = 66h                     |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

### Charakteristika predmetu

Predmet náboženská výchova napomáha žiakom pri formovaní osobnej identity a vlastného hodnotového systému.

Cieľom predmetu je viesť žiakov k rozvíjaniu ich duchovnej, morálnej a kultúrnej zrelosti, a učiť ich porozumieť kresťanskému posolstvu v kontexte ich každodenného života. Náboženská výchova vychádza z princípov kresťanskej antropológie a etiky, pričom podporuje osobnostný rast a posilňuje zmysel pre občiansku zodpovednosť.

Žiaci sa v predmete oboznamujú s biblickým posolstvom, kresťanským pohľadom na život a vzťahy. Učia sa chápať význam sviatkov, symbolov, cirkevných dejín a náboženského umenia, ako aj význam viery pre jednotlivca i spoločnosť.

Náboženská výchova podporuje empatiu, rešpekt a toleranciu voči iným vierovyznaniam a svetonázorom, a vedie žiakov k zodpovednému rozhodovaniu, vedomiu dôstojnosti každého človeka a ochote pomáhať. Predmet zároveň pomáha mladým ľuďom rozvíjať schopnosť kriticky premýšľať o živote a hodnotách, reflektovať vlastné postoje, predsudky a vzťahy, učiť sa životu v komunite, spolupráci a službe druhým. Náboženská výchova tak prispieva k celkovému rozvoju osobnosti žiaka a otvára priestor pre zmysluplnú integráciu duchovného rozmeru do jeho života.

### Rozvoj kľúčových kompetencií

#### *Gramotnosť*

- vnímať, prežívať a poznávať skutočnosť, seba a druhých ľudí,
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť,
- analyzovať biblické texty, náboženské príbehy, etické rozpravy či dokumenty (napr. katechizmus),
- vysvetliť príčinnú-následnú vzťahy v náboženskom alebo historickom kontexte,

## Príprava a rozpočtovanie stavieb

- hodnotiť obsah textu: rozpoznať, čo je fakt, názor, domnienka alebo symbolický jazyk,
- viesť diskusiu o morálnych výzvach v súčasnosti a formulovať svoje postoje s rešpektom k názorom iných.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- uvedomiť si vplyv stresu, odpustenia, viny či zmierenia na psychiku a učiť sa, ako s nimi vedome pracovať,
- diskutovať o nástrahách závislostí z morálneho, fyzického a duchovného hľadiska,
- učiť sa chápať druhých bez súdenia,
- precvičovať riešenie konfliktov cez simulácie, dialóg či rozbor životných situácií,
- pochopiť jedinečnosť a neopakovateľnosť každého človeka v spoločnosti,
- utvoriť si vedomie vlastnej identity a identity druhých ľudí.

### *Občianska kompetencia*

- nadobudnúť rešpekt ku kultúrnym, náboženským a iným odlišnostiam ľudí a spoločenským,
- učiť sa aktívne prispievať k prostrediu, v ktorom sa rešpektujú všetci – bez ohľadu na vierovyznanie, pôvod, názory,
- diskutovať o zneužití náboženstva v politickej propagande a manipulácii,
- identifikovať rozdiel medzi skutočnými hodnotami a ideológiou, medzi pravdou a manipuláciou.

### *Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu*

- rešpektovať a uplatňovať mravné a duchovné princípy a pravidlá spoločenského spolunažívania k prebratiu zodpovednosti za vlastné názory, správanie sa a dôsledky konania,
- diskutovať o význame ochrany sakrálnych pamiatok, náboženských textov a tradícií.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- oceniť dôležitosť správnej komunikácie pre medzilľudské vzťahy a jej foriem,
- charakterizovať trojrozmernosť človeka,
- posúdiť význam hľadania zmyslu života človekom v kontexte kresťanského učenia,
- zdôvodniť potrebu náboženstva,
- vyjadriť postoj katolíckej cirkvi k svetovým náboženstvám,
- rozlíšiť prirodzené náboženstvo a zjavené náboženstvo,
- formovať návyk kritického myslenia a hodnotenia pozitívnych aj negatívnych javov v spoločnosti a v cirkvi,
- opísať základné udalosti kresťanských dejín (Stará a Nová zmluva),
- porozumieť významu sviatostí a ich miestu v živote kresťana,
- orientovať sa v základných cirkevných dokumentoch,
- rozvíjať zodpovedný prístup k ochrane života, dôstojnosti človeka a prírody,
- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,

- stať sa osobnosťou, ktorá rešpektuje ľudské práva, základné slobody a podporuje toleranciu a priateľstvo medzi národmi,
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebapoznanie, sebadôveru a reproduktívne myslenie,
- získavať samostatným štúdiom všetky nové informácie vzťahujúce sa priamo k objasneniu neznámych oblastí problému.

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b><u>Environmentálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívnej ochrane životného prostredia,</li> <li>- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,</li> <li>- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.</li> </ul> | Stvorený svet ako Boží dar – 2. roč.<br>Človek ako správca stvorenstva – 2. roč.<br>Ekologická zodpovednosť kresťana – 2. roč.<br>Laudato si' a spoločný domov – 2. roč.<br>Voda, chlieb a zem v Biblii – 1. roč.<br>Skromnosť a udržateľný spôsob života – 1. roč.                                 |
| <b><u>Mediálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovaniu medzi hodnotnými a manipulatívnymi obsahmi a správaniu spracovávaní prijatých informácií.</li> </ul>                                                               | Pravda a lož v médiách – 1. roč.<br>Kresťan v digitálnom svete – 1. roč.<br>Sociálne siete a dôstojnosť človeka – 1. roč.<br>Hoaxy, manipulácia a zodpovednosť za slovo – 2. roč.<br>Svedectvo viery v online priestore 2. roč.<br>Mediálne obrazy Cirkvi – 2. roč.                                 |
| <b><u>Multikultúrna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvíjaniu tolerance a vzájomného rešpektu,</li> <li>- prijímaniu kultúrnej rôznorodosti a podpore prevencie diskriminácie.</li> </ul>                                     | Dôstojnosť každého človeka – 1. roč.<br>Kresťanstvo a kultúrna rozmanitosť – 1. roč.<br>Dialóg s inými náboženstvami – 1. roč.<br>Predsudky, diskriminácia a odpustenie – 2. roč.<br>Milosrdný Samaritán – 2. roč.<br>Kresťanské korene Európy – 2. roč.                                            |
| <b><u>Osobnostný a sociálny rozvoj</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvoju kritického myslenia, sebapoznania a sebahodnotenia,</li> <li>- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.</li> </ul>                                       | Kto som? Identita človeka vo svetle viery – 1. roč.<br>Svedomie a morálne rozhodovanie – 1. roč.<br>Desatoro ako cesta slobody – 1. roč.<br>Vzťahy, priateľstvo a láska – 1. roč.<br>Odpustenie a zmierenie – 2. roč.<br>Povolanie a zmysel života – 2. roč.<br>Modlitba a vnútorný život – 2. roč. |
| <b><u>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektívnej práci s informáciami a schopnosti riešiť problémy,</li> <li>- rozvoju tímovej spolupráce</li> </ul>                                           | Biblická postava ako životná inšpirácia – 1. roč.<br>Svätci a osobnosti Cirkvi – 1. roč.<br>Charitatívny projekt v škole alebo farnosti – 2. roč.<br>Kresťanské symboly v umení – 2. roč.                                                                                                           |

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| a prezentácii dosiahnutých výsledkov.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Príprava duchovnej aktivity alebo modlitby – 2. roč.<br>Etická dilema a kresťanský postoj                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b><u>Ochrana života a zdravia</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- osvojovaniu si zásad bezpečnosti chodcov, cyklistov a vodičov,<br>- prevencii dopravných nehôd,<br>- podpore zdravého životného štýlu,<br>- prevencii chorôb a závislostí,<br>- osvojovaniu si zásad civilnej ochrany a poskytovania prvej pomoci. | Ľudský život ako dar – 1. roč.<br>Dôstojnosť ľudského tela – 1. roč.<br>Závislosti a vnútorná Sloboda – 1. roč.<br>Utrpenie, choroba a kresťanská nádej – 2. roč.<br>Pomoc blížnemu a skutky milosrdenstva – 2. roč.<br>Bioetické otázky v kresťanskom pohľade – 2. roč.<br>Pokoj, nenásilie a ochrana slabších – 2. roč. |

## **Hodnotenie**

Predmetom hodnotenia bude splnenie dochádzky žiaka podľa danej časovej dotácie. Za tohto predpokladu žiak aktívne absolvuje tento predmet. Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP.

| <b>1. ročník<br/>náboženská výchova</b>                                     | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Hľadanie cesty</b>                                                       | <b>6</b>                               |
| Hľadanie pravdy, zmysel života                                              | 1                                      |
| Viera a veda                                                                | 1                                      |
| Sväté písmo a otázky ľudstva. Pamätný deň holokaustu                        | 1                                      |
| Vlastný názor                                                               | 1                                      |
| Svetové náboženstvá – prehľad a charakteristika                             | 1                                      |
| Kresťanstvo – zjavené náboženstvo                                           | 1                                      |
| <b>Boh v ľudskom svete</b>                                                  | <b>5</b>                               |
| Komunikácia a umenie počúvať                                                | 1                                      |
| Úloha masovokomunikačných prostriedkov                                      | 1                                      |
| Modlitba – komunikácia s Bohom                                              | 1                                      |
| Modlitba – druhy, význam, potreba, modlitba srdcom                          | 1                                      |
| Svedomie – kompas na ceste životom                                          | 1                                      |
| <b>Byť človekom</b>                                                         | <b>6</b>                               |
| Povolanie človeka                                                           | 1                                      |
| Podstatné zložky života - duch duša, telo. Svetový deň prevencie AIDS 1. 12 | 1                                      |
| Schopnosti človeka                                                          | 1                                      |
| Povaha človeka. Diskriminácia, xenofóbia a rasizmus                         | 1                                      |

| <b>1. ročník</b><br><b>náboženská výchova</b>                                     | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Ježiš Nazaretský – historické pramene</i>                                      | 1                              |
| <i>Ježišov postoj k človeku a hriech</i>                                          | 1                              |
| <b>Na ceste k osobnosti</b>                                                       | <b>12</b>                      |
| <i>Osoba a osobnosť a jej riziká</i>                                              | 1                              |
| <i>Deformácia osobnosti - závislosti. Sociálne nežiadúce javy</i>                 | 1                              |
| <i>Boh sa ma dotkol - osobné svedectvá</i>                                        | 1                              |
| <i>Cnosti človeka a výchova k mravným hodnotám</i>                                | 1                              |
| <i>Miernosť a múdrosť</i>                                                         | 1                              |
| <i>Viera</i>                                                                      | 1                              |
| <i>Nádej</i>                                                                      | 1                              |
| <i>Láska</i>                                                                      | 1                              |
| <i>Spravodlivosť a milosrdenstvo. Ľudia zo sociálne znevýhodneného prostredia</i> | 1                              |
| <i>Existuje trvalé šťastie?</i>                                                   | 1                              |
| <i>Sekty – prehľad a charakteristika</i>                                          | 1                              |
| <i>Umenie stáť si za svojím</i>                                                   | 1                              |
| <b>Boh a človek</b>                                                               | <b>4</b>                       |
| <i>Sviatosť – prítomnosť Boha</i>                                                 | 1                              |
| <i>Vytváranie vzťahov</i>                                                         | 1                              |
| <i>Výchova k manželstvu a rodičovstvu</i>                                         | 1                              |
| <i>Sexualita ako dar</i>                                                          | 1                              |

| <b>2. ročník</b><br><b>náboženská výchova</b>                                     | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Moje hodnoty</b>                                                               | <b>3</b>                       |
| <i>Vzťah človeka k hodnotám</i>                                                   | 1                              |
| <i>Rebriček mojich hodnôt</i>                                                     | 1                              |
| <i>Hodnota peňazí v mojom živote. Ľudia zo sociálne znevýhodneného prostredia</i> | 1                              |
| <b>Hodnoty života</b>                                                             | <b>14</b>                      |
| <i>Zodpovednosť voči životu. Pamätný deň holokaustu</i>                           | 1                              |
| <i>Smrť môjho blížneho – nezabiješ</i>                                            | 1                              |
| <i>Abort - morálny aspekt</i>                                                     | 1                              |
| <i>Abort - následky na telesné a duševné zdravie ženy</i>                         | 1                              |
| <i>Ochrana ľudského života pred narodením</i>                                     | 1                              |
| <i>Manželstvo - zmysel a význam podľa štátu a Cirkvi</i>                          | 1                              |
| <i>Liturgia sviatosti manželstva. Svetový deň nefajčenia 18. 11.</i>              | 1                              |
| <i>Manželské rozlučujúce prekážky</i>                                             | 1                              |
| <i>Poslanie muža a ženy</i>                                                       | 1                              |

| <b>2. ročník</b><br><b>náboženská výchova</b>                                                    | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <i>Ako nájsť svojho pravého. Svetový deň prevencie AIDS 1.12.</i>                                | 1                                                  |
| <i>Sexualita - rozdiely v sexuálnom prežívaní. Rizikové správanie HIV/AIDS</i>                   | 1                                                  |
| <i>Výchova k zodpovednému rodičovstvu</i>                                                        | 1                                                  |
| <i>Ľudská rodina. Výchova k manželstvu a rodičovstvu</i>                                         | 1                                                  |
| <i>Rodina malá Cirkev</i>                                                                        | 1                                                  |
| <b>Šírenie kresťanských hodnôt v Európe</b>                                                      | <b>4</b>                                           |
| <i>Cirkev - definícia, znaky</i>                                                                 | 1                                                  |
| <i>Hierarchické usporiadanie Cirkvi</i>                                                          | 1                                                  |
| <i>Šírenie kresťanstva v prvých storočiach</i>                                                   | 1                                                  |
| <i>Význam vody pre život. Pozitívne javy v spoločnosti Cirkvi.</i>                               | 1                                                  |
| <i>Diskriminácia, xenofóbia, rasizmus</i>                                                        |                                                    |
| <b>Kresťanské hodnoty v spoločnosti</b>                                                          | <b>2</b>                                           |
| <i>Štát a Cirkev</i>                                                                             | 1                                                  |
| <i>Prínos štátu a Cirkvi pre dobro jednotlivca v spoločnosti</i>                                 | 1                                                  |
| <b>Pramene plnohodnotného života</b>                                                             | <b>7</b>                                           |
| <i>Modlitba</i>                                                                                  | 1                                                  |
| <i>Otče náš - rozbor modlitby</i>                                                                | 1                                                  |
| <i>Ježišova božská moc – zázraky</i>                                                             | 1                                                  |
| <i>Postoj k zázrakov. Prinášať evanjelium znamená prinášať život</i>                             | 1                                                  |
| <i>Sviatosti - dotyk Ježišovej prítomnosti</i>                                                   | 1                                                  |
| <i>Sviatosti - rozdelenie, charakteristika</i>                                                   | 1                                                  |
| <i>Význam sviatostí pre duchovný život človeka</i>                                               | 1                                                  |
| <b>Plnosť človeka</b>                                                                            | <b>3</b>                                           |
| <i>Starutie a smrť</i>                                                                           | 1                                                  |
| <i>Choroba a utrpenie, liečenie, eutanázia. Ochrana zdravia. Obchodovanie s ľudskými orgánmi</i> | 1                                                  |
| <i>Posmrtný život a reinkarnácia</i>                                                             | 1                                                  |

| Názov vyučovacieho predmetu         | dejepis                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 33h+33h+0h+0h = 66h                     |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Predmet dejepis je určený, aby svojím obsahom pomáhal žiakom orientovať sa v histórii a svetových dejinách vo vzťahu k spoločnosti. Otvára cestu k historickému poznávaniu osobností v jednotlivých časových etapách vývoja a myslenia ľudstva, k chápaniu jeho konania v dôležitých historických udalostiach.

Oboznamuje žiakov o rôznych politických rozhodnutiach významných osobností novších i novodobých dejín.

Rozvíja dejinné povedomie žiakov, posilňuje zmysel jednotlivcov pre osobnú i občiansku zodpovednosť človeka v minulosti a prítomnosti, motivuje žiakov k aktívnej účasti na živote demokratickej spoločnosti. Vzdelávací okruh tvorí učivo zo slovenských i všeobecných dejín. Vo všeobecných dejinách je zaradené to, čo znamenalo významnú zmenu v svetovom i európskom rozsahu i to, čo patrí k základnému všeobecnému prehľadu dejín človeka v dnešnej dobe. V predmete sú zahrnuté politické, hospodárske, sociálne i kultúrne dejiny. Žiak spoznáva, akým historickým vývinom vznikla dnešná podoba spoločnosti. Výučba upevňuje žiakovo povedomie o svojej národnej príslušnosti. Dejepis vedie žiaka k uctievaniu si kultúrnych historických pamiatok, ktoré sú symbolom každej doby dejín, kultivuje žiaka vo formovaní jeho osobnosti. Historická pamäť odovzdáva svoju skúsenosť v slovenskej, európskej i svetovej perspektíve. V dejinách žiak poznáva obraz historickej spoločnosti v rôznych procesoch, ktoré ovplyvnili chod dejín. Predmet kladie dôraz na novoveké dejiny 19. a 20. storočia, ktorých korene siahajú aj do dejín súčasnosti. Úcta k svojmu národu a minulosti speje ku kultivovaniu osobnosti žiaka, ktorý si na základe získaných vedomostí ctí aj iné národy, etniká, rešpektuje rôzne spoločenstvá sveta na základe demokratických hodnôt európskej civilizácie.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- vnímať, prežívať a poznávať skutočnosť, seba a druhých ľudí,
- porozumieť akémukoľvek počutému vecnému textu,
- vedieť porovnať historické a súčasné svetové i európske dejiny,
- identifikovať logické, časové i príčinnno-následné súvislosti v dejinách,
- uplatniť základy kritického čítania s vnímaním problémov zadaných v dejepisnom texte,
- vyjadriť súvislé ústne prejavy pred publikom žiakov,
- aktívne sa zapojiť do diskusie na danú tému dejín,
- pri tvorbe textu uplatniť logické, časové súvislosti dejín.

#### *Digitálna kompetencia*

- vedieť používať digitálne technológie na spoluprácu s ostatnými žiakmi,
- kriticky pristupovať k dostupným informáciám,
- vedieť kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch,
- vedieť používať digitálne technológie na spoluprácu s ostatnými žiakmi,
- vedieť posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný.

#### *Osobná a sociálna kompetencia*

- vedieť kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch,
- identifikovať svoje zdroje učenia sa, vybrať si spoľahlivé zdroje informácií,
- empaticky zvládnuť konflikty vytvorené dejinami,
- mať schopnosť konať ako zodpovedný občan s informáciami o histórii.

#### *Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu*

- vedieť rešpektovať ľudí s inými názormi v oblasti politiky a vierovyznania,
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život v spoločnosti,
- zhodnotiť vplyv dejín na spoločnosť,
- porozumieť ako sa ľudské myslenie rodilo, v čase menilo a precizovalo v strete s inými myšlienkovými platformami,
- rešpektovať a uplatňovať mravné princípy a pravidlá spoločenského spolunažívania k prebratiu zodpovednosti za vlastné názory, správanie sa a dôsledky konania.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
- vyjadrovať sa nielen podrobne a bohato, ale aj krátko a výstižne,
- orientovať sa, získavať informácie, posúdiť ich význam v živote,
- samostatne predkladať jednoduché projekty o histórii,
- overovať získané poznatky,
- kriticky posudzovať názory, postoje k dejinám,

## Príprava a rozpočtovanie stavieb

- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebaapoznanie, sebadôveru a reprodukčné myslenie,
- schopnosť tvorivo riešiť problémy histórie,
- získavať samostatným štúdiom všetky nové informácie vzťahujúce sa priamo k objasneniu oblastí daného dejepisného problému,
- vedieť vybrať vhodné postupy pre realizáciu zvoleného riešenia a dodržiavať ho,
- korigovať nesprávne riešenia problému.

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b><u>Environmentálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívnej ochrane životného prostredia,</li> <li>- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,</li> <li>- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.</li> </ul> | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Vývoj ľudskej populácie, vzťah človeka k prostrediu v rôznych oblastiach sveta – 1. roč.</i><br><i>Ochrana prírodného prostredia a okolia historických pamiatok – 1. – 2. roč.</i><br><i>Ochrana kultúrneho a historického dedičstva – 1. – 2.roč.</i><br><b><u>Prezentácia:</u></b><br><i>Historické pamiatky 1.roč. – 2.roč.</i><br><b><u>Exkurzia:</u></b><br><i>Historické múzeum v Piešťanoch 1.roč.</i> |
| <b><u>Mediálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovaniu medzi hodnotnými a manipulatívnymi obsahmi a správne spracovávaniu prijatých informácií.</li> </ul>                                                                | <b><u>Projektová úloha:</u></b> <i>Zmysluplnosť využívania médií o dejinách národa a historických pamätihodnostiach sveta 1. roč. – 2. roč.</i><br><b><u>Prezentácia:</u></b><br><i>Dokumentárny film 1., 2. svetová vojna 2. roč.</i>                                                                                                                                                                                                              |
| <b><u>Multikultúrna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvíjaniu tolerance a vzájomného rešpektu,</li> <li>- prijímaniu kultúrnej rôznorodosti a podpore prevencie diskriminácie.</li> </ul>                                     | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Pochopenie kultúrnych rozdielov sveta – 1. roč.</i><br><i>Multikultúrna spoločnosť – 2. roč.</i><br><i>Tradície iných kultúr, medzil'udská tolerancia – 2. roč.</i><br><i>Význam pojmov rasizmus, xenofóbia – 2. roč.</i><br><b><u>Exkurzia:</u></b><br><i>Pracovný tábor v Sereďi, Pamätník SNP v Banskej Bystrici</i>                                                                                       |
| <b><u>Osobnostný a sociálny rozvoj</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvoju kritického myslenia, sebaapoznania a sebahodnotenia,</li> <li>- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.</li> </ul>                                      | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Rozvoj spolupráce medzi žiakmi – 1.roč.</i><br><i>Rovnoprávnosť – 1. roč.</i><br><i>Vývoj učenia sa v rôznych obdobiach dejín – 1. roč.</i><br><i>Hodnota práce človeka v minulosti i súčasnosti – 2. roč.</i>                                                                                                                                                                                                |

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Spôsob narábania s platidlom v dejinách – 1. roč.</i>                                                                                                                                                                                           |
| <b><u>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- efektívnej práci s informáciami a schopnosti riešiť problémy,<br>- rozvoju tímovej spolupráce a prezentácii dosiahnutých výsledkov.                                                                                                 | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Spolupráca v skupine – rôzne dejepisné témy – 1. roč.</i><br><i>Práca s informáciami, vlastná prezentácia dejepisnej udalosti – 1. – 2. roč.</i>                                                             |
| <b><u>Ochrana života a zdravia</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- osvojovaniu si zásad bezpečnosti chodcov, cyklistov a vodičov,<br>- prevencii dopravných nehôd,<br>- podpore zdravého životného štýlu,<br>- prevencii chorôb a závislostí,<br>- osvojovaniu si zásad civilnej ochrany a poskytovania prvej pomoci. | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Nebezpečenstvo vojen – vojnový konflikt 1. roč. – 2. roč.</i><br><i>Hrozby negatívnych vplyvov spoločnosti – 2. roč.</i><br><i>Životný štýl a starostlivosť o svoje zdravie v histórii ľudstva – 2. roč.</i> |

### **Hodnotenie**

Hodnotenie žiaka sa vykonáva klasifikáciou. Vo výchovno-vzdelávacom procese sa bude uskutočňovať priebežné a celkové hodnotenie.

Predmetom hodnotenia budú najmä učebné výsledky žiaka, ktoré dosiahol v predmete v súlade s požiadavkami vymedzenými v učebných osnovách, osvojené kľúčové kompetencie, ako aj usilovnosť, osobnostný rast, rešpektovanie práv iných osôb, ochota spolupracovať a správanie žiaka podľa školského poriadku. Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje.

Súčasťou je aj skupinové hodnotenie práce žiaka, pri ktorom ostatní žiaci hodnotia jeho vyjadrovanie, spôsob podania ním vytvoreného projektu.

Výsledky klasifikácie sa vyjadria piatimi stupňami. Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v ŠkVP.

Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP.



| <b>1. ročník</b><br><b>dejepis</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Ako to vyzerá v historikovej „dielni“</b><br><i>Periodizácia dejín</i><br><i>Historické pramene</i><br><i>Civilizačný odkaz Mezopotámie</i><br><i>Civilizačný odkaz Egypta</i>                                                                    | 4                                                  |
| <b>Starovek</b><br><i>Význam gréckej kultúry</i><br><i>Európa a rímska kultúra</i><br><i>Význam histórie pre jednotlivca a ľudstvo</i>                                                                                                               | 5                                                  |
| <b>Stredovek</b><br><i>Predkovia Slovákov v Karpatskej kotline</i><br><i>Veľká Morava</i><br><i>Byzantská misia a Slovensko</i>                                                                                                                      | 5                                                  |
| <b>Slovensko v období stredoveku</b><br><i>Včleňovanie sa Slovenska do uhorského štátu</i><br><i>Stredoveké mestá na Slovensku</i>                                                                                                                   | 2                                                  |
| <b>Novovek</b><br><i>Novoveké myslenie a kultúra</i><br><i>Novoveký človek</i><br><i>Premeny novovekého štátu</i>                                                                                                                                    | 4                                                  |
| <b>Habsburská monarchia v novoveku</b><br><i>Slovensko v rukách Habsburgovcov</i><br><i>Osvietenský absolutizmus – Mária Terézia a Jozef II.</i>                                                                                                     | 4                                                  |
| <b>Zrod modernej doby</b><br><i>Premeny spoločnosti</i><br><i>Národný štát, moderné politické prúdy, človek moderného veku</i>                                                                                                                       | 2                                                  |
| <b>Moderný slovenský národ</b><br><i>Fázy slovenského národného obrodzenia</i><br><i>Štúrovci – 1.politický program Slovákov</i><br><i>Revolučné obdobie 1848/1849</i><br><i>Slovensko po revolúcii 1848/1849</i><br><i>Slovenské národné hnutie</i> | 7                                                  |

| <b>2. ročník</b><br><b>dejepis</b>                                                                                                        | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Slováci v Rakúsko - Uhorsku</b>                                                                                                        | 4                                                  |
| <i>Mnohonárodná monarchia</i><br><i>Politické aktivity Slovákov a premeny Slovenska</i><br><i>Postavenia Slovákov v Rakúsko - Uhorsku</i> |                                                    |

| <b>2. ročník<br/>dejepis</b>                                                                                                                                                                          | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Matica slovenská</i><br><i>Maďarizácia</i><br><i>Prvé slovenské gymnáziá</i>                                                                                                                       |                                        |
| <b>Prvá svetová vojna</b>                                                                                                                                                                             | <b>3</b>                               |
| <i>Zákopová vojna</i><br><i>Slováci v Rakúsko – Uhorsku</i><br><i>Domáci a zahraničný odboj</i>                                                                                                       |                                        |
| <b>Slováci a vznik Československej republiky</b>                                                                                                                                                      | <b>4</b>                               |
| <i>Idea vzniku Československej republiky</i><br><i>Analyzovanie politických dokumentov</i><br><i>Clevelandská dohoda</i><br><i>Martinská deklarácia</i>                                               |                                        |
| <b>Na ceste k 2. svetovej vojne</b>                                                                                                                                                                   | <b>9</b>                               |
| <i>Autoritatívne režimy v Taliansku, Nemecku, Rusku</i><br><i>Odhalenie cieľov totalitných režimov</i>                                                                                                |                                        |
| <i>Mníchovská konferencia a viedenská arbitráž</i><br><i>Začiatok a priebeh 2. svetovej vojny</i><br><i>Japonská expanzia, protifašistická koalícia, odboj, život počas vojny</i><br><i>Holokaust</i> |                                        |
| <b>Konflikt ideológií</b>                                                                                                                                                                             | <b>2</b>                               |
| <i>Studená vojna</i>                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Premeny Československa</b>                                                                                                                                                                         | <b>4</b>                               |
| <i>Povojnový vývoj v ČSR</i><br><i>Voľby 1945</i><br><i>Slovensko v komunistickom Československu</i><br><i>Normalizácia a jej dôsledky na život občanov</i>                                           |                                        |
| <b>Integrácia Európy</b>                                                                                                                                                                              | <b>2</b>                               |
| <i>Pád železnej opony</i>                                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Vznik SR v roku 1993</b>                                                                                                                                                                           | <b>3</b>                               |
| <i>Samostatná a suverénna SR</i><br><i>Národné tradície v európskom kontexte</i>                                                                                                                      |                                        |
| <b>Globalizácia</b>                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>                               |
| <i>Krízové javy vo svete v súčasnom svete</i><br><i>Informačná explózia doby</i>                                                                                                                      |                                        |

| Názov vyučovacieho predmetu         | občianska náuka                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 33h+33h+33h+0h = 99h                    |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Občianska náuka je predmet koncipovaný, aby svojím obsahom pomáhal žiakovi orientovať sa v sociálnej realite a ich začleňovania do rôznych spoločenských vzťahov a väzieb. Otvára cestu k realistickému sebaopoznávaniu a poznávaniu osobnosti druhých ľudí, k sebareflexii chápania vlastného konania a reflexii chápania, v kontexte rôznych životných situácií, čo súvisí so psychológiou osobnosti a dynamikou samotnej psychiky. Oboznamuje žiakov so vzťahmi v rodine a v škole, činnosťou dôležitých politických inštitúcií a orgánov, s možnými spôsobmi zapojenia sa jednotlivcov do občianskeho života.

Rozvíja občianske a právne vedomie žiakov, posilňuje zmysel jednotlivcov pre osobnú i občiansku zodpovednosť a motivuje žiakov k aktívnej účasti na živote demokratickej spoločnosti. Informuje o základnom kategoriálno-pojmovom aparáte filozofie, prezentuje filozofiu a jej dejiny ako určité laboratórium ľudského myslenia.

Predmet prispieva k orientácii žiakov v rodinnom a školskom prostredí. Vede ich k poznávaniu svojej obce, regiónu, vlasti a Európskej únie. Umožňuje žiakovi pochopiť seba samého a pomáha im v ich socializačnom procese. Učí ich demokraticky myslieť a konať, poznávať svoje práva a povinnosti a obhajovať práva druhých. Poskytuje žiakovi základné vedomosti z oblasti štátu a práva a vedie ich k aktívnej občianskej angažovanosti, a umožňuje im pochopiť ekonomický život spoločnosti.

## Rozvoj kľúčových kompetencií

### *Gramotnosť*

- vnímať, prežívať a poznávať skutočnosť, seba a druhých ľudí,
- na príkladoch uviesť, akým dôsledkom môžu viesť predsudky a nerešpektovanie kultúrnych odlišností príslušníkov rôznych sociálnych skupín,

- vedieť rozlíšiť a porovnať historické a súčasné typy štátov (formy vlády),
- vedieť rozlíšiť podstatu demokracie, uviesť príklady nedemokratických foriem riadenia.

### *Viacjazyčnosť*

- prakticky uplatniť spoločensky vhodné spôsoby komunikácie vo formálnych a neformálnych vzťahoch,
- vedieť rozlíšiť pôvod jazyka, v kontexte jazykových kmeňov a súčasných národov.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- vedieť obhájiť svoje práva, rešpektovať ľudské práva druhých ľudí a osobne sa angažovať proti ich porušovaniu,
- pochopiť jedinečnosť a neopakovateľnosť každého človeka v spoločnosti,
- utvoriť si vedomie vlastnej identity a identity druhých ľudí,
- akceptovať vlastnú osobnosť a osobnosť druhých ľudí,
- orientovať sa v spoločenských, politických a právnych faktoch, tvoriacich rámec každodenného života i v celosvetovom meradle.

### *Občianska kompetencia*

- rozumieť základnej koncepcii rodiny ako základnej bunky spoločnosti,
- uvedomiť si práva a povinnosti občana Slovenskej republiky,
- rešpektovať základné princípy demokracie a tolerance,
- uplatniť vhodné komunikačné prostriedky k vyjadrovaniu vlastných myšlienok, citov, názorov a postojov, k obhajovaniu vlastných postojov a k primeranému obhajovaniu svojich práv.

### *Podnikateľská kompetencia*

- vedieť sa orientovať a poznať základné pojmy Národného štandardu finančnej gramotnosti,
- uplatniť aktivity potrebné pre úspešný pracovný a osobný život v 21. storočí.

### *Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu*

- nadobudnúť rešpekt ku kultúrnym, náboženským a iným odlišnostiam ľudí a spoločenským,
- zvládnuť základný kategoriálno-pojmový aparát filozofie,
- prezentovať filozofiu a jej dejiny ako určité laboratórium ľudského myslenia, a výkony jednotlivých filozofov ako inšpirujúce a uplatniteľné pre život,
- porozumieť, ako sa ľudské myslenie rodilo, v čase menilo a precizovalo v strete s inými myšlienkovými platformami,
- rešpektovať a uplatňovať mravné princípy a pravidlá spoločenského spolunažívania k prebratíu zodpovednosti za vlastné názory, správanie sa a dôsledky konania.

**Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
- stať sa osobnosťou, ktorá rešpektuje ľudské práva, základné slobody a podporuje toleranciu a priateľstvo medzi národmi,
- vyjadrovať sa nielen podrobne a bohato, ale aj krátko a výstižne,
- navrhovať návody, postupy k riešeniam,
- orientovať sa, získať, rozumieť a aplikovať rôzne informácie, posúdiť ich význam v osobnom živote a v povolani,
- samostatne predkladať jednoduché návrhy a projekty,
- overovať získané poznatky,
- kriticky posudzovať názory, postoje a správanie druhých,
- prijímať a plniť zodpovedne dané úlohy,
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebaopoznanie, sebadôveru a reproduktívne myslenie,
- schopnosť tvorivo riešiť problémy,
- získať samostatným štúdiom všetky nové informácie, vzťahujúce sa priamo k objasneniu neznámych oblastí problému,
- vedieť vybrať vhodné postupy pre realizáciu zvoleného riešenia a dodržiavať ho,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný.

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b><u>Environmentálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívnej ochrane životného prostredia,</li> <li>- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,</li> <li>- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.</li> </ul> | <b><u>Prednáška:</u></b><br><i>Ekologické občianstvo v spoločnosti – 1. ročník</i><br><b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Spoločenská zodpovednosť - Budovanie citlivého a ohľaduplného vzťahu k prírode – 1. ročník</i><br><b><u>Exkurzia:</u></b><br><i>Zodpovedný vzťah človeka k životnému prostrediu - Spoznávanie právnych noriem v oblasti odpadového hospodárstva, ochrany ovzdušia či týrania zvierat – 2. ročník</i><br><b><u>Diskusia:</u></b><br><i>Občianska obhajoba environmentálnych záujmov – 2. ročník</i><br><b><u>Prezentácia:</u></b> <i>Podstata sveta, princípy fungovania prírody – Prírodná filozofia 3. ročník</i> |

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b><u>Mediálna výchova</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovaniu medzi hodnotnými a manipulatívnymi obsahmi a správne spracovávaní prijatých informácií.</li> </ul>                                                             | <p><b><u>Prednáška:</u></b><br/>Formovanie verejnej mienky demokratickej spoločnosti kritickým myslením jednotlivca – 1. ročník</p> <p><b><u>Prezentácia:</u></b><br/>Propaganda, dezinformácie a hoaxy – manipulácia v médiách a v politickom systéme – 2. ročník</p> <p><b><u>Zákony a autorské práva</u></b> – Legislatíva upravujúca digitálny priestor – 2. – 3. ročník</p> <p><b><u>Projektová úloha:</u></b><br/>Aktuálne informácia z domova a zo sveta – 1. – 3. ročník</p> |
| <p><b><u>Multikultúrna výchova</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvíjaniu tolerance a vzájomného rešpektu,</li> <li>- prijímaniu kultúrnej rôznorodosti a podpore prevencie diskriminácie.</li> </ul>                                 | <p><b><u>Prednáška:</u></b><br/>Osobnostná rozmanitosť – typológia osobnosti – 1. ročník</p> <p><b><u>Prezentácia :</u></b><br/>Pluralita spoločnosti – 1. ročník</p> <p><b><u>Dokumentárny film:</u></b><br/>Demokratické princípy spoluzitia – 2. – 3. ročník</p> <p><b><u>Exkurzia:</u></b> Genocída, predsudky, rasizmus, pracovné a koncentračné tábory – <b><u>Osviečim, Sered'</u></b> 2. – 3. ročník</p>                                                                     |
| <p><b><u>Osobnostný a sociálny rozvoj</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvoju kritického myslenia, sebapoznania a sebahodnotenia,</li> <li>- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.</li> </ul>                                   | <p><b><u>Skupinová práca – aktivity:</u></b><br/>Sebareflexia, emočná inteligencia, kritické myslenie, hodnotové orientácie 1. – 2. ročník</p> <p><b><u>Dotazník:</u></b> Učebné typy – 1. ročník</p> <p><b><u>Diskusia:</u></b> Životné ciele – 2. – 3. ročník</p> <p><b><u>Prezentácia:</u></b><br/>Sociálna zodpovednosť – 2. – 3. ročník</p>                                                                                                                                     |
| <p><b><u>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektívnej práci s informáciami a schopnosti riešiť problémy,</li> <li>- rozvoju tímovej spolupráce a prezentácii dosiahnutých výsledkov.</li> </ul> | <p><b><u>Projektové vyučovanie:</u></b> Efektívne, kultúrne a kultivované fungovanie v spoločnosti 1. – 3. ročník</p> <p><b><u>Projektová úloha:</u></b><br/>Moja krajina (tvorba vlastného štátu a jeho znakov) – 2. ročník</p> <p><b><u>Prezentácia a obhajoba projektov:</u></b><br/>Aktívne počúvanie a rešpekt k iným názorom – konštruktívna diskusia, argumentácia – rozvíjanie komunikačných kompetencií - 1. – 3. ročník</p>                                                |
| <p><b><u>Ochrana života a zdravia</u></b><br/>Žiak ovláda zručnosti k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojovaniu si zásad bezpečnosti</li> </ul>                                                                                                                         | <p><b><u>Prednáška:</u></b><br/>Prevencia závislostí – duševné zdravie – 1. ročník</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                             | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| chodcov, cyklistov a vodičov,<br>- prevencii dopravných nehôd,<br>- podpore zdravého životného štýlu,<br>- prevencii chorôb a závislostí,<br>- osvojovaniu si zásad civilnej ochrany a poskytovania prvej pomoci. | <b><u>Diskusia:</u></b><br><i>Zodpovednosť za vlastné rozhodnutia – 1. -2. ročník</i><br><i>Ľudské práva a ústavná ochrana – 2. ročník</i><br><b><u>Prezentácia:</u></b><br><i>Človek v ohrození – negatívne vplyvy spoločnosti a sveta v rôznych oblastiach – 1. – 3. ročník</i> |

## Hodnotenie

Hodnotenie žiaka sa vykonáva klasifikáciou. Vo výchovno-vzdelávacom procese sa uskutočňuje prostredníctvom priebežného a celkového hodnotenia.

Predmetom hodnotenia budú najmä učebné výsledky žiaka, ktoré dosiahol v predmete v súlade s požiadavkami vymedzenými v učebných osnovách, osvojené kľúčové kompetencie, ako aj usilovnosť, osobnostný rast, rešpektovanie práv iných osôb, ochota spolupracovať a správanie žiaka podľa školského poriadku. Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje.

Výsledky klasifikácie sa vyjadria piatimi stupňami. Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v ŠkVP.

Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP.

| <b>1. ročník<br/>občianska náuka</b>                                | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Úvod do predmetu OBN</b>                                         | <b>1</b>                               |
| <i>Predmet OBN, jej úloha a význam</i>                              | <i>1</i>                               |
| <b>Človek ako jedinec</b>                                           | <b>11</b>                              |
| <i>Podstata ľudskej psychiky</i>                                    | <i>1</i>                               |
| <i>Prepojenie duševných a telesných prejavov, reč ľudského tela</i> | <i>1</i>                               |
| <i>Psychológia v každodennom živote</i>                             | <i>1</i>                               |
| <i>Osobnosť človeka, vlastnosti osobnosti, typológie</i>            | <i>1</i>                               |
| <i>Schopnosti</i>                                                   | <i>1</i>                               |
| <i>Učenie</i>                                                       | <i>1</i>                               |
| <i>Dynamika psychiky, motívy a postoje</i>                          | <i>1</i>                               |
| <i>Emócie</i>                                                       | <i>1</i>                               |
| <i>Psychické stavy a procesy</i>                                    | <i>1</i>                               |
| <i>Sklenárske práce a stavebno-stolárske práce</i>                  | <i>1</i>                               |
| <i>Zdravie a stres</i>                                              | <i>1</i>                               |

| <b>1. ročník</b><br><b>občianska náuka</b>        | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Človek a spoločnosť</b>                        | <b>21</b>                                          |
| <i>Proces socializácie</i>                        | 1                                                  |
| <i>Sociálne vzťahy</i>                            | 1                                                  |
| <i>Sociálne fenomény</i>                          | 1                                                  |
| <i>Sociálne skupiny</i>                           | 1                                                  |
| <i>Sociálne roly</i>                              | 1                                                  |
| <i>Sociálne pozície</i>                           | 1                                                  |
| <i>Sociálne procesy</i>                           | 1                                                  |
| <i>Rodina, funkcie rodiny</i>                     | 1                                                  |
| <i>Partnerské vzťahy, manželstvo, rodičovstvo</i> | 1                                                  |
| <i>Škola a jej súčasti</i>                        | 1                                                  |
| <i>Rola žiaka a pedagóga</i>                      | 1                                                  |
| <i>Školská trieda a vzťahy</i>                    | 1                                                  |
| <i>Práva a povinnosti v škole</i>                 | 1                                                  |
| <i>Škola a rodina</i>                             | 1                                                  |
| <i>Voľný čas a aktivity mladých ľudí</i>          | 1                                                  |
| <i>Rovesnícke skupiny</i>                         | 1                                                  |
| <i>Spoločenské organizácie a inštitúcie</i>       | 1                                                  |
| <i>Sociálne fenomény, kultúra a identita</i>      | 1                                                  |
| <i>Normy správania</i>                            | 1                                                  |
| <i>Deviácie</i>                                   | 1                                                  |
| <i>Návšteva súdneho pojednávania</i>              | 1                                                  |

| <b>2. ročník</b><br><b>občianska náuka</b> | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Občan a štát</b>                        | <b>15</b>                                          |
| <i>Občan a občianstvo</i>                  | 1                                                  |
| <i>Občianske práva a povinnosti</i>        | 1                                                  |
| <i>Občianske iniciatívy</i>                | 1                                                  |
| <i>Regionálna správa a samospráva</i>      | 1                                                  |
| <i>Štát- znaky štátu</i>                   | 1                                                  |
| <i>Formy štátu</i>                         | 1                                                  |
| <i>Formy vlády</i>                         | 1                                                  |
| <i>Právny štát</i>                         | 1                                                  |
| <i>Ústava SR, ústavnosť</i>                | 1                                                  |
| <i>Občan a právo</i>                       | 1                                                  |
| <i>Ochrana ústavnosti a zákonnosti</i>     | 1                                                  |

| <b>2. ročník</b><br><b>občianska náuka</b>                                     | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <i>Demokracia, princípy</i>                                                    | 1                                                  |
| <i>Politický systém</i>                                                        | 1                                                  |
| <i>Voľby, volebné správanie</i>                                                | 1                                                  |
| <i>Volebné systémy</i>                                                         | 1                                                  |
| <b><i>Ľudské práva</i></b>                                                     | <b>6</b>                                           |
| <i>Ľudské práva a slobody</i>                                                  | 1                                                  |
| <i>Dokumenty ochrany ľudských práv</i>                                         | 1                                                  |
| <i>Orgány ochrany práva</i>                                                    | 1                                                  |
| <i>Systém ochrany ľudských práv</i>                                            | 1                                                  |
| <i>Práva dieťaťa</i>                                                           | 1                                                  |
| <i>Právo v každodennom živote</i>                                              | 1                                                  |
| <b><i>Spoločenský pohyb v jednotlivých oblastiach spoločenského života</i></b> | <b>6</b>                                           |
| <i>Problém pohybu v makrosociálnych skupinách, stratifikačné procesy</i>       | 1                                                  |
| <i>Sociálny vplyv</i>                                                          | 1                                                  |
| <i>Sociálne zmeny</i>                                                          | 1                                                  |
| <i>Sociálne a politické napätie v spoločnosti</i>                              | 1                                                  |
| <i>Migrácia</i>                                                                | 1                                                  |
| <i>Vojenský konflikt a terorizmus</i>                                          | 1                                                  |
| <b><i>Globálne témy v dnešnom svete</i></b>                                    | <b>3</b>                                           |
| <i>Globálne problémy vo svete</i>                                              | 1                                                  |
| <i>Ekonomická kríza, globálny obchod</i>                                       | 1                                                  |
| <i>Detská práca, chudoba</i>                                                   | 1                                                  |
| <b><i>Humanitárne a rozvojová pomoc</i></b>                                    | <b>3</b>                                           |
| <i>Humanitárna a rozvojová pomoc</i>                                           | 1                                                  |
| <i>Humanitárne právo</i>                                                       | 1                                                  |
| <i>Humanitárna akcia, projekt</i>                                              | 1                                                  |

| <b>3. ročník</b><br><b>občianska náuka</b>             | <b>Počet</b><br><b>vyučovacích</b><br><b>hodín</b> |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b><i>Filozofia v systéme vied a jej atribúty</i></b>  | <b>6</b>                                           |
| <i>Filozofia a mýtus</i>                               | 2                                                  |
| <i>Filozofické otázky a zdroje filozofických úvah</i>  |                                                    |
| <i>Filozofické disciplíny</i>                          |                                                    |
| <i>Filozofia, veda, náboženstvo, umenie, ideológia</i> |                                                    |
| <b><i>Dejinnó-filozofický exkurz</i></b>               | <b>21</b>                                          |
| <i>Základné znaky západnej filozofie ako celku</i>     | 1                                                  |
| <i>Filozofia ako doba vyjadrená v myšlienke</i>        | 1                                                  |
| <i>Periodizácia dejín filozofie</i>                    | 1                                                  |

| <b>3. ročník</b><br><b>občianska náuka</b>                           | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Raná grécka filozofia</i>                                         | 1                                      |
| <i>Klasické obdobie gréckej filozofie</i>                            | 1                                      |
| <i>Poklasické obdobie gréckej filozofie</i>                          | 1                                      |
| <i>Stredoveká filozofia patristika, scholastika</i>                  | 1                                      |
| <i>Renesančná filozofia</i>                                          | 1                                      |
| <i>Klasická novoveká filozofia</i>                                   | 1                                      |
| <i>Novovekí racionalisti</i>                                         | 1                                      |
| <i>Novovekí empirici</i>                                             | 1                                      |
| <i>Osvietenstvo</i>                                                  | 1                                      |
| <i>Nemecká klasická idealistická filozofia</i>                       | 1                                      |
| <i>Moderná filozofia od 19. st.</i>                                  | 1                                      |
| <i>Filozofia 20. st. - fenomenologia a existencializmus</i>          | 1                                      |
| <i>Filozofická antropológia</i>                                      | 1                                      |
| <i>Hermeneutika a pragmatizmus</i>                                   | 1                                      |
| <i>Základné myšlienkové domény európskeho filozofického myslenia</i> | 1                                      |
| <b>Religionistika</b>                                                | <b>4</b>                               |
| <i>Náboženstvo a jeho atribúty</i>                                   | 1                                      |
| <i>Prvky náboženstva</i>                                             |                                        |
| <i>Kresťanstvo a svetové náboženstvá</i>                             |                                        |
| <i>Alternatívne náboženské prejavy</i>                               |                                        |
| <b>Laboratórium ľudského myslenia</b>                                | <b>2</b>                               |

## fyzika

| Názov vyučovacieho predmetu         | fyzika                                  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 33h + 33h + 33h+0h = 99 hodín           |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

**Charakteristika predmetu**

Fyzika je prírodovedný predmet, ktorý sa zaoberá skúmaním základných javov a zákonitostí prírody. Žiaci sa v rámci výučby fyziky oboznamujú so základnými pojmami, princípmi a zákonmi, ktoré vysvetľujú správanie látok, pohyb telies, šírenie energie a interakcie medzi rôznymi fyzikálnymi veličinami.

Cieľom vyučovania fyziky je rozvíjať u žiakov logické a kritické myslenie, schopnosť analyzovať problémy a aplikovať získané poznatky pri riešení praktických úloh. Dôraz sa kladie na pochopenie príčin a dôsledkov fyzikálnych javov, experimentálnu prácu a využívanie moderných technológií.

V procese vzdelávania si žiaci osvojujú najmä experimentálne formy skúmania fyzikálnych javov, ktoré rozvíjajú ich bádateľské spôsobilosti, ako pozorovanie, meranie, experimentovanie, spracovanie údajov, formulovanie hypotéz a tvorbu záverov. Cieľom je vychovať prírodovedne gramotného jedinca, ktorý dokáže robiť prírodovedné úsudky a efektívne využívať získané vedomosti na riešenie problémov v každodennom živote.

Fyzika zároveň prepája rozvoj prírodných vied s rozvojom techniky, technológií a spoločenského spôsobu života. Žiaci získavajú vedomosti o historickom vývoji vedy a techniky, chápu ich kultúrne, spoločenské a environmentálne súvislosti, a rozvíjajú pozitívny vzťah k ochrane zdravia a životného prostredia.

Vyučovanie fyziky zahŕňa tematické celky, ako mechanika, termika, elektromagnetizmus, optika, atómová a jadrová fyzika. Výučba prebieha formou teoretických hodín, laboratórnych cvičení a projektov, ktoré podporujú aktívne zapojenie žiakov do objavovania a skúmania prírodných zákonitostí.

**Rozvoj kľúčových kompetencií**

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve*

- osvojenie si matematických modelov, analýza a interpretácia údajov,
- jednotky a meranie – správne používanie fyzikálnych jednotiek, prevody medzi nimi a práca s fyzikálnymi veličinami v rôznych jednotkách,
- práca s grafmi, tabuľkami a diagramami – schopnosť vytvárať, čítať a interpretovať rôzne formy vizualizácie dát, ktoré sú nevyhnutné pri analýze experimentálnych výsledkov,
- rozlišovanie vedeckých, odborných argumentov od osobných názorov, spoľahlivé informácie od nespoľahlivých,
- schopnosť a zručnosť používať matematický aparát vo fyzike, čítať a konštruovať grafy funkčných závislostí medzi sledovanými fyzikálnymi veličinami.

*Digitálna kompetencia*

- práca s digitálnymi nástrojmi a zdrojmi – využívanie simulácií, interaktívnych aplikácií, digitálnych laboratórií, online databáz a vizualizácií na lepšie pochopenie fyzikálnych konceptov,

- zber, analýzu a interpretáciu dát – používanie digitálnych meracích prístrojov, softvéru na spracovanie údajov a tvorbu grafov či tabuliek, čo rozvíja analytické a algoritmické myslenie,
- programovanie a modelovanie – základy programovania na simulovanie fyzikálnych procesov a vytváranie vlastných modelov, čo zvyšuje motiváciu a schopnosť riešiť komplexné úlohy,
- komunikácia a spolupráca – využívanie online platforiem, komunikačných a kolaboračných nástrojov na spoločné projekty, zdieľanie výsledkov a prezentáciu práce,
- digitálnu bezpečnosť a etiku – uvedomelé a zodpovedné používanie digitálnych technológií, ochrana údajov a rešpektovanie autorských práv,
- flexibilitu a adaptabilitu – schopnosť prispôbovať sa novým technológiám a digitálnym trendom v oblasti vzdelávania a vedy.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- sebapoznanie a sebareflexia – žiak rozvíja schopnosť uvedomovať si svoje silné a slabé stránky, hodnotiť svoj pokrok, vyjadrovať svoje pocity a stanoviská, odhadovať svoje možnosti a správať sa sebaisto v rôznych situáciách,
- zodpovednosť a samostatnosť – preberá zodpovednosť za svoje učenie, úlohy a správanie, plánuje a organizuje svoju prácu, zotrvá na úlohe a dokončí ju,
- spolupráca a tímová práca – učí sa pracovať v tíme, rešpektovať názory iných, aktívne počúvať, komunikovať a prispievať k spoločnému cieľu; rozvíja interpersonálne zručnosti a schopnosť riešiť konflikty,
- komunikačné zručnosti – učí sa jasne vyjadrovať, viesť dialóg, aktívne počúvať, prezentovať svoje názory a výsledky práce.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- vedieť aplikovať fyzikálne poznatky pri riešení úloh, v technike, vede aj v každodennom živote,
- rozvoj schopnosti kriticky a analyticky myslieť, samostatne aj v tíme riešiť problémy a prijímať rozhodnutia na základe dôkazov,
- vedieť získavať, triediť, analyzovať a vyhodnocovať informácie z rôznych vedeckých a technologických zdrojov,
- rozumieť vzťahy medzi vedou, technikou a spoločnosťou a vedieť posúdiť vplyv vedeckých objavov na rozvoj spoločnosti a životného prostredia,
- osvojenie si zásad bezpečnosti a hygieny práce pri experimentoch a v laboratóriu .

### **Hodnotenie**

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP.

Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje.

| <b>1. ročník<br/>fyzika</b>                                 | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Bezpečnosť pri práci</i>                                 | 1                                      |
| <i>Obsah a význam fyziky, fyzikálne veličiny a jednotky</i> |                                        |
| <i>Kinematika hmotného bodu</i>                             | 6                                      |
| <i>Dynamika hmotného bodu</i>                               | 5                                      |
| <i>Mechanická energia</i>                                   | 5                                      |
| <i>Gravitačné pole</i>                                      | 6                                      |
| <i>Mechanika tekutín</i>                                    | 6                                      |
| <i>Molekulová fyzika a termodynamika</i>                    | 4                                      |
| <b>SPOLU</b>                                                | <b>33</b>                              |

| <b>2. ročník<br/>fyzika</b>                                                       | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Bezpečnosť pri práci</i>                                                       | 1                                      |
| <i>Elektrické vlastnosti látok</i>                                                | 4                                      |
| <i>Jednosmerný elektrický prúd</i>                                                | 4                                      |
| <i>Elektrická energia a jej premeny</i>                                           | 3                                      |
| <i>Magnetické pole</i>                                                            | 5                                      |
| <i>Magnetické vlastnosti látok</i>                                                | 4                                      |
| <i>Striedavý elektrický prúd</i>                                                  | 3                                      |
| <i>Výroba elektrickej energie</i>                                                 | 4                                      |
| <i>Elektrická energia a jej využívanie z pohľadu vplyvu na životné prostredie</i> | 2                                      |
| <i>Elektromagnetické vlnenie</i>                                                  | 3                                      |
| <b>SPOLU</b>                                                                      | <b>33</b>                              |

| <b>3. ročník<br/>fyzika</b>                                            | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Bezpečnosť pri práci</i>                                            | 1                                      |
| <i>Kmitanie a vlnenie</i>                                              | 2                                      |
| <i>Optické sústavy a zobrazovanie</i>                                  | 6                                      |
| <i>Vlnové vlastnosti svetla</i>                                        | 6                                      |
| <i>Elektromagnetické žiarenie</i>                                      | 3                                      |
| <i>Základy fyziky mikrosvetla</i>                                      | 3                                      |
| <i>Základy špeciálnej teórie relativity a základy kvantovej fyziky</i> | 3                                      |
| <i>Jadrová fyzika</i>                                                  | 3                                      |
| <i>Praktické fyzikálne experimenty</i>                                 | 6                                      |
| <b>SPOLU</b>                                                           | <b>33</b>                              |

### matematika

| Názov vyučovacieho predmetu         | matematika                              |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 99h + 99h + 66h + 60h = 324 h.          |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

### Charakteristika predmetu:

Predmet matematika sa zameriava na výchovu premýšľajúceho človeka, ktorý bude vedieť matematiku používať v rôznych životných situáciách (v odbornej zložke vzdelávania, v osobnom živote, budúcom zamestnaní i ďalšom vzdelávaní) aj za pomoci výpočtovej techniky.

### **Rozvoj kľúčových kompetencií**

#### *Gramotnosť*

- identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať fakty a názory ústnou aj písomnou formou pri vysvetľovaní a skúšaní učiva,
- identifikovať logické súvislosti pri prezentovaní učiva,
- uplatniť základy kritického čítania pri riešení rôznych matematických úloh,
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť pri prezentovaní riešenia úloh.

#### *Viacjazyčnosť*

- používať cudzí jazyk pri práci s jednoduchými vzdelávacími materiálmi – aplety, simulácie, vzdelávacie videá.

#### *Matematická kompetencia*

- používať a rozvíjať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách,
- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru,
- komunikovať v matematickom jazyku,
- používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov,
- logicky a racionálne myslieť pri overovaní hypotéz.

#### *Digitálna kompetencia*

- zodpovedne využívať digitálne technológie na vzdelávanie a prácu pri vytváraní prezentácií a referátov,
- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií, aby nedochádzalo k šíreniu nepravdivých informácií
- efektívne pracovať s rôznymi matematickými a prezenčnými softvérmi, umelou inteligenciou alebo robotmi.

#### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- preukázať istotu vo svojej schopnosti pri rovesníckom učení a preverovaní vedomostí,
- dodržiavať svoje záväzky voči iným, zodpovedne dodržiavať termíny zadaných úloh,
- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspoľahlivejšie zdroje informácií pri samovzdelávaní.

#### *Občianska kompetencia*

- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory pri diskusii o možnostiach riešenia matematických úloh.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- správne používať matematickú symboliku, znázorňovať vzťahy,
- čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy,

- používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy),
- orientovať sa v rovine a priestore,
- pracovať s návodmi a tvoriť ich,
- samostatne analyzovať texty úloh, a riešiť ich, odhadovať, hodnotiť a zdôvodňovať výsledky, vyhodnocovať rôzne spôsoby riešenia.

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b><u>Environmentálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívnej ochrane životného prostredia,</li> <li>- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,</li> <li>- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.</li> </ul> | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Odpad a jeho riešenie v stavebníctve – 1. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 2. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 3. roč.</i>                                                                                                         |
| <b><u>Mediálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovaniu medzi hodnotnými a manipulatívnymi obsahmi a správne spracovávaní prijatých informácií.</li> </ul>                                                                 | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Odpad a jeho riešenie v stavebníctve – 1. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 2. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 3. roč.</i>                                                                                                         |
| <b><u>Multikultúrna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvíjaniu tolerance a vzájomného rešpektu,</li> <li>- prijímaniu kultúrnej rôznorodosti a podpore prevencie diskriminácie.</li> </ul>                                     | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Odpad a jeho riešenie v stavebníctve – 1. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 2. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 3. roč.</i><br><b><u>Prezentácia:</u></b><br><i>Matematická téma – 4. roč.,</i><br><i>Matematická hra – 4. roč.</i> |
| <b><u>Osobnostný a sociálny rozvoj</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvoju kritického myslenia, sebahodnotenia,</li> <li>- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.</li> </ul>                                                      | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Odpad a jeho riešenie v stavebníctve – 1. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 2. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 3. roč.</i><br><b><u>Prezentácia:</u></b><br><i>Matematická téma – 4. roč.,</i><br><i>Matematická hra – 4. roč.</i> |
| <b><u>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k: <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektívnej práci s informáciami a schopnosti riešiť problémy,</li> <li>- rozvoju tímovej spolupráce a prezentácii dosiahnutých výsledkov.</li> </ul>     | <b><u>Projektová úloha:</u></b><br><i>Odpad a jeho riešenie v stavebníctve – 1. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 2. roč.,</i><br><i>Voda v meste a krajine – 3. roč.</i><br><b><u>Prezentácia:</u></b><br><i>Matematická téma – 4. roč.,</i><br><i>Matematická hra – 4. roč.</i> |

## Hodnotenie

Hodnotenie žiaka sa vykonáva klasifikáciou. Vo výchovno-vzdelávacom procese sa uskutočňuje prostredníctvom priebežného a celkového hodnotenia.

Predmetom hodnotenia budú najmä učebné výsledky žiaka, ktoré dosiahol v predmete v súlade s požiadavkami vymedzenými v učebných osnovách, osvojené kľúčové kompetencie, ako aj usilovnosť, osobnostný rast, rešpektovanie práv iných osôb, ochota spolupracovať.

Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP.

| <b>1. ročník<br/>matematika</b>                    | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Čísla, premenná a početové výkony s číslami</b> |                                        |
| Výrazy                                             | 18                                     |
| Množiny                                            | 12                                     |
| Mocniny a odmocniny                                | 14                                     |
| <b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>          |                                        |
| Lineárne funkcie, rovnice, nerovnice a ich sústavy | 16                                     |
| Kvadratické funkcie, rovnice                       | 12                                     |
| Goniometrické funkcie v pravouhlom trojuholníku    | 7                                      |
| <b>Geometria a meranie</b>                         |                                        |
| Pytagorova veta, Euklidove vety                    | 6                                      |
| Obvod a obsah rovinných útvarov                    | 14                                     |
|                                                    | <b>99</b>                              |

| <b>2. ročník<br/>matematika</b>           | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b> |                                        |
| Vlastnosti funkcie                        | 7                                      |
| Mocninové funkcie                         | 5                                      |
| Inverzné funkcie                          | 5                                      |
| Exponenciálne funkcie, rovnice            | 11                                     |
| Logaritmické funkcie, rovnice             | 11                                     |
| Goniometrické funkcie                     | 17                                     |
| <b>Geometria a meranie</b>                |                                        |
| Goniometria všeobecného trojuholníka      | 22                                     |
| Rezy kocky                                | 7                                      |
| Povrch a objem vybraných telies           | 14                                     |
|                                           | <b>99</b>                              |

| <b>3. ročník<br/>matematika</b>            | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Vzt'ahy, funkcie, tabuľky, diagramy</i> |                                        |
| Vlastnosti postupnosti                     | 5                                      |
| Aritmetická postupnosť                     | 5                                      |
| Geometrická postupnosť                     | 5                                      |
| <b>Geometria a meranie</b>                 |                                        |
| Vektory                                    | 12                                     |
| Analytická geometria priamky               | 14                                     |
| Analytická geometria kružnice              | 13                                     |
| Analytická geometria elipsy                | 12                                     |
|                                            | <b>66</b>                              |

| <b>4. ročník<br/>matematika</b>                    | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Čísla, premenná a početové výkony s číslami</i> | 4                                      |
| <i>Vzt'ahy, funkcie, tabuľky, diagramy</i>         |                                        |
| Lineárne a kvadratické nerovnice                   | 4                                      |
| Rovnice a nerovnice s absolútnou hodnotou          | 4                                      |
| <b>Geometria a meranie</b>                         | 5                                      |
| <b>Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika</b>  |                                        |
| Variácie                                           | 6                                      |
| Permutácie                                         | 6                                      |
| Kombinácie                                         | 6                                      |
| Základné štatistické pojmy                         | 5                                      |
| Absolútna a relatívna početnosť                    | 5                                      |
| Modus, median, priemer                             | 5                                      |
| <b>Logika, dôvodenie, dôkazy</b>                   |                                        |
| Výroková logika                                    | 10                                     |
|                                                    | <b>60</b>                              |

|                                            |                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Názov vyučovacieho predmetu</b>         | <b>informatika</b>                      |
| <b>Počet vyučovacích hodín v ročníkoch</b> | 33h + 33h+0h+0h = 66 hodín              |
| <b>Stredná odborná škola</b>               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| <b>Názov ŠVP</b>                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| <b>Názov ŠkVP</b>                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| <b>Študijný odbor</b>                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| <b>SKKR/EKR</b>                            | úroveň 4                                |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                        | 4 roky                                  |
| <b>Forma štúdia</b>                        | denná                                   |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                     | slovenský                               |
| <b>Platnosť učebných osnov</b>             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Informatika na strednej priemyselnej škole stavebnej poskytuje žiakom základné aj pokročilé poznatky a zručnosti z oblasti informačných a komunikačných technológií. Predmet je zameraný najmä na rozvoj digitálnych kompetencií, algoritmického myslenia a efektívneho využívania počítačových nástrojov v praxi.

Predmet nadväzuje na znalosti zo základnej školy a rozširuje ich o problémové, algoritmické a logické myslenie, prácu s aplikačným softvérom, princípy fungovania hardvéru a softvéru, ako aj prácu s počítačovými sieťami.

Cieľom predmetu je rozvíjať informatické myslenie a zručnosti pri práci s digitálnymi technológiami – žiaci získavajú schopnosť používať počítač a príbuzné zariadenia a aplikácie na riešenie problémov, tvorbu, úpravu a správu informácií v rôznych formách (text, tabuľka, grafika, prezentácia).

Informatika podporuje presné vyjadrovanie, analytické a syntetické myslenie, schopnosť efektívne vyhľadávať, triediť a posudzovať informácie. Pripravuje žiakov k efektívnemu využívaniu digitálnych nástrojov vo všetkých oblastiach života.

Predmet často nadväzuje a spolupracuje s inými odbornými disciplínami (napr. výpočtová technika v odbore, konštrukčné cvičenia, matematika, fyzika), aby absolvent získal komplexné kompetencie pre samostatné a tímové riešenie praktických problémov v odbore.

## Rozvoj kľúčových kompetencií

*Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve*

- analytické a kritické myslenie – hodnotenie, kontrola a optimalizácia zvolených riešení alebo algoritmov; rozpoznávanie chybných predpokladov a schopnosť ich korigovať,

- presná argumentácia a vyjadrovanie – používanie vhodného matematického jazyka, symboliky a presných formulácií pri popise postupov a riešení; interpretácia a obhajoba výsledkov a ich logické zdôvodnenie,
- práca s údajmi a štatistikou – vyhodnocovanie a vizualizácia údajov získaných z rôznych zdrojov (napr. grafy, tabuľky, diagramy), spracovanie, prezentácia a interpretácia výsledkov,
- tvorba a rozpoznávanie vzťahov – identifikácia závislostí medzi premennými, funkciami či procesmi; rýchla orientácia v súvislostiach medzi údajmi a premennými,
- kombinatorické a pravdepodobnostné uvažovanie – riešenie úloh vyžadujúcich výpočet možností, pravdepodobností alebo usporiadania údajov, čo priamo súvisí aj s programovaním, štruktúrami a databázami v informatike.

### *Digitálna kompetencia*

- informačná a dátová gramotnosť – formulovanie informačných potrieb a účelné vyhľadávanie údajov v digitálnom prostredí, hodnotenie, triedenie, organizácia a spracovanie digitálnych údajov a informácií, kritické posudzovanie dôveryhodnosti a relevantnosti informácií.
- komunikácia a spolupráca online – bezpečná a kultivovaná komunikácia cez digitálne technológie (e-mail, chat, videokonferencie...), tímová spolupráca v online prostredí (zdieľanie dokumentov, koordinácia projektov), správa digitálnej identity a uvedoméle vystupovanie na internete,
- tvorba digitálneho obsahu – vytváranie, úprava a integrácia digitálneho textu, grafiky, multimédií a prezentácií, základy programovania – generovanie jednoduchých algoritmov a kódu, orientácia v otázkach autorských práv a licencií.
- bezpečnosť a ochrana údajov - ochrana digitálnych zariadení, osobných údajov a súkromia, dodržiavanie zásad kybernetickej bezpečnosti (bezpečné heslá, ochrana pred škodlivým softvérom), zodpovedné používanie digitálnych technológií aj s ohľadom na digitálnu stopu, zdravie a životné prostredie.

### *Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa*

- sebaopoznanie a sebareflexia – žiak rozvíja schopnosť uvedomovať si svoje silné a slabé stránky, hodnotiť svoj pokrok, vyjadrovať svoje pocity a stanoviská, odhadovať svoje možnosti a správať sa sebaisto v rôznych situáciách,
- zodpovednosť a samostatnosť – preberá zodpovednosť za svoje učenie, úlohy a správanie, plánuje a organizuje svoju prácu, zotrúva na úlohe a dokončí ju,
- spolupráca a tímová práca – učí sa pracovať v tíme, rešpektovať názory iných, aktívne počúvať, komunikovať a prispievať k spoločnému cieľu; rozvíja interpersonálne zručnosti a schopnosť riešiť konflikty,
- komunikačné zručnosti – učí sa jasne vyjadrovať, viesť dialóg, aktívne počúvať, prezentovať svoje názory a výsledky práce.

### **Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup**

- vedieť analyzovať úlohy, objavovať a využívať princípy elementárnej logiky a riešiť jednoduché i komplexnejšie informatické problémy,

## Príprava a rozpočtovanie stavieb

- rozvoj schopnosti kriticky a analyticky myslieť, samostatne aj v tíme riešiť problémy a prijímať rozhodnutia na základe dôkazov,
- vedieť získať, triediť, analyzovať a vyhodnocovať informácie z rôznych vedeckých a technologických zdrojov,
- rozumieť vzťahu medzi vedou, technikou a spoločnosťou a vedieť posúdiť vplyv vedeckých objavov na rozvoj spoločnosti a životného prostredia,
- osvojenie si zásad bezpečnosti a hygieny práce pri experimentoch a v laboratóriu.

### Hodnotenie

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP.

Hodnotenie žiakov je v zmysle metód a prostriedkov hodnotenia platných pre ŠkVP.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje

| <b>1. ročník<br/>informatika</b>                              | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Bezpečnosť pri práci</i>                                   | 1                                      |
| <i>Informácie okolo nás</i>                                   | 8                                      |
| <i>Komunikácia a zdieľanie informácií prostredníctvom IKT</i> | 8                                      |
| <i>Oblasti využitia informatiky</i>                           | 6                                      |
| <i>Informačná spoločnosť</i>                                  | 5                                      |
| <i>Riešenie problémových úloh s využitím IKT</i>              | 5                                      |
| <b>SPOLU</b>                                                  | <b>33</b>                              |

| <b>2. ročník<br/>informatika</b>                 | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Bezpečnosť pri práci</i>                      | 1                                      |
| <i>Práca s textovým editorom</i>                 | 6                                      |
| <i>Práca s tabuľkovým editorom</i>               | 6                                      |
| <i>Grafické zobrazenie informácie</i>            | 2                                      |
| <i>Práca s grafickým editorom</i>                | 5                                      |
| <i>Využitie AI v informatike</i>                 | 4                                      |
| <i>Využitie IKT</i>                              | 3                                      |
| <i>Informačná spoločnosť</i>                     | 4                                      |
| <i>Riešenie problémových úloh s využitím IKT</i> | 2                                      |
| <b>SPOLU</b>                                     | <b>33</b>                              |

| Názov vyučovacieho predmetu         | telesná a športová výchova              |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet vyučovacích hodín v ročníkoch | 66h + 66h + 66h + 60h = 258 h.          |
| Stredná odborná škola               | SPŠ stavebná Emila Belluša Trenčín      |
| Názov ŠVP                           | 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia |
| Názov ŠkVP                          | Príprava a rozpočtovanie stavieb        |
| Študijný odbor                      | 3696 M príprava a rozpočtovanie stavieb |
| Stupeň vzdelania                    | úplné stredné odborné vzdelanie         |
| SKKR/EKR                            | úroveň 4                                |
| Dĺžka štúdia                        | 4 roky                                  |
| Forma štúdia                        | denná                                   |
| Vyučovací jazyk                     | slovenský                               |
| Platnosť učebných osnov             | od 1. 9. 2026 počnúc 1. ročníkom        |

## Charakteristika predmetu

Telesná a športová výchova na stredných odborných školách je súčasťou všeobecno-vzdelávacej zložky vzdelávania. Predmet sa zameriava na rozvoj pohybových schopností, zručností, telesnej zdatnosti a zdravého životného štýlu. Prispieva k harmonickému telesnému, duševnému a sociálnemu rozvoju žiaka. Výchovno-vzdelávacie proces je orientovaný na prevenciu zdravotných problémov, rozvoj osobnej disciplíny, spolupráce, športových návykov a celoživotného vzťahu k pohybu.

Hlavným cieľom predmetu je formovať zdravý životný štýl a vytvárať pozitívny vzťah k pravidelnej pohybovej aktivite, pričom zohľadňuje individuálne predpoklady a zdravotné možnosti žiaka.

## Rozvoj kľúčových kompetencií

### *Gramotnosť*

- efektívne komunikuje v tíme počas hier a športových aktivít,
- vie prijímať a poskytovať spätnú väzbu v súlade s fair play.

### *Osobná a sociálna kompetencia schopnosť učiť sa*

- rešpektuje pravidlá, authority a spolužiakov,
- rozvíja zodpovednosť, sebadisciplínu a tímovosť,
- chápe význam telesného zdravia pre kvalitu života,
- uplatňuje zásady zdravého životného štýlu a bezpečného správania,
- rozvíja schopnosť učiť sa prostredníctvom pohybových aktivít a sebapoznání,
- vedome pristupuje k zlepšovaniu svojho výkonu a fyzického zdravia.

### *Podnikateľská kompetencia*

- rieši herné a pohybové situácie samostatne aj v tíme,

- hľadá riešenia pri organizácii a spolupráci v rámci športových činností.

### Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

- využíva pohyb ako prostriedok relaxácie a regenerácie.

### Špecifické ciele/výkonový štandard/vzdelávací výstup

- poznať a uplatňovať základné pohybové zručnosti – chôdza, beh, skoky, hody, gymnastické a plavecké pohyby,
- rozvíjať telesnú zdatnosť – najmä vytrvalosť, silu, rýchlosť, ohybnosť a koordináciu pohybov,
- dodržiavať pravidlá hier a športových disciplín a prejavovať športové správanie,
- spolupracovať v tíme, rešpektovať iných a prispievať k pozitívnej atmosfére počas športových činností,
- poznať zásady hygieny, bezpečnosti a prvej pomoci pri pohybových aktivitách,
- reflektovať svoj telesný a zdravotný stav a aktívne sa podieľať na jeho zlepšovaní,
- uplatňovať osvojené pohybové návyky v každodennom živote a pri voľnočasových aktivitách,
- vyjadriť záujem o pohyb a šport ako súčasť zdravého životného štýlu.

| Prierezové témy                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Realizácia                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b><u>Environmentálna výchova</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- aktívnej ochrane životného prostredia,<br>- podpore princípov trvalo udržateľného rozvoja,<br>- formovaniu zodpovedného vzťahu človeka k prírode.                                                                                                   | <b><i>Ochrana života a zdravia</i></b> – 1. – 2. ročník<br><b><i>Účelové cvičenia v prírode</i></b><br><b><i>Lyžiarsky výchovno výcvikový kurz (LVVK)– 1.ročník</i></b>                                                                             |
| <b><u>Osobnostný a sociálny rozvoj</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- rozvoju kritického myslenia, sebapoznania a sebahodnotenia,<br>- formovaniu empatie a schopnosti spolupráce.                                                                                                                                   | <b><i>Športové hry</i></b> – 1. – 4. ročník<br><b><i>Kolektívne hry</i></b> – 1. – 4. ročník<br><b><i>Individuálne cvičenia</i></b> – 1. – 4. ročník<br><b><i>Testovanie</i></b> -1. – 3. ročník<br><b><i>Lyžiarsky kurz (LVVK)</i></b> – 1. ročník |
| <b><u>Ochrana života a zdravia</u></b><br>Žiak ovláda zručnosti k:<br>- osvojovaniu si zásad bezpečnosti chodcov, cyklistov a vodičov,<br>- prevencii dopravných nehôd,<br>- podpore zdravého životného štýlu,<br>- prevencii chorôb a závislostí,<br>- osvojovaniu si zásad civilnej ochrany a poskytovania prvej pomoci. | <b><i>Ochrana života a zdravia</i></b> – 1. – 2. ročník<br><b><i>Kurz ochrany života a zdravia</i></b> – 3. ročník<br><b><i>Kurz prvej pomoci</i></b> – 1. – 3. ročník<br><b><i>Lyžiarsky kurz (LVVK)</i></b> – 1. ročník                           |

### Hodnotenie:

Hodnotenie tohto predmetu bude podľa kritérií a klasifikácie uvedenej v tomto ŠkVP.

| <b>1. ročník</b><br><b>telesná a športová výchova</b>                     | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Oboznámenie sa s obsahom učiva, bezpečnosť a organizácia hodín TSV</i> | 1                                      |
| <i>Základy atletiky (beh, skok, hod)</i>                                  | 12                                     |
| <i>Gymnastika (kotúľ, rovnováha, zostavy)</i>                             | 8                                      |
| <i>Loptové hry (volejbal, futbal, florbal)</i>                            | 16                                     |
| <i>Pohybové hry a obratnosť</i>                                           | 8                                      |
| <i>Kondičné a kompenzačné cvičenia</i>                                    | 12                                     |
| <i>Strečing a základy zdravého pohybu</i>                                 | 8                                      |
| <i>Vyhodnotenie žiakov a hodín telesnej a športovej výchovy</i>           | 1                                      |
|                                                                           | <b>66</b>                              |

| <b>2. ročník</b><br><b>telesná a športová výchova</b>                     | <b>Počet<br/>vyučovacích<br/>hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Oboznámenie sa s obsahom učiva, bezpečnosť a organizácia hodín TSV</i> | 1                                      |
| <i>Loptové hry (volejbal, basketbal, futbal)</i>                          | 18                                     |
| <i>Atletika (technika + zlepšovanie výkonov)</i>                          | 12                                     |
| <i>Gymnastika (zostavy na žinenke, pády)</i>                              | 6                                      |
| <i>Posilňovanie a kondícia (s vlastnou váhou)</i>                         | 12                                     |
| <i>Turistika, orientácia, pohyb v prírode</i>                             | 10                                     |
| <i>Relaxačné cvičenia a prevencia preťaženia</i>                          | 6                                      |
| <i>Vyhodnotenie žiakov a hodín telesnej a športovej výchovy</i>           | 1                                      |
|                                                                           | <b>66</b>                              |

| <b>3. ročník</b><br><b>telesná a športová výchova</b>                     | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Oboznámenie sa s obsahom učiva, bezpečnosť a organizácia hodín TSV</i> | 1                              |
| <i>Beh, tréning vytrvalosti a intervalový tréning</i>                     | 10                             |
| <i>Loptové hry – pokročilá taktika a hra</i>                              | 18                             |
| <i>Osobný kondičný plán a jeho realizácia</i>                             | 10                             |
| <i>Prevenencia bolesti chrbta a kompenzačné cvičenia</i>                  | 8                              |
| <i>Cvičenia v prírode (cyklistika, beh, turistika)</i>                    | 8                              |
| <i>Prvá pomoc a športová bezpečnosť</i>                                   | 4                              |
| <i>Relaxácia a zvládanie stresu</i>                                       | 6                              |
| <i>Vyhodnotenie žiakov a hodín telesnej a športovej výchovy</i>           | 1                              |
|                                                                           | <b>66</b>                      |

| <b>4. ročník</b><br><b>telesná a športová výchova</b>                     | <b>Počet vyučovacích hodín</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Oboznámenie sa s obsahom učiva, bezpečnosť a organizácia hodín TSV</i> | 1                              |
| <i>Loptové hry a organizácia turnajov</i>                                 | 14                             |
| <i>Fitness a kruhový tréning</i>                                          | 6                              |
| <i>Vlastný tréningový plán – tvorba a realizácia</i>                      | 6                              |
| <i>Výberové športy (bedminton, stolný tenis, frisbee)</i>                 | 6                              |
| <i>Jóga a relaxačné techniky</i>                                          | 6                              |
| <i>Zdravý životný štýl, sebahodnotenie a diskusia</i>                     | 6                              |
| <i>Tímová spolupráca a projekt (tréning, súťaž)</i>                       | 6                              |
| <i>Vyhodnotenie žiakov a hodín telesnej a športovej výchovy</i>           | 1                              |
|                                                                           | <b>60</b>                      |