

Názov predmetu	ODBORNÉ KRESLENIE
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne v prvom, druhom a treťom ročníku, spolu 99 vyučovacích hodín
Ročník	prvý, druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	3686 G 03 Stavebná výroba - murárske práce
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Učivo vyučovacieho predmetu odborné kreslenie poskytuje žiakom odborné vedomosti a zručnosti potrebné k čítaniu stavebných výkresov a kresleniu náčrtov častí stavebných konštrukcií podľa platných technických noriem.

Medzi činnosťami kreslenia a čítania stavebných výkresov je potreba vždy nájsť primeranú reláciu. Z dôvodov pedagogických je potreba za prioritné považovať kreslenie náčrtov, prípadne jednoduchých výkresov, pretože žiaci si takto osvojujú učivo viacerými zmyslami súčasne a sú nútení zadané úlohy domýšľať, čím si učivo zároveň dokonalejšie upevňujú.

Čítaním výkresov sa prehĺbujú všetky získané vedomosti a zručnosti žiakov v oblasti odborného kreslenia.

Odborné kreslenie je základným odborným predmetom s prípravnou funkciou pre predmety technológia a odborný výcvik. Vyučujúci odborného kreslenia musí úzko spolupracovať s vyučujúcimi týchto predmetov.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom predmetu je vypestovať u žiakov priestorovú predstavivosť, ktorá im umožní chápať celkové tvary a aj podrobnosti stavebných konštrukcií a tiež naučiť žiakov čítaniu výkresov v stavebníctve.

Prehľad špecifických cieľov

- naučiť žiakov kresliť náčrty jednoduchých stavebných konštrukcií,
- naučiť žiakov používať stavebné výkresy ako komunikačný prostriedok na pracovisku.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií (kompetencie absolventa):

Vo vyučovacom predmete základy odborného kreslenia využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú vzdelávanie vo vzdelávacom programe pre žiakov s mentálnym postihnutím v súlade s cieľmi nižšieho stredného odborného vzdelávania na úrovni ISCED 2C. Vzdelávanie smeruje k tomu, aby žiaci s mentálnym postihnutím získali na tejto úrovni zodpovedajúce schopnosti a zručnosti.

Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti

- overovať a interpretovať získané jednoduché údaje primerane k svojim schopnostiam,
- rozvíjať pomocou učiteľa vlastnú aktivitu, samostatnosť a reproduktívne myslenie.

Schopnosť zvládať problémy

- využívať pod vedením učiteľa jednoduché návody a postupy, ktoré obsahujú základné informácie použiteľné alebo nepoužiteľné pri objasňovaní podstaty problému,
- zhromažďovať s pomocou učiteľa elementárne informácie potrebné na objasnenie problému.

Pracovné spôsobilosti

- s pomocou učiteľa vedieť sa učiť, vzdelávať a zdokonaľovať sa,
- vedieť pozorne počúvať iných, pýtať sa, formulovať, vyjadrovať sa.

Názov predmetu	ODBORNÉ KRESLENIE
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý

Kód a názov učebného odboru	3686 G 03 Stavebná výroba -murárske práce
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod, základné geometrické konštrukcie	Motivačné metódy – motivačný rozhovor, uvádzanie príkladov z praxe Expozičné metódy – demonštračné, ilustračné	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Zobrazovanie telies	Expozičné metódy – demonštračné, ilustračné	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Oboznámenie so stavebnými výkresmi	Expozičné metódy – demonštračné, ilustračné	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Zobrazovanie a kótovanie v pôdoryse a v zvislom reze	Expozičné metódy – demonštračné, ilustračné	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Kreslenie náčrtov	Expozičné – ilustračné metódy	Individuálna a skupinová práca žiakov

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Úvod, základné geometrické konštrukcie	Magdaléna Kissová : Odborné kreslenie pre 1. ročník SOU – stavebné odbory, 1985	Spätný projektor	Modely geometrických telies	Pomocné učebné texty : Ing Anna Veličová : Odborné kreslenie 1. Mu
Zobrazovanie telies	Magdaléna Kissová : Odborné kreslenie pre 1. ročník SOU – stavebné odbory, 1985	Spätný projektor	Modely geometrických telies, geometrická stavebnica	Pomocné učebné texty : Ing Anna Veličová : Odborné kreslenie 1. Mu
Oboznámenie so stavebnými výkresmi	Magdaléna Kissová : Odborné kreslenie pre 1. ročník SOU – stavebné odbory, 1985 Marián Mikoláš, Jozef Oláh, Dana Mikolášová : Kreslenie stavebných konštrukcií, 2006	Spätný projektor	Rozmnožené kópie stavebných výkresov	Pomocné učebné texty : Ing Anna Veličová : Odborné kreslenie 1. Mu
Zobrazovanie a kótovanie v pôdoryse a v zvislom reze	Magdaléna Kissová : Odborné kreslenie pre 1. ročník SOU – stavebné odbory, 1985 Marián Mikoláš, Jozef Oláh, Dana Mikolášová : Kreslenie stavebných konštrukcií, 2006	Spätný projektor	Rozmnožené kópie stavebných výkresov	Pomocné učebné texty : Ing . Anna Veličová : Odborné kreslenie 1. Mu
Kreslenie náčrtov	Magdaléna Kissová : Odborné kreslenie pre 1. ročník SOU – stavebné odbory, 1985			Pomocné učebné texty : Ing Anna Veličová : Odborné kreslenie 1. Mu

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÉ KRESLENIE				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy Žiak má:	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov Žiak:	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Úvod, základné geometrické konštrukcie	7					
Úvod, pomôcky na kreslenie a ich použitie	1	matematika	Poznať a správne pomenovať kresliace pomôcky	Pozná a vie správne pomenovať kresliace pomôcky	Ústne hodnotenie	Ústna odpoveď
Bod, priamka, úsečka	1	matematika	Zakresliť a označiť bod, priamku, úsečku	Vie zakresliť a označiť bod, priamku a úsečku	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Rovnobežky, rôznobežky, uhly	1	matematika	Zakresliť a označiť rovnobežky, rôznobežky, zakresliť uhol udanej veľkosti	Vie zakresliť a označiť rovnobežky, rôznobežky a zakresliť uhol udanej veľkosti	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Trojuholníky, štvoruholníky	1	matematika	Zakresliť trojuholníky a štvoruholníky udaných rozmerov	Vie zakresliť trojuholníky a štvoruholníky udaných rozmerov	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Kružnica, kruh	1	matematika	Zakresliť kružnicu udaného polomeru	Vie zakresliť kružnicu udaného polomeru	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Elipsa	1	matematika	Zakresliť elipsu motúzovou konštrukciou	Vie zakresliť elipsu motúzovou konštrukciou	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Pravidelné mnohouholníky	1	matematika	Zakresliť mnohouholníky podľa udaného postupu	Vie zakresliť mnohouholníky podľa udaného postupu	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Zobrazovanie telies	7					
Spôsoby zobrazovania telies, základy pravouhlého premietania	1	matematika	Pomenovať priemetne pravouhlého premietania a chápať ich vzájomné polohy	Vie pomenovať priemetne pravouhlého premietania a chápe ich vzájomné polohy	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Kreslenie pravouhlých priemetov kocky na rozvinuté priemetne	1	matematika	Zakresliť pravouhlé priemety kocky udaných rozmerov	Vie zakresliť pravouhlé priemety kocky udaných rozmerov	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Kreslenie pravouhlých priemetov hranola na rozvinuté priemetne	1	matematika	Zakresliť pravouhlé priemety hranola udaných rozmerov	Vie zakresliť pravouhlé priemety hranola udaných rozmerov	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Kreslenie pravouhlých priemetov valca na rozvinuté priemetne	1	matematika	Zakresliť pravouhlé priemety valca udaných rozmerov	Vie zakresliť pravouhlé priemety valca udaných rozmerov	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Kreslenie pravouhlých priemetov kužeľa na rozvinuté priemetne	1	matematika	Zakresliť pravouhlé priemety kužeľa udaných rozmerov	Vie zakresliť pravouhlé priemety kužeľa udaných rozmerov	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Rozvinutie povrchov telies	1	matematika	Vystrihnúť rozvinutý povrch kocky a kvádra udaných rozmerov	Vie vystrihnúť rozvinutý povrch kocky a kvádra udaných rozmerov	Praktické skúšanie	Vyhotovený model
Tvary striech	1	technológia	Rozlíšiť podľa obrázkov tvary striech	Dokáže rozlíšiť podľa obrázkov rôzne tvary striech	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Stavebné výkresy	6					
Požiadavky na stavebné výkresy a spôsoby ich vyhotovenia	1	odborný výcvik	Vysvetliť rozdiel medzi výkresmi podľa vyhotovenia	Dokáže vysvetliť rozdiel medzi výkresmi podľa vyhotovenia	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Umiestnenie obrazu a iných údajov na výkrese	1	odborný výcvik	Vysvetliť umiestnenie obrazu a iných údajov na výkrese	Dokáže vysvetliť umiestnenie obrazu a iných údajov na výkrese	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Formáty výkresov a ich skladanie	1	odborný výcvik	Vysvetliť ako vznikajú formáty výkresov postupne od A0 po A4	Dokáže vysvetliť ako vznikajú formáty výkresov postupne od A0 po A4	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Mierky výkresov	1	matematika	Vysvetliť mierku výkresov	Dokáže vysvetliť mierku výkresov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Druhy čiar používaných na stavebných výkresoch	1		Rozlíšiť druhy čiar používaných na technických výkresoch	Dokáže rozlíšiť druhy čiar používaných na technických výkresoch	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Normalizované písmo a popisovanie výkresov	1	odborný výcvik	Používať normalizované písmo a číslice pri popisovaní výkresov	Ovláda popisovanie technických výkresov	Ústne, písomné hodnotenie	Ústna odpoveď, grafická práca
Zobrazovanie a kótovanie konštrukcií na stavebných výkresoch	10					
Zobrazovanie objektov	1	odborný výcvik	Vysvetliť spôsoby zobrazovania st. objektov	Dokáže vysvetliť spôsoby zobrazovania st. objektov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Kótovanie v pôdoryse	1	odborný výcvik	Vedieť princíp kótovania v pôdoryse	Ovláda princíp kótovania v pôdoryse	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Kótovanie zvislých rezov	1	odborný výcvik	Vedieť princíp kótovania vo zvislom reze	Ovláda princíp kótovania vo zvislom reze	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Grafické označovanie materiálov	1	odborný výcvik	Vedieť grafické označenie materiálov podľa STN	Vie zakresliť materiálové označenie podľa STN	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Kreslenie a kótovanie okien	2	technológia, odborný výcvik	Vedieť načrtnúť a okótovať okno	Vie načrtnúť a okótovať okno	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Kreslenie a kótovanie dverí a vrát	2	technológia, odborný výcvik	Vedieť načrtnúť a okótovať dvere	Vie načrtnúť a okótovať dvere	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Zakresľovanie komínových a ventilačných prieduchov	1	technológia, odborný výcvik	Vedieť zakresliť komínové a ventilačné prieduchy podľa použitého paliva	Vie zakresliť komínové a ventilačné prieduchy podľa použitého paliva	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Označovanie zariadení predmetov	1	technológia, odborný výcvik	Vedieť zakresliť zariadenie predmety	Vie zakresliť zariadenie predmety	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Kreslenie náčrtov	3					
Skicovanie náčrtov	1	odborný výcvik	Vedieť skicovať náčrty jednoduchých konštrukcií	Ovláda skicovanie jednoduchých konštrukcií	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Skicovanie náčrtov	1	odborný výcvik	Vedieť skicovať náčrty jednoduchých konštrukcií	Ovláda skicovanie jednoduchých konštrukcií	Grafické hodnotenie	Grafická práca
Skicovanie náčrtov	1	odborný výcvik	Vedieť skicovať náčrty jednoduchých konštrukcií	Ovláda skicovanie jednoduchých konštrukcií	Grafické hodnotenie	Grafická práca

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Hodnotenie predmetu vychádza z metodického pokynu č.33/2011 článok č. 6 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov odborných učilíšť – Klasifikácia v predmetoch všeobecného vzdelávania a odborných vyučovacích predmetov teoretického vzdelávania, ktorý je súčasťou ŠKVP našej školy.

Názov predmetu	ODBORNÉ KRESLENIE
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	3686 G 03 Stavebná výroba - murárske práce
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod	Motivačný rozhovor	Frontálna výučba
Železobetónové konštrukcie	Informačnéreceptívna - výklad Expozičná metóda - ilustračná	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Výkresy pozemných stavieb	Informačnéreceptívna - výklad Expozičná metóda - ilustračná	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Stropy	Informačnéreceptívna - výklad Expozičná metóda - ilustračná	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Schodište	Informačnéreceptívna - výklad Expozičná metóda - ilustračná	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Príprava na ZS	Fixačné metódy	Skupinová práca žiakov

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Úvod				3
Železobetónové konštrukcie	Antonín Doseděl a kolektív : Čítanka výkresov v stavebníctve, 1985 Marián Mikoláš, Jozef Oláh, Dana Mikolášová : Kreslenie stavebných konštrukcií, 2006	Spätný projektor	Rozmnožené kópie stavebných výkresov	Pomocné učebné texty Ing Anna Veličová : Odborné kreslenie Mu 2, 3
Výkresy pozemných stavieb	Antonín Doseděl a kolektív : Čítanka výkresov v stavebníctve, 1985 Marián Mikoláš, Jozef Oláh, Dana Mikolášová : Kreslenie stavebných konštrukcií, 2006	Spätný projektor	Rozmnožené kópie stavebných výkresov	Pomocné učebné texty Ing Anna Veličová : Odborné kreslenie Mu 2, 3
Stropy	Antonín Doseděl a kolektív : Čítanka výkresov v stavebníctve, 1985 Marián Mikoláš, Jozef Oláh, Dana Mikolášová : Kreslenie stavebných	Spätný projektor	Rozmnožené kópie stavebných výkresov	Pomocné učebné texty Ing Anna Veličová : Odborné kreslenie Mu 2, 3

	konštrukcií, 2006			
Schodište	Antonín Doseděl a kolektiv : Čítanka výkresov v stavebníctve, 1985 Marián Mikoláš, Jozef Oláh, Dana Mikolášová : Kreslenie stavebných konštrukcií, 2006	Spätný projektor	Rozmnožené kópie stavebných výkresov	
<i>Príprava na ZS</i>			<i>Rozmnožené kópie stavebných výkresov, vypracované otázky ku ZS</i>	

ROČNÍK: DRUHÝ, TRETÍ (špirálová osnova)

ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÉ KRESLENIE				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy Žiak má:	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov Žiak:	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Úvod	1					
Železobetónové konštrukcie	4					
Výkresy tvaru	1	technológia	Vedieť čítať výkresy tvaru ŽBK	Vie čítať výkresy tvaru ŽBK	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkresy výstuže	1	technológia	Vedieť čítať výkresy výstuže ŽBK	Vie čítať výkresy výstuže ŽBK	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkresy skladby	1	technológia	Vedieť čítať výkresy skladby ŽBK	Vie čítať výkresy skladby ŽBK	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkresy detailu	1	technológia	Vedieť čítať výkresy detailu ŽBK	Vie čítať výkresy detailu ŽBK	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkresy pozemných stavieb	17					
Zobrazenie terénu	1	odborný výcvik, technológia	Určovať údaje z výkresov zobrazenia terénu	Dokáže určovať údaje z výkresov zobrazenia terénu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkresy výkopov	1	odborný výcvik, technológia	Určovať údaje z výkresov výkopov	Dokáže určovať údaje z výkresov výkopov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Označovanie figúr	1	odborný výcvik, technológia	Určovať údaje z výkresov figúr	Dokáže určovať údaje z výkresov figúr	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Základy stavieb	1	odborný výcvik, technológia	Určovať údaje z výkresov základov stavieb	Dokáže určovať údaje z výkresov základov stavieb	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Projektová dokumentácia	1	odborný výcvik				
Výkresy situácie	2	odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy situácie a načrtnúť ich	Vie čítať výkresy situácie a načrtnúť ich	Ústne skúšanie, grafické hodnotenie	Ústna odpoveď
Výkresy rod. domu – podzemie	1	odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy podzemia rod. domu	Vie čítať výkresy podzemia rod. domu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkresy rod. domu – 1. podlažie	2	odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy rod domu a načrtnúť jednoduché pôdorysy	Vie čítať výkresy rod. domu a načrtnúť jednoduché pôdorysy	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Priečny, pozdĺžny rez, pohľady	1	odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy priečných a pozdĺžnych rezov	Vie čítať výkresy priečných a pozdĺžnych rezov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkresy byt. domu – murované bytové stavby	1	odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy murovaných bytových domov	Vie čítať výkresy murovaných bytových domov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkresy bytového domu – panelový bytový dom	2	odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy panelových bytových domov a načrtnúť časti pôdorysov	Vie čítať výkresy panelových bytových domov a načrtnúť časti pôdorysov	Ústne skúšanie, grafické hodnotenie	Ústna odpoveď
Výkresy priemyselnej haly	1	odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy priemyselnej haly	Vie čítať výkresy priemyselnej haly	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Stropy	3					
Zobrazenie stropov	1	technológia, odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy stropov	Dokáže čítať výkresy stropov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Zobrazenie previsnutých konštrukcií	2	technológia, odborný výcvik	Vedieť čítať výkresy previsnutých konštrukcií	Dokáže čítať výkresy previsnutých konštrukcií	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Zastrešenie	3					
Väznicové konštrukcie striech	2	technológia	Vedieť čítať výkresy väznicových	Vie čítať výkresy väznicových	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

			konštrukcií striech	konštrukcií striech		
Väzníkové konštrukcie striech	1	technológia	Vedieť čítať výkresy väzníkových konštrukcií striech	Vie čítať výkresy väzníkových konštrukcií striech	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Schodište	3					
Zásady zobrazovania	1	odborný výcvik, technológia	Vedieť vysvetliť spôsob zobrazovania schodíšť	Vie vysvetliť spôsoby zobrazovania schodíšť	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Čítanie výkresov schodíšť	2	odborný výcvik, technológia	Vedieť čítať výkresy schodíšť, vyhotoviť náčrt	Dokáže čítať výkresy schodíšť a vyhotoviť náčrt	Ústne skúšanie, grafické hodnotenie	Ústna odpoveď
Príprava na ZS	2					
Príprava na ZS	2	odborný výcvik, technológia	Vedieť odpovedať na otázky ku ZS	Dokáže odpovedať na otázky ku ZS	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Hodnotenie predmetu vychádza z metodického pokynu č.33/2011 článok č. 6 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov odborných učilíšť – Klasifikácia v predmetoch všeobecného vzdelávania a odborných vyučovacích predmetov teoretického vzdelávania, ktorý je súčasťou ŠKVP našej školy.