

Učební osnova předmětu

Deskriptivní geometrie

Studijní obor: Stavebnictví

Zaměření:	Pozemní stavitelství
Forma vzdělávání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	173 1.ročník: 35 týdnů po 3 hodinách 2.ročník: 34 týdnů po 2 hodinách
Platnost:	od 1. 9. 2009 do 31. 8. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro technický grafický projev nezbytný pro uplatnění v oboru, prohlubovat prostorové a estetické cítění, vést je k přesnosti, pečlivosti, pracovní kázni a systematickému postupu..

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na základní poznatky z geometrie, posiluje prostorovou představivost a umožňuje zvládnout techniku rýsování. Žáci se seznámí se zásadami zobrazování prostorových útvarů do roviny.

Pojetí výuky

Výuka je vedena formou cvičení. Žáci by měli úlohy řešit v prostoru a řešení převést do základních druhů promítání. Výběr řešených příkladů a úloh je prováděn na základě schopností žáků. K získání dovedností provádět zobrazování je nutné, aby byl žák vybaven nezbytnými pomůckami a naučil se je používat.

Hodnocení výsledků

Vychází z platného klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu. Vědomosti žáka jsou ověřovány převážně písemnou formou. Každé čtvrtletí žák vypracuje grafickou práci. Do celkového hodnocení je zahrnuta i aktivní práce žáků v hodině.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů

- komunikativní kompetence
- personální a sociální kompetence
- matematické kompetence
- kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi.

Ve výuce předmětu jsou zahrnuta průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti
- informační a komunikační technologie

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Deskriptivní geometrie

1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 105

Výsledky vzdělávání:	Učivo:	Počet hodin:
Žák: <ul style="list-style-type: none">- získá přehled o způsobech promítání, seznámí se s základními pojmy, seznámí se s pomůckami a naučí se je používat.	1. Úvod do deskriptivní geometrie <ul style="list-style-type: none">- pomůcky, písmo, druhy promítání.	5
<ul style="list-style-type: none">- zobrazuje základní geometrické útvary;- řeší jednoduché prostorové úlohy;- řeší úlohy o vzájemné poloze základních geometrických útvarů.	2. Pravoúhlé promítání na dvě průmětny <ul style="list-style-type: none">- bod, přímka, úsečka;- dvě přímky;- rovina;- přímka a rovina.	35
<ul style="list-style-type: none">- zobrazuje rovinné obrazce v rovině kolmé k průmětně;- zobrazuje rovinné obrazce v obecné rovině- aplikuje afinitu při otáčení roviny.	3. Rovinné obrazce <ul style="list-style-type: none">- rovinné obrazce v rovině kolmé k průmětně;- otáčení roviny, afinita;- elipsa, průmět kružnice.	25
<ul style="list-style-type: none">- promítá tělesa v základní i obecné poloze;- řeší úlohy spojené s konstrukcí řezů těles;- umí vytvořit sítě vybraných těles.	4. Základní tělesa <ul style="list-style-type: none">- průměty základních těles;- konstrukce řezů těles;- sítě vybraných těles.	30
<ul style="list-style-type: none">- ovládá základní úlohy řešené v pravoúhlém promítání;- umí aplikovat konstrukce těles podle znalostí a dovedností v pravoúhlém promítání.	5. Kosohlé promítání <ul style="list-style-type: none">- základní úlohy;- průměty těles.	10

2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 68

Výsledky vzdělávání:	Učivo:	Počet hodin:
Žák: <ul style="list-style-type: none">- řeší vzájemnou polohu přímky a tělesa;- aplikuje obecný postup na jednotlivé příklady;- řeší průniky hranatých těles;- ovládá dvě metody řešení průniků rotačních těles.	1. Průniky těles <ul style="list-style-type: none">- průsečíky přímky s tělesem;- průniky hranatých těles;- průniky rotačních těles.	20
<ul style="list-style-type: none">- ovládá průmět bodu, přímky, roviny;- řeší úlohy o přímce;- zná pojem vrstevnice;- zná konstrukci průsečnice;- ovládá průmět rovinného obrazce;- ovládá průmět tělesa.	2. Kótované promítání <ul style="list-style-type: none">- základní geometrické útvary;- stupňování, interval, spád přímky;- průsečnice rovin;- rovinné obrazce;- průměty těles.	10
<ul style="list-style-type: none">- pozná základní druhy střech;- řeší půdorys i nárys střech se stejným spádem a s okapy ve stejné výši;- řeší střechu se zastavěným rohem, koutem;- řeší odvodnění dvora jedním i více.	3. Řešení střech a dvorů <ul style="list-style-type: none">- druhy střech;- řešení střech s okapy ve stejné výši;- zastavěné části;- odvodnění dvorů.	20
<ul style="list-style-type: none">- seznámí se s pojmem vrstevnice;- řeší konstrukci profilů terénu;- navrhne řešení výkopů a násypů komunikace.	4. Topografické plochy <ul style="list-style-type: none">- základní pojmy;- vrstevnicový plán;- příčný, podélný profil;- výkopy a násypy komunikace.	18