

## **5. 2. 18**      **Deskriptivní geometrie**

**Časové, obsahové a organizační vymezení**

ročník	1.	2.	3.	4.
hodinová dotace	0	0	2	0

Realizuje se vzdělávací oblast matematika a její aplikace, člověk a příroda, informatika a informační a komunikační technologie, člověk a svět práce  
Žák si volí kurs jako dvouletý, pokračují tedy dvouhodinovým seminářem i v maturitním ročníku.

**Žák je veden k tomu, aby zejména**

- rozvíjel své prostorové myšlení
- rozvíjel abstraktní a analytické myšlení
- řešil problémy a své poznatky dokázal správně aplikovat
- správně a věcně argumentoval
- rozvíjel svoji paměť
- rozvíjel praktické zkušenosti s využitím rýsovacích technik
- rozvíjel výtvarné citění

**Výchovné a vzdělávací strategie:**

**Kompetence k učení**

**Učitel:**

- uspořádá učivo v čase, respektuje návaznosti a vztahy mezi učivem i a ostatními předměty
- motivuje žáky vhodnými otázkami a problémovými úlohami
- systematicky oceňuje dobrou práci

**Kompetence k řešení problémů**

**Učitel:**

- vedle standardních metod podporuje individuální přístup žáků k řešení problému
- poskytuje žákům pomoc a zpětnou vazbu při hledání formulace problému a jeho řešení
- posiluje odvahu žáků k řešení problému
- používá při zápisech přesnou matematickou symboliku, tak aby posílil mezipředmětové vztahy
- snaží se rozvíjet výtvarné cítění

**Kompetence komunikativní****Učitel:**

- vyjadřuje se v hodinách kultivovaně, věcně a srozumitelně
- postupně vede žáky k užívání přesných deskriptivních pojmů

**Kompetence občanské****Učitel:**

- podporuje zodpovědný vztah k plnění povinností a ke studiu
- vede žáky k toleranci, ale také ke kritickému hodnocení názorů jiných
- podporuje pracovní návyky, cvičí technickou zručnost

ROČ.	TÉMA	VÝSTUP Žák:	UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, POZNÁMKY
3. septima	18.1 kotované promítání	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pozná princip zobrazování na jednu průmětnu</li> <li>▪ pochopí nutnost kotování</li> <li>▪ pozná princip sklápění</li> <li>▪ pozná princip otáčení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kótované promítání body, souřadný systém</li> <li>▪ kótované promítání přímka, sklápění</li> <li>▪ kótované promítání rovina, spádové měřítko</li> <li>▪ kótované promítání otáčení</li> </ul>	zeměpis -průmět povrchu zemského P 1.1, 1.5
	18.2 mongeova projekce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pozná princip promítání na dvě průmětny</li> <li>▪ naučí se zjišťovat skutečné délky úsečky</li> <li>▪ naučí se pracovat s rovinami</li> <li>▪ prozkoumá metrické vztahy</li> <li>▪ pochopí zobecnění geometrických zobrazení pro praxi</li> <li>▪ pracuje s tělesy, jejich zobrazení, řezy a průsečíky s přímkami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ středový průmět</li> <li>▪ sdružené průměty, mongeova projekce</li> <li>▪ průmět bodu, soustava souřadná</li> <li>▪ průmět přímky, sklápění, skutečná velikost</li> <li>▪ zobrazení roviny</li> <li>▪ rovina, hlavní a spádové přímky</li> <li>▪ průsečnice rovin</li> <li>▪ průsečík přímky s rovinou</li> <li>▪ skutečná velikost útvaru v rovině</li> <li>▪ přímka kolmá k rovině</li> <li>▪ rovina kolmá k přímce</li> <li>▪ vzdálenost bodu od roviny</li> <li>▪ průsečnice rovin, průnik trojúhelníků</li> <li>▪ konstrukce bez stop roviny</li> <li>▪ hranoly a jehlany základní vlastnosti</li> <li>▪ hranoly a jehlany z obecného zadání</li> <li>▪ řezy hranolu a jehlanu kolmou rovinou, sít</li> <li>▪ řezy hranolu a jehlanu obecnou rovinou</li> <li>▪ průsečíky přímky z hranolem a jehlanem</li> <li>▪ průsečíky přímky z hranolem a jehlanem</li> <li>▪ koule tečná rovina</li> <li>▪ koule z obecného zadání</li> </ul>	matematika -shodná zobrazení P1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5  matematika - stereometrie
	18.3 Axonometrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ naučí se další názorné zobrazování vhodné pro stavaře, architektky a strojaře</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ axonometrie úvod, promítací aparát</li> <li>▪ axonometrie kreslení hranatých těles</li> <li>▪ axonometrie zobrazení rovin a přímek</li> <li>▪ axonometrie kreslení oblých těles</li> <li>▪ axonometrie řezy hranatými těles</li> </ul>	vv architektonický prostor

	18.3 Axonometrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ naučí se další názorné zobrazování vhodné pro stavaře, architekty a strojaře</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ axonometrie úvod, promítací aparát</li> <li>▪ axonometrie kreslení hranatých těles</li> <li>▪ axonometrie zobrazení rovin a přímek</li> <li>▪ axonometrie kreslení obličejů těles</li> <li>▪ axonometrie řezy hranatými tělesy</li> <li>▪ axonometrie řezy hranatými tělesy, kolineace</li> </ul>	v architektuře
--	------------------	--	--	----------------