

Tematický plán předmětu

Deskriptivní geometrie

Školní rok 2025/26

3. P - vyšší gymnázium

2 hodiny týdně, celkem 66 hodin

8. G - vyšší gymnázium

3 hodiny týdně, celkem 81 hodin

I. Rozvržení učiva:

Učivo - společné celé skupině	Počet hodin / měsíc
1. Úvod Volné rovnoběžné promítání, základy stereometrie, středové a rovnoběžné promítání, základní vlastnosti pravoúhlého promítání. Cvičení prostorové představivosti.	2/ září
2. Kótované promítání Kóta bodu, zavedení souřadnic, zobrazení bodu. Zobrazení přímky, úsečky, stopník přímky, skutečná velikost úsečky, odchylka přímky od průmětny, vzájemná poloha dvou přímek. Zobrazení roviny, stopa roviny, hlavní a spádové přímky roviny, odchylka roviny od průmětny, přímka a bod ležící v rovině. Vzájemná poloha dvou rovin, průsečnice dvou rovin. Vzájemná poloha přímky a roviny, průsečík přímky s rovinou. Kolmost přímky a roviny. Otáčení roviny do průmětny, útvar ležící v obecné rovině, osová afinita. Konstrukční úlohy – zobrazení hranatého tělesa.	20/ září - prosinec

3. Mongeovo promítání Sdružené průměty bodu a přímky, stopníky přímky, vzájemná poloha dvou přímek. Zobrazení roviny, úlohy v rovině, konstrukce v obecné rovině, osová afinita. Vzájemná poloha dvou rovin, průsečnice dvou rovin. Vzájemná poloha přímky a roviny, průsečík přímky s rovinou. Kolmost přímky a roviny, vzdálenost bodu od roviny a od přímky. Konstrukční úlohy – zobrazení hranatého tělesa. Zobrazení hranolu, bod na hranolu, průnik hranolu s rovinou (kolmou k průmětně i v obecné poloze vzhledem k průmětnám), průnik hranolu s přímkou, síť hranolu. Zavedení a užití třetí průmětny. Zobrazení jehlanu, bod na hranolu, průnik jehlanu s rovinou (kolmou k průmětně i v obecné poloze vzhledem k průmětnám), průnik jehlanu s přímkou, síť jehlanu.	25/ prosinec - únor
4. Pravoúhlá axonometrie Princip zobrazení, otáčení pomocných průmětů, zobrazení bodu. Zobrazení hranatých těles. Zobrazení roviny a přímky, přímka a bod v rovině. Zobrazení roviny a přímky, přímka a bod v rovině. Průsečnice dvou rovin, průsečík přímky s rovinou. Zobrazení hranolů a jehlanů, průsečíky přímky s tělesy, řezy těles rovinou kolmou k některé průmětně.	20/ březen - červen
Učivo - navíc pro 8. G	Počet hodin / měsíc
5. Kuželosečky Konstrukce a vlastnosti elipsy, hyperboly, paraboly. Tečny kuželoseček a jejich konstrukce. Užití při řezech válce a kužele.	10/ průběžně každou 3. hodinu v týdnu
6. Lineární perspektiva Zářezová metoda	5/ průběžně každou 3. hodinu v týdnu

II. Společná témata:

Matematika - stereometrie, kuželosečky

III. Průřezová témata:

IV. Portfolio požadavků

Student má za klasifikační období napsáno 100 % velkých písemek a alespoň 75 % malých písemek a odevzdáno 100 % rysů.

Hodnocení předmětu:

Student je hodnocen váženým aritmetickým průměrem známek za písemky, domácí úkoly, práci ve skupinách, aktivitu v hodinách a další aktivity (příklady, soutěže, referáty,..)

V. Povinná literatura:

MAŇÁSKOVÁ, Eva. *Sbírka úloh z deskriptivní geometrie*. Praha: Prometheus, c2001. ISBN 978-80-7196-160-4.

VI. Exkurze

Vyučující: Jiřina Bagalová

Schváleno PK matematiky dne: 3. 9. 2025

Předseda PK: Jana Nováková