

Deskriptivní geometrie

2 + 2, 2 + 2

Stereometrie- polohové a metrické vlastnosti základních geometrických útvarů.

Promítání v PE^3 - středové promítání, rovnoběžné promítání, kolineace v prostoru PE^3 a v rovině.

Rovnoběžné promítání - zobrazení přímky a roviny v rovnoběžném promítání. Invarianty rovnoběžného promítání. Pravoúhlé promítání, základní vlastnosti.

Volné rovnoběžné promítání - základní vlastnosti. Zobrazení jednoduchých těles. Řešení prostorových úloh. Zobrazení kružnice, rotačního válce a rotačního kužele.

Osová afinita - pojem osově afinity a její vlastnosti. Obraz kružnice. Základní vlastnosti elipsy.

Mongeovo promítání - základní pojmy, zobrazení bodu, přímky a roviny. Zobrazení jednoduchých těles. Úlohy polohy, úlohy metrické. Rovinné řezy a síť jednoduchých těles.

Axonometrie - základní pojmy, zobrazení bodu, přímky a roviny. Zobrazení jednoduchých těles v základní poloze. Úlohy polohy, úlohy metrické. Rovinné řezy jednoduchých těles.

Kosoúhlé promítání - zobrazení bodů, přímek a rovin. Zobrazení jednoduchých těles v základní poloze. Úlohy polohy.

Počítačová grafika - Užití počítačové grafiky při zobrazování těles ve středovém a rovnoběžném promítání. Transformace v prostoru. S počítačovou podporou řešení úloh na zobrazení, rovinné řezy a průniky těles.

Literatura:

- Kraemer, E. *Zobrazovací metody I, II*, SPN, Praha 1991.
Machala, M., Srovnal, J. *Konstrukční geometrie*, skriptum PF UP Olomouc 1985.
Piják, V., a kol. *Konstrukční geometrie*, SPN, Bratislava 1985.
Suchohradský, O., a kol. *Cvičení z deskriptivní geometrie a stereometrie*, skriptum PF Hradec Králové 1977.
Sedlář, V. *Stereometrie - cvičení z konstrukční geometrie*, skriptum OU Ostrava 1992.
Urban, A. *Deskriptivní geometrie I, II*, SNTL, ALFA 1982.
Veselý, F., Filip, J. *Sbírka úloh z deskriptivní geometrie*, Přírodovědecké nakladatelství Praha 1952.