Struktura přípravy na vyučovací hodinu deskriptivní geometrie
Mongeovo promítání

Číslo hodiny:

Tematický okruh-téma: Řez jehlanem Mongeovo promítaní	Ročník: 2.ročník maturitní obor Časová dotace: 90 minut
Průřezová témata: geometrie, stereometrie	Mezipředmětové vztahy: stavební konstrukce, odborné kreslení, informatika, estetika

Cíle vyučovací hodiny:

- rozvoj prostorové představivosti – narýsovat a použít prostorové útvary,
- analýza problémů a volba správného řešení a správnost zdůvodnění – rozlišit, identifikovat a třídit vhodné pojmy/incidence
- aplikace přesného vyjadřování, pečlivosti, svědomitosti a pěstování estetické cítění- modelovat a navrhnout možnosti postupu vhodných řešení.

Obsah:

učivo: navazuje na učivo o rovnoběžném promítání, zobrazení bodu, úsečky, přímky, zobrazení roviny, přímka v rovině, průsečík přímky s rovinou, užití kolineace,

pojmy opěrné (žák je zná, měl by je znát): jehlan, řez tělesem, afinita a kolineace, obecná rovina,

pojmy nové (souvisí s obsahem učiva): půdorysna, nárysna, polohové úhly, řez jehlanem

Výuková metoda: komplexní výuková metoda s důrazem deduktivní a zobrazovací složku

Organizační forma výuky: frontální výuka, práce ve skupinách, samostatná práce

Učební pomůcky, didaktická technika: model jehlanu vytisknutém na 3D tiskárně, dynamický model vytvořený geometrickým softwarem, průhledná folie

Scénář hodiny

I. Úvod

- *přivítání, administrativa, seznámení s výukovými cíli,*
- *zopakování z látky z minulých hodin.* ***15min.***

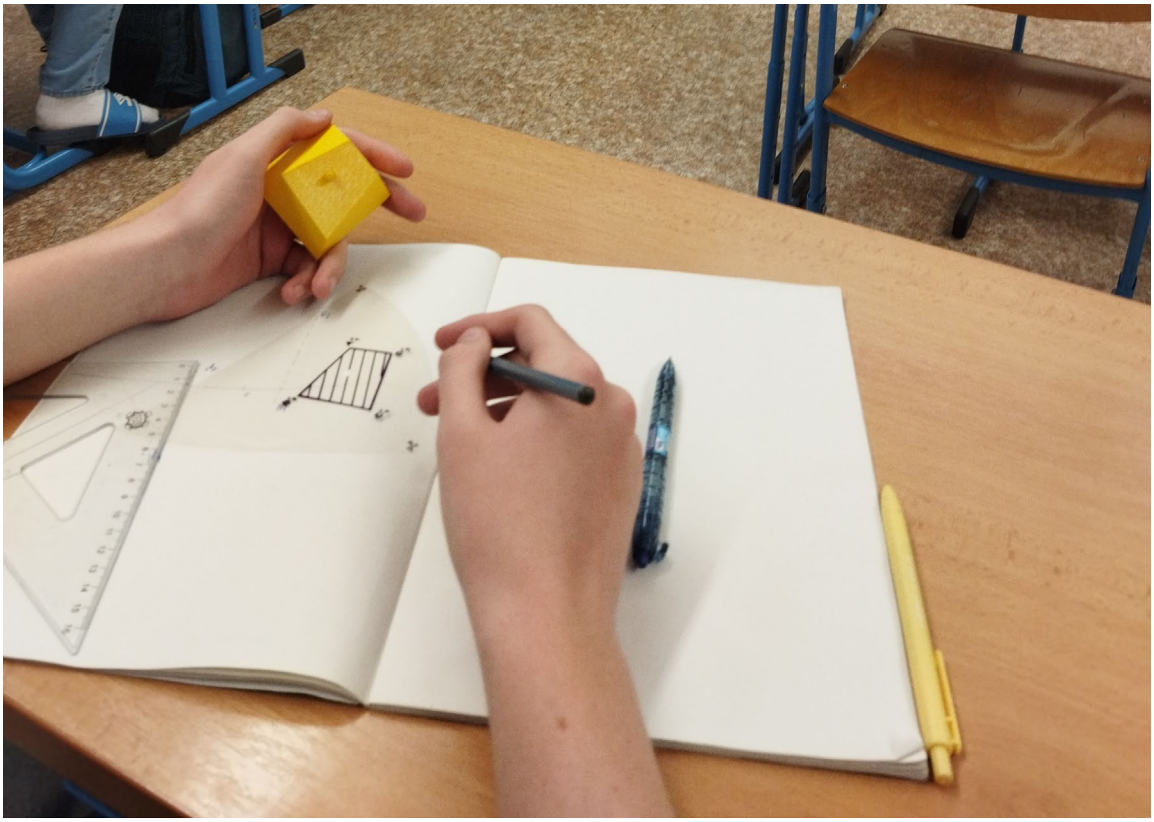
II. Hlavní část (expozice, fixace, aplikace)

- *konstrukce jehlanu dle zadání (žáci rýsují samostatně),*
- *výklad Mongeova promítání – zobrazení bodu a přímky, sklápění, zobrazení roviny, vzájemná poloha dvou rovin, průsečík přímky s rovinou, otáčení roviny, přímka kolmá k rovině a rovina kolmá k přímce, zobrazení tělesa, zobrazení řezu pomocí kolineace,*
- *využití folie – žáci si vytvoří rovinu z folie a vidí skutečnost i oba průměty* ***65min.***

-vyučující pracuje na tabuli a žáci do sešitu, vyučující prochází třídou

III. Závěr

- *zopakování základních pojmů*
- *zpětná vazba žákům za celou hodinu*
- *vyhodnocení splnění cílů* ***10min.***

Poznámky:

Zadat DÚ: Narýsovat jehlan dle zadání, se kterým budeme pracovat v příští vyučovacím bloku.