



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název komplexní úlohy/projektu

Pravouhlé promítání

## Kód úlohy

82-u-3/AA69

## Využitelnost komplexní úlohy

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

### Skupiny oborů

82 - Umění a užité umění

### Vazba na vzdělávací modul(y)

Pravouhlé promítání

### Škola

Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy, příspěvková organizace, Pražská, Brno

### Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

### Datum vytvoření

04. 03. 2019 11:17

### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

32

### Poznámka k délce úlohy

### Ročník(y)

1. ročník

### Řešení úlohy

individuální, skupinové

### Doporučený počet žáků

20

## Charakteristika/anotace

Komplexní úloha si klade za cíl naučit žáky pravoúhlé promítání na dvě a tři průmětny, naučit je způsoby zobrazování, druhy promítání a využívá znalost průmětů těles.

# JÁDRO ÚLOHY

## Očekávané výsledky učení

Žák:

- popíše způsoby zobrazování
- vyjmenuje druhy promítání
- používá druhy promítání
- používá průměty těles
- používá způsoby zobrazování
- zobrazuje jednoduchá a složitější tělesa

## Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Učební činnosti žáků:

- seznámí se a následně popíše jednotlivé druhy promítání a způsoby zobrazování
- popíše a provede zobrazování jednoduchých a složitějších těles
- využívá poznatky pro tvorbu průmětů těles (hranatých, rotačních a složitějších)
- aktivně se zapojuje do výuky a zodpovídá kontrolní otázky vyučujícího

Doporučený časový rozvrh - ročník (32 hod):

Průběžný časový rozvrh činí 12 vyučovací hodiny.

- sleduje prezentaci na dané téma a reaguje na dotazy vyučujícího;

Průběžný časový rozvrh činí 8 vyučovací hodiny.

- používá základní pojmy zobrazování

Průběžný časový rozvrh činí 12 vyučovací hodiny.

- prakticky zobrazuje jednotlivé tělesa

## Metodická doporučení

Komplexní úloha může být využita v rámci předmětu konstrukce a odborný výcvik.

slovní metody:

- odborný výklad s prezentací

přímé vyučování:

- přednes s použitím audiovizuální techniky a odborné literatury
- hodnocení výkresů

## Způsob realizace

- teoreticko-praktická forma výuky v učebně s potřebným vybavením/ kreslárna/ dílna s potřebným vybavením
- samostatná příprava žáka (tvorba samostatné práce dle zadání)

## Pomůcky

Učební pomůcky nezbytné pro zdárnou realizaci úkolu

pro žáka:

- rýsovací pomůcky, pravítka, kružítko, šablony
- počítač s programem pro konstruování

pro učitele a technické vybavení:

- učebna s potřebným vybavením/ kreslírna/ dílna s potřebným vybavením
- počítač s připojením k internetu
- dataprojektor
- plátno na promítání

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Metody slovní:

- odborný výklad s prezentací

Metody názorně demonstrační:

- ukázky a charakteristika základních pojmů
- praktické zobrazení jednotlivých těles

Přímé vyučování:

- orientace žáků v učivu, znalost postupů tvorby výkresů podle zásad
- pravoúhlého promítání (diskuze, ústní zkoušení)
- hodnocená samostatná práce
- uplatnění dosažených znalostí žáků v učivu (diskuze, písemná práce, ústní zkoušení)

Zpracování samostatné práce:

- praktická část (znalost konstruování podle zásad pravoúhlého promítání)
- technický výkres

## Kritéria hodnocení

Prospěl – neprospěl

1 – 100 %, 2 – 87 %, 3 – 73 %, 4 – 58 %,

hranice úspěšnosti zkoušky – 43 %

Prospěl: samostatné předvedení orientace v učivu písemnou nebo ústní formou, komplexní řešení vlastní práce včetně grafické úpravy

Neprospěl: neorientuje se v učivu, písemné, konstrukční nebo ústní úkoly řeší jen s pomocí učitele, jeho řešení vlastní práce má po konstrukční stránce větší závady

## Doporučená literatura

KÝHOŠOVÁ Šárka, *Odborné kreslení pro truhlářské práce*, PARTA, 2005

ŠVERCL Josef, *Technické kreslení a deskriptivní geometrie*, Scientia, 2003

## Poznámky

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

# Přílohy

- [ZADANI-Priklady.docx](#)
- [ZADANI-Promitani.docx](#)
- [ZADANI-Prumety-hranatych-teles.docx](#)
- [ZADANI-Prumety-rotacnich-teles.docx](#)
- [ZADANI-Slozitejsi-telesa.docx](#)
- [RESENI-Promitani.docx](#)
- [RESENI-Prumety-hranatych-teles.docx](#)
- [RESENI-Prumety-rotacnich-teles.docx](#)
- [RESENI-Slozitejsi-telesa.docx](#)

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jana Božeková. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*