## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

Pravoúhlé 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)

Pravoúhlé 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/ kreslírna/ 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, kružítka, 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

KÝHOSOVÁ 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](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95464/ZADANI-Priklady.docx)
* [ZADANI-Promitani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95465/ZADANI-Promitani.docx)
* [ZADANI-Prumety-hranatych-teles.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95466/ZADANI-Prumety-hranatych-teles.docx)
* [ZADANI-Prumety-rotacnich-teles.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95467/ZADANI-Prumety-rotacnich-teles.docx)
* [ZADANI-Slozitejsi-telesa.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95468/ZADANI-Slozitejsi-telesa.docx)
* [RESENI-Promitani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95469/RESENI-Promitani.docx)
* [RESENI-Prumety-hranatych-teles.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95470/RESENI-Prumety-hranatych-teles.docx)
* [RESENI-Prumety-rotacnich-teles.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95471/RESENI-Prumety-rotacnich-teles.docx)
* [RESENI-Slozitejsi-telesa.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95472/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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.