EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Pravoúhlé promítání

## Kód modulu

82-m-3/AA15

## Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

# Využitelnost vzdělávacího modulu

## Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

## Skupiny oborů

82 - Umění a užité umění

33 - Zpracování dřeva a výroba hudebních nástrojů

## Komplexní úloha

Pravoúhlé promítání

## Obory vzdělání - poznámky

- 82-51-H/02 Umělecký truhlář a řezbář
- 33-56-H/01 Truhlář
- 82-51-L/02 Uměleckořemeslné zpracování dřeva

## Délka modulu (počet hodin)

32

## Poznámka k délce modulu

## Platnost modulu od

30. 04. 2020

## Platnost modulu do

## Vstupní předpoklady

Nejsou stanoveny

# JADRO MODULU

## Charakteristika modulu

Cílem modulu je osvojení znalostí v oblasti pravoúhlého promítání. Žák se seznámí se způsoby zobrazování, druhy promítání a využívá znalost průmětů těles.

Po absolvování modulu žák zobrazuje jednoduchá a složitější tělesa.

## Očekávané výsledky učení

Žák:

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

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Obsahové okruhy učiva::

1. Způsoby zobrazování

- plošné zobrazení - 2D
- názorné zobrazení - 3D – prostorové

2. Druhy promítání

- rovnoběžné promítání
- kosoúhlé promítání
- středové promítání

3. Průměty těles

- průměty hranatých těles
- průměty rotačních těles
- průměty složitějších těles

4. Praktické cvičení zobrazování jednoduchých a složitějších těles

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

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

Specifikace samostatné práce:

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

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

## Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemná nebo ústní forma zkoušení

- základní pojmy a terminologie

Praktické zkoušení

- vypracování samostatné práce žáků

Samostatná práce žáků:

- zpracování technického výkresu

V rámci výuky jsou ověřovány teoretické i praktické dovednosti formou samostatné práce.

Ověřované okruhy:

- způsoby zobrazování
- druhy promítání
- průměty těles
- samostatná práce  - technický výkres

## Kritéria hodnocení

prospěl – neprospěl

- 1 – 100 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení výkresu podle zásad pravoúhlého promítání v praktické samostatné práci
- 2 – 87 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení výkresu podle zásad pravoúhlého promítání v praktické samostatné práci
- 3 – 73 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení výkresu podle zásad pravoúhlého promítání v praktické samostatné práci
- 4 – 58 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení výkresu podle zásad pravoúhlého promítání v praktické samostatné práci
- hranice úspěšnosti zkoušky – 43 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení výkresu podle zásad pravoúhlého promítání v praktické samostatné práci

Pro splnění modulu ho musí žák absolvovat s maximální absencí do 20 %.

## 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

*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.*