## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Technické kreslení, zobrazování a čtení výkresů

#### Kód modulu

82-m-3/AD66

#### 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

#### Komplexní úloha

#### Obory vzdělání - poznámky

* 82-51-H/02 Umělecký truhlář a řezbář
* 82-51-H/04 Umělecký keramik
* 82-51/H08 Umělecký sklenář
* 82-51/H06 Umělecký štukatér
* 82-51/L02 Uměleckořemeslné zpracování dřeva
* 82-51/L05 Uměleckořemeslné zpracování skla
* 82-51/L04 Uměleckořemeslné zpracování kamene a keramiky

#### Délka modulu (počet hodin)

24

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

Nejsou stanoveny

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Cílem modulu je osvojení významu technického kreslení, zobrazování objektů a čtení výkresů. Žák se seznámí se základními atributy technického kreslení jako je:

* orientace v technické dokumentaci
* použití technických výkresů
* konstrukce geometrických tvarů
* kosoúhlé zobrazování
* perspektivní zobrazování
* čtení z výkresové dokumentace

Po absolvování modulu žák dokáže samostaně pracovat s technickými výkresy a zvládá rýsování geometrických tvarů, mnohoúhelníků, úseček a přímek, kosoúhlé promítání a perspektivní zobrazování. Žák čte technické výkresy.

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* vysvětlí používání technického kreslení a charakterizuje důvody vytváření technické dokumentace
* orientuje se v technické dokumentaci
* charakterizuje druhy výkresů a jejich použití
* zpracuje základní geometrické konstrukce
  + rýsuje geometrické tvary
  + rýsuje mnohoúhelníky
  + rýsuje úsečky a přímky
  + rýsuje pomocí kosoúhlého promítání a perspektivního zobrazování
* zobrazuje objekty v kosoúhlém promítání a perspektivním zobrazování
* čte z výkresové dokumentace a orientuje se v ní

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Obsahové okruhy učiva:

1. Technické kreslení:

* důvody vytváření výkresů a jejich používání
* obsah technických výkresů
* druhy výkresů

1. Zobrazování:

* základní geometrické tvary
* mnohoúhelníky
* úsečky, přímky
* kosoúhlé promítání
* perspektivní zobrazování

1. Čtení výkresů:

* orientace ve výkresech
* čtení z výkresů
* popis použitého značení ve výkresech

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie učení: ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

* odborný výklad s prezentací

Přímé vyučování:

* orientace žáků v učivu (diskuze, ústní zkoušení)

Specifikace samostatné práce:

* zpracování objektů  dle jednotného zadání ( výrobek dílec)
* zobrazování objektů ( konstrukce geometrických tvarů, kosoúhlé zobrazování, perspektivní zobrazování)
* technický výkres formátu A3

Učební činnosti žáků:

* vysvětlí používání technického kreslení
* charakterizuje důvody vytváření technické dokumentace
* charakterizuje druhy výkresů a jejich použití
* orientuje se a čte v technické dokumentaci
* zpracuje základní geometrické konstrukce

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

* 1. ročník

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemná nebo ústní forma zkoušení:

* základní pojmy a terminologie

Ústní forma zkoušení:

* čtení výkresů

Samostatná práce žáků:

* zobrazování objektů dle zadání

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

Ověřované okruhy:

* chrakteristika technického kreslení
* obsah technických výkresů
* druhy výkresů
* zobrazování základních geometrických tvarů ( mnohoúhelníky, úsečky, přímky, kosoúhlé promítání, perspektivní zobrazování)
* čtení výkresů

#### Kritéria hodnocení

Prospěl – neprospěl

* 1 – 100 % – 88 % správnosti odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení zobrazení jednotlivých objektů
* 2 – 87 % – 74 % správnosti odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení zobrazení jednotlivých objektů
* 3 – 73 % – 59 % správnosti odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení zobrazení jednotlivých objektů
* 4 – 58 % – 43 % správnosti odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení zobrazení jednotlivých objektů
* hranice úspěšnosti zkoušky – 43 % správnosti odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení zobrazení jednotlivých objektů

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

#### Doporučená literatura

NUTSCH, Wolfgang, Odborné kreslení a základy konstrukce pro truhláře, Sobotáles, ISBN: 978-80-86706-20-7

#### 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 Miroslav Findeis. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.