



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Technologie strojního opracování materiálů – Výběr materiálů – Používání náradí – Příprava – Seřízení

## Kód modulu

82-m-3/AB66

## 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

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

### Komplexní úloha

Technologie strojní, výběr a opracování materiálu, nástrojů, seřízení

### Profesní kvalifikace

[Umělecký řezbář](#) (kód: 82-002-H)

[Umělecký truhlář](#) (kód: 82-001-H)

### Platnost standardu od

26. 04. 2016

### Obory vzdělání - poznámky

- 82-51-H/02 Umělecký truhlář a řezbář
- 33-56-H/01 Truhlář
- 82-51-L/02 Uměleckořemeslné zpracování dřeva
- 36-64-H/01 Tesař

### Délka modulu (počet hodin)

32

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 znalostí technologií strojního opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva. Žák se seznámí s technologií strojního opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva, se správným používáním náradí a nástrojů, s přípravou a seřízením stroje a s bezpečností práce a používáním osobních ochranných pomůcek.

Po absolvování modulu žák výběre vhodný materiál pro daný sortiment, použije vhodnou technologii strojního opracování, seřídí stroje, vyrobí jednoduché přípravky pro strojní obrábění a následně požadovaný výrobek.

Žáci budou připraveni pro složení zkoušky z profesní kvalifikace Umělecký truhlář (kód: 82-001-H) nebo Umělecký řezbář (kód: 82-002-H).

## Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci Umělecký truhlář (kód: 82-001-H).

Žák:

- charakterizuje a popíše základní konstrukce dřevoobráběcích strojů
- charakterizuje a popíše převody a pohonné jednotky
- charakterizuje a popíše jednotlivé parametry obrábění
- znalost bezpečnostních předpisů při obrábění dřeva
- znalost vhodné volby dřevoobráběcích strojů
- zná a ovládá volbu vhodného náradí a nástrojů
- zvládá základní pracovní operace při seřízení strojů
- ovládá technologii obrábění dřeva na základních dřevoobráběcích strojích
- dodržuje technologie jednotlivých způsobů strojních obrábění
- dokáže vybrat materiál dle vyráběného sortimentu
- dokáže zhotovit jednoduché přípravky pro strojní obrábění
- posoudí kvalitu obráběných ploch
- dokáže seřídít základní dřevoobráběcí stroje podle požadovaných pracovních a technologických operací

## Kompetence ve vazbě na NSK

82-001-H Umělecký truhlář:

- Volba materiálu, technologických a pracovních postupů pro zhotovení uměleckořemeslných řezbářských výrobků

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Obsahové okruhy učiva:

1. Teoretické znalosti pro strojní opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva:
  - znalost základní konstrukce dřevoobráběcích strojů
  - znalost převodů a pohonných jednotek
  - znalost jednotlivých parametrů obrábění
  - znalost bezpečnostních předpisů při obrábění dřeva
2. Praktické dovednosti pro strojní opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva:

- znalost vhodné volby dřevoobráběcích strojů
- znalost vhodné volby nářadí a nástrojů
- znalost seřízení stroje
- znalost zhotovení jednoduchých přípravků pro strojní obrábění
- posouzení kvality obráběných ploch
- dodržování správných technologických a pracovních postupů při obrábění dřeva

### 3. Bezpečnostní zásady strojního opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva

- používání předepsaných osobních ochranných pomůcek

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

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

Metody slovní:

- odborný výklad s prezentací

Metody názorně demonstrační:

- popis a seřízení dřevoobráběcí stroje
- volba správného použití dřevoobráběcího stroje
- nastavení vhodných parametrů daného obrábění
- pracovní a technologické operace strojního obrábění, získání správných pracovních návyků
- vlastnosti jednotlivých materiálů vhodných pro vnitřní a venkovní použití
- správný návrh možnosti použití materiálu
- procvičováním získává vědomosti o použití nářadí a nástrojů
- výroba jednoduchého přípravek
- zásady bezpečnosti práce a používá osobní ochranné pomůcky

Přímé vyučování:

- orientace žáků v učivu, znalost technologických postupů (diskuze, ústní zkoušení)
- hodnocená samostatná práce

Specifikace samostatné práce:

- teoretická část (teoretický popis tématu)
- praktická část (praktické prověření znalostí jednotlivých okruhů a technologických postupů, výroba dílu dle výkresové dokumentace)
- závěr (výsledky práce)
- 6 až 10 stran včetně příloh (schémata, fotografie, aj.)

Učební činnosti žáků:

- seznámení s teoretickými znalostmi pro strojní opracování dřeva
- seznámení s praktickými dovednostmi pro strojní opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva
- seřízení stroje
- zhotovení jednoduchých přípravků pro strojní obrábění
- posouzení kvality obráběných ploch
- dodržování správných technologických a pracovních postupů
- aktivně se zapojuje do výuky a zodpovídá kontrolní otázky vyučujícího
- zásady bezpečnosti práce
- osobní ochranné pomůcky

## Zařazení do učebního plánu, ročník

2. ročník

# VÝSTUPNÍ ČÁST

# Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemná nebo ústní forma zkoušení

- základní pojmy a terminologie

Praktické zkoušení

- praktické prověření znalosti práce na dřevoobráběcích strojích

Samostatná práce žáků:

- zpracování samostatné práce

V rámci výuky jsou ověřovány především praktické dovednosti formou samostatné práce.

Ověřované okruhy:

- teoretické znalosti pro strojní opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva
- praktické dovednosti pro strojní opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva
- seřízení stroje
- zhotovení jednoduchých přípravků pro strojní obrábění
- vhodné volby dřevoobráběcích stroje
- volba správného použití náradí a nástrojů
- nastavení vhodných parametrů daného obrábění
- pracovní a technologické operace strojního obrábění
- zásady bezpečnosti práce a používání osobních ochranných pomůcek

## Kritéria hodnocení

prospěl – neprospěl

- 1 – 100 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení praktické samostatné práce a zpracování dílu dle výkresové dokumentace
- 2 – 87 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení praktické samostatné práce a zpracování dílu dle výkresové dokumentace
- 3 – 73 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení praktické samostatné práce a zpracování dílu dle výkresové dokumentace
- 4 – 58 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení praktické samostatné práce a zpracování dílu dle výkresové dokumentace
- hranice úspěšnosti zkoušky – 43 % správných odpovědí v teoretickém testu nebo ústním zkoušení a správné řešení praktické samostatné práce a zpracování dílu dle výkresové dokumentace

## Doporučená literatura

KŘUPALOVÁ Zdeňka, Technologie II, pro 2. ročník SOU učebního oboru truhlář, Sobotáles,

JANÁK – KRÁL – ROUSEK, Výrobní zařízení pro učební obor Truhlář, Informatorium

## Poznámky

## Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

*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 Libor Novák. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*