## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Technologie strojního opracování materiálů – Výběr materiálů – Používání nářadí – 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](http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-807/revize-1279)
(kód: 82-002-H)

[Umělecký truhlář](http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-359/revize-1507)
(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 nářadí a nástrojů, s přípravou a seřízením stroje a s bezpečností práce a používáním osobních ochranných pomůcek.

Po absolvování modulu žák výbere vhodný materiál pro daný sortiment, použije vhodnou technologií 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 nářadí 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 seřídit 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
1. 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
1. 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 nářadí 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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.