## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

Kreslení výrobků dle platných technických norem

#### Kód úlohy

82-u-3/AA68

### 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)

Kreslení výrobků dle platných technických norem

#### 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 10:54

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

12

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### 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 základní pravidla kreslení výrobků dle platných norem. Důraz je kladen na označení výrobků, dílců, sestav, řezů a detailů podle norem.

## JÁDRO ÚLOHY

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* používá základy kreslení dle platných technických norem
* nakreslí a označí výrobky, dílce, sestavy, řezy a detaily dle norem
* volí vhodné značení pro jednotlivé materiály
* značí opracování a dokončení povrchu
* pracuje s technickou a výkresovou dokumentací;

#### Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Učební činnosti žáků:

* seznámí se a následně popíše základy kreslení dle platných technických norem
* využívá poznatky práce s technickou a výkresovou dokumentací
* učí se postupy tvorby technického výkresu dle platných norem
* aktivně se zapojuje do výuky a zodpovídá kontrolní otázky vyučujícího

Doporučený časový rozvrh:

1. ročník (12 hod):

Doporučený časový rozvrh činí 1 vyučovací hodiny.

* sleduje prezentaci na dané téma a reaguje na dotazy vyučujícího;

Doporučený časový rozvrh činí 5 vyučovací hodiny.

* sleduje prezentaci na dané téma a reaguje na dotazy vyučujícího;

Doporučený časový rozvrh činí 1 vyučovací hodiny.

* používá odbornou terminologii a pracuje s technickou a výkresovou dokumentací;

Doporučený časový rozvrh činí 5 vyučovací hodiny.

* prakticky zobrazuje sestavy, řezy a detaily;
* vhodně volí značení jednotlivých druhů materiálů.

#### Metodická doporučení

Komplexní úloha může být využita v rámci předmětu konstrukce, odborné kreslení 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 pomúcky, 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:

* praktické zobrazení sestav, řezů a detailů
* znalost a volba vhodného značení jednotlivých druhů materiálů

Přímé vyučování:

* orientace žáků v učivu, znalost postupů tvorby (diskuze, ústní zkoušení)
* hodnocená samostatná práce
* uplatnění dosažených znalostí žáků v učivu (písemná práce, ústní zkoušení)

Zpracování samostatné práce:

* teoretická část (teoretický popis tématu a popis tvorby technického výkresu)
* praktická část (technický výkres - znalost konstruování podle platných technických norem

#### Kritéria hodnocení

Prospěl – neprospěl

Žák splní komplexní úlohu aktivním vypracováním všech plánovaných výstupů:

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

ČSN 013610 *Výkresy ve dřevozpracujícím průmyslu*, září 2008

HOLOUŠ Z., MÁCHOVÁ E., KOTÁSKOVÁ P., *Odborné kreslení pro učební obor truhlá*ř, INFORMATORIUM, 2010

#### Poznámky

#### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přílohy

* [ZADANI\_Kresleni-VYROBKU-DLE-TECH-NOREM.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95374/ZADANI_Kresleni-VYROBKU-DLE-TECH-NOREM.docx)
* [ZADANI-Znaceni-materialu.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95375/ZADANI-Znaceni-materialu.docx)
* [ZADANI-Znaceni-povrchu.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95376/ZADANI-Znaceni-povrchu.docx)
* [ZADANI-Znaceni-spojovacich-prostredku-a-kovani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95377/ZADANI-Znaceni-spojovacich-prostredku-a-kovani.docx)
* [RESENI\_Kresleni-VYROBKU-DLE-TECH-NOREM.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95378/RESENI_Kresleni-VYROBKU-DLE-TECH-NOREM.docx)
* [RESENI-Znaceni-materialu.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95379/RESENI-Znaceni-materialu.docx)
* [RESENI-Znaceni-povrchu.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95380/RESENI-Znaceni-povrchu.docx)
* [RESENI-Znaceni-spojovacich-prostredku-a-kovani.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/95381/RESENI-Znaceni-spojovacich-prostredku-a-kovani.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.