## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Schodiště

#### Kód modulu

36-m-3/AI18

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

odborný teoretický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

#### Komplexní úloha

Schodiště

#### Obory vzdělání - poznámky

36-67-H/01 Zedník

36-64-H/01 Tesař

36-59-H/01 Podlahář

36-65-H/01 Montér suchých staveb

36-44-L/51 Stavební provoz

#### Délka modulu (počet hodin)

8

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

Předpokladem zdárného zvládnutí tohoto modulu jsou znalosti získané ve vzdělávacích modulech Beton (obecně), Stavební kámen, Dřevo, Vodorovné konstrukce, Svislé konstrukce.

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Vzdělávací modul SCHODIŠTĚ přinese žákům odborné znalosti a vědomosti potřebné pro vlastní realizaci konstrukce schodišť s využitím znalostí modulů z oblasti materiálů a konstrukcí staveb. Modul SCHODIŠTĚ rovněž propojuje poznatky z ostatních vzdělávacích modulů z oblasti výstavby pozemních staveb.

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* popíše druhy a tvary schodišť
* orientuje se v názvosloví schodišť
* uplatňuje znalost z oblasti matematiky pro výpočet schodiště
* rozlišuje druhy schodišť
* orientuje se v materiálových variantách schodišť
* orientuje se v základních rozměrech pro návrh schodiště
* pracuje s pojmy výstupní čára, schodišťové rameno, schodišťový stupeň
* rozlišuje druhy schodišť dle počtu ramen
* rozlišuje druhy schodišť dle smyslu výstupu
* orientuje se ve výkresu a dokáže popsat zachycenou konstrukci schodiště
* orientuje se ve výkresu schodišť, dokáže rozlišit a popsat rozdíl mezi jednotlivými druhy schodišť také v závislosti na typu objektu
* vyhledává potřebné technické informace ke konstrukcím schodišť na internetu

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

**SCHODIŠTĚ**

1. Druhy schodišť podle počtu ramen
2. Druhy schodišť podle smyslu výstupu
3. Druhy schodišť dle vztahu k objektu
4. Názvosloví schodišť
5. Konstrukční varianty schodišť dle jejich nosné konstrukce
6. Tvar schodišť
7. Zábradlí a jeho kotvení

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

**Metody slovní:**

* monologické metody (popis, vysvětlování, výklad),
* dialogické metody (rozhovor, diskuse),
* metody práce s učebnicí, odborným textem, odborným časopisem, výkresovými podklady

**Metody názorně demonstrační:**

* čtení stavebních výkresů různých formátů a měřítek
* použití diaprojektoru a podkladů v elektronické verzi
* využití názorných příkladů z praxe

**Výkladová a teoretická část:**

* Sleduje výklad
* Pracuje s obrazem
* Kreslí druhy schodišť
* Počítá návrh schodišťového stupně
* Pracuje s materiálem, umí spočítat spotřebu materiálu na schody
* Pracuje s OOP

**Procvičení, osvojení:**

* Orientuje se ve výkresu, schématu schodiště
* Rozlišuje a kreslí druhy schodišť dle smyslu výstupu, dle počtu ramen

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka probíhá ve vyučovacím předmětu stavební konstrukce, ideálně v 1. nebo 2. ročníku. Vzdělávací modul je vhodný pro žáky oborů vzdělání:

36-67-H/01 – Zedník

36-64-H/01 – Tesař

36-59-H/01 – Podlahář

36-65-H/01 – Montér suchých staveb

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

Žák v rámci teoretické výuky pracuje s výkresy a náčrty, správně určuje a vyhledává zadané úkoly. Výsledky žáků se kontrolují a hodnotí průběžně. Slovním rozborem a následnou známkou jsou hodnoceny výkresy základů, na kterých žáci samostatně pracují.

U žáků jsou dále hodnoceny vědomosti i dovednosti prostřednictvím dalších grafických prací, práce s výkresovou dokumentaci, technickými listy výrobců, ČSN. Na grafických pracích je hodnocena stránka obsahová i estetická.

#### Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platných RVP rozpracovaných do ŠVP.

Hodnotí se známkou:

**Stupeň 1 (výborný)**

Žák pracuje s požadovanými termíny, znaky a symboly uceleně, přesně a úplně a chápe vztahy a zákonitosti mezi nimi.

**Stupeň 2 (chvalitebný)**

Žák pracuje s požadovanými termíny, znaky a symboly v podstatě uceleně, přesně a úplně a chápe vztahy a zákonitosti mezi nimi.

**Stupeň 3 (dobrý)**

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných termínů, znaků, symbolů a zákonitostí nepodstatné mezery

**Stupeň 4 (dostatečný)**

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných termínů, znaků, symbolů a zákonitostí závažné mezery.

**Stupeň 5 (nedostatečný)**

Žák si požadované termíny, znaky, symboly a zákonitosti neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery.

Do celkového hodnocení žáka učitel zahrne:

* aktivitu na vyučování
* správnost používané terminologie
* samostatnost
* věcná správnost plnění zadaných úkolů
* správnost výběru norem
* vhodnost výběru podkladů k vypracování
* dodržování technologických postupů
* dodržování časového plánu vypracování zadání
* estetické zpracování zadání

#### Doporučená literatura

FLEISS, GANGL, GRAF, a kol. *Stavební nauka*. schváleno MŠMT – ČR, ISBN 80-902110-6-3

Elektronické učebnice učiliště Bosonohy – volně k dispozici na stránkách školy

#### Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

* teoretické vyučování: 4 hodiny
* praktické vyučování: 8 hodin

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