



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



## VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Schodiště

Kód modulu

36-m-3/A118

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.

# JADRO 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 dokumentací, 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](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*