



## VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Lešení

Kód modulu

36-m-3/AI04

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

E (tříleté, EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Komplexní úloha

Lešení

Obory vzdělání - poznámky

36-67-E/01 Zednické práce

36-51-E/01 Dlaždičské práce

36-55-E/01 Klempířské práce ve stavebnictví

36-67-E/02 Stavební práce

36-57-E/01 Malířské a natěračské práce

36-69-E/01 Pokrývačské práce

36-67-H/01 Zedník

36-54-H/01 Kameník

36-56-H/01 Kominík

36-63-H/01 Štukatér

36-66-H/01 Montér suchých staveb

36-64-H/01 Tesař

36-69-H/01 Pokrývač

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

Jde o vstupní modul bez nutnosti vazby na předcházející moduly.

## JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Žáci získají odborné vědomosti a znalosti, praktické dovednosti, z oblasti stavebního lešení – základních druhů, jako je trubkové lešení, lešení HAKI, lehké lešení jakož i BOZP při montáži jednotlivých druhů lešení a práce na něm.

Vzdělávací modul směřuje k získání znalostí, vědomostí i praktické zručnosti při využití jednotlivých druhů lešení, kdy, kde a jaké použít, základní znalosti při jejich montáži i demontáži, uskladnění a jejich údržbě pro uchování jejich co nejdélejší životnosti dle technických listů.

Očekávané výsledky učení

Žák:

- se orientuje v termínech, jako jsou lešení a pomocné konstrukce
- specifikuje jednotlivé druhy lešení dle potřeby a místa použití
- vysvětlí rozdíl mezi klasickým lešením trubkovým, lešením HAKI, lehké a pomocné lešeňové konstrukce, kozové lešení výsvuné a stabilní, dřevěné kozové
- vyjmenuje jednotlivé konstrukční prvky lešení
- popíše technologický postup montáže a demontáže jednotlivých druhů lešení
- stanoví počet jednotlivých prvků lešení u dané stavby při zadání délky a výšky plochy
- orientuje se v technických listech a návodech na sestavení jednotlivých druhů lešení
- popíše možnosti použití lešení ve své profesi
- popíše základní zásady BOZP ve výškách
- orientuje se ve strojním zařízení pro práci ve výškách
- vyhledá chyby a nedostatky v provedení konstrukce lešení (podle obrázků)

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

### Lešení

- základní rozdělení jednotlivých druhů lešení
- lešení kozové dřevěné, jeho historie a použití
- lešení kovové výsvuné a stabilní, použití a předpisy při jeho využití
- lešení trubkové, použití, jednotlivé prvky a postup montáže i demontáže, BOZP
- lešení HAKI, jeho použití a způsoby využití, postup montáže a demontáže, jednotlivé prvky používané při jeho realizaci
- rozdílnost BOZP mezi lešením HAKI a lešením trubkovým
- druhy lehkých lešeňových konstrukcí a jejich použití dle technických listů a obsahu z internetových stránek
- pomocné lešeňové konstrukce, jejich využití na stavbě a ukázky z internetových stránek
- používané nářadí a hygiena při práci u montáže a demontáže jednotlivých druhů lešení
- zabezpečení jednotlivých druhů lešení proti zřícení při větší výšce jak dvě patra

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Základní teoretické znalosti jsou prezentovány při výuce formou přednášek, prací s učebnicí, doplněné o názorné ukázky

jednotlivých druhů lešení a jejich složení z jednotlivých prvků pomocí multifunkční tabule a internetu, kde jsou možné prezentace pomocí videí.

Praktické procvičení práce s katalogy a technickými listy výrobců lešení při vyhledávání pro dané použití.

Semináře se zástupci firem, které vyrábí nebo pracují s jednotlivými druhy lešení.

Exkurze do závodu vlastníci různé druhy lešení nebo půjčovny lešení, popřípadě praktická ukázka jednotlivých druhů lešení ve školském zařízení, vlastníci tyto druhy konstrukcí. Pro prezentace zvláštních a lehkých lešeňových konstrukcí je možné oslovit přímo prodejce nebo obchodního zástupce nabízejících tyto konstrukce.

Praktické dovednosti získají žáci na stavbě, buď přímo realizované školským zařízením u investora v soukromém sektoru, nebo u firmy provádějící stavbu a mající nasmlouvané žáky pro praktickou výuku.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučení k zařazení do UP do druhého pololetí 1. ročníku oborů vzdělání skupiny 36

## VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

**Ústně** – popis jednotlivých druhů lešení, použití, jednotlivé prvky, z kterých se druhy lešeňových konstrukcí skládají, technologický postup montáže a demontáže u jednotlivých druhů lešení, BOZP a rozdílnost mezi jednotlivými konstrukcemi

**Písemně** – práce s technickými listy výrobců na PC, fiktivní vytvoření cca 4 staveb a situací pro potřebu lešeňové konstrukce, přičemž si každý žák nějakou jednu stavbu vylosuje, navrhne druh lešení a popíše jeho technologický postup montáže, všeobecně stanoveny BOZP při montáži a demontáži tohoto lešení

Kritéria hodnocení

Při ústní zkoušce správnost a výstižnost formulací odpovědí.

Při zkoušce písemné práce s technickými listy výrobců a správnost odpovědí na dané otázky

**Hodnocení:**

- Výborně: 100 - 85 % správných odpovědí
- Chvalitebně: 84 - 70 % správných odpovědí
- Dobře: 69 - 50 % správných odpovědí
- Dostatečně: 49 - 30 % správných odpovědí
- Nedostatečně: 29 - 0 % správných odpovědí

Doporučená literatura

PODLENA, V. Zednické práce, Technologie, 1. Ročník, učebnice pro odborná učiliště. Parta 2001. ISBN 80-85989-76-X

TIBITANZL, O. *Stavební technologie 1, pro 1. ročník SŠ a SOU učebního oboru zedník*. Sobotáles 2013. ISBN

Poznámky

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