## 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 nejdelší 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 výsuvné 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 výsuvné 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 pomoci 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 vlastnící různé druhy lešení nebo půjčovny lešení, popřípadě praktická ukázka jednotlivých druhů lešení ve školském zařízení, vlastnící 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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.