## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Vytyčování staveb

#### Kód modulu

36-m-3/AI51

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

odborný teoretický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

E (tříleté, EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

#### Komplexní úloha

Vytyčování staveb

#### Obory vzdělání - poznámky

36-67-E/01 Zednické práce

36-67-H/01 Zedník

36-44-L/51 Stavební provoz

#### Délka modulu (počet hodin)

12

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

Předpokladem zdárného zvládnutí tohoto modulu jsou znalosti získané ve vzdělávacím modulu Technické zobrazování – názorné zobrazování

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Modul obsahuje základy vytyčování. V průběhu modulu budou zopakovány plošné, délkové a úhlové míry. Žáci budou seznámeni se základními pomůckami pro měření a vytyčování. Žákům bude prezentována práce s univerzálním hranolem, křížem, pentagonem a dvojitým pentagonem. Žáci budou provádět vytyčovací úlohy. Mezi základní vytyčovací úlohy jsou zařazeny: vytyčení a prodloužení přímek, vytyčení průsečíku přímek, vytyčení kolmice, vytyčení rovnoběžek, přímé měření délek pásmem, vytyčení úhlu pomocí Pythagorovy věty. Bude jim předvedena práce s nivelačním přístrojem a teodolitem.

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* rozlišuje délkové, plošné a úhlové míry
* navrhuje postup prací při založení jednoduchého objektu
* uvědomuje si důležitost přesného vytyčení stavby
* popíše účel základů budov
* rozlišuje druhy zemních prací a dbá na BOZ při práci na staveništi
* správně volí pracovní postupy a pomůcky při vytyčování zemních prací
* charakterizuje účel, funkce a druhy zemních prací
* čte stavební výkresy a pracuje s technickou dokumentací
* dodržuje zásady při výpočtu ploch a objemů

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

**Vytyčování staveb**

* projektová dokumentace staveb
* měřítka 1:1, 1:10, 1:50
* měřící pomůcky pro vytyčování staveb
* vytyčování staveb jednoduchými prostředky
* zemní práce
* plošné základy budov
* hlubinné základy (informativně)
* BOZP při vytyčování staveb

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

Žáci budou formou prezentace seznámeni se základními geodetickými pojmy (nadmořská výška, měřičské body, trigonometrická síť, polohopis, výškopis, katastrální mapa, katastr nemovitostí, katastrální mapa). Součástí učební činnosti žáků bude i opakování modulu za pomocí přípravy vlastní prezentace a formou odborné diskuze.

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučení k zařazení do učebního plánu pro 2. ročníky oborů vzdělání 36-67-E/01 Zednické práce, 36-67-H/01 Zedník

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

**Ústně** – stručný popis vytyčení jednoduché stavby, pojmenování měřičských pomůcek, vysvětlení důležitosti přesného založení stavby

**Písemně** – práce s projektovou dokumentací, dopočítání délek, které jsou potřebné pro vytyčení stavby, popis technologického postupu založení jednoduché stavby (výchozí výškový a polohový bod)

#### Kritéria hodnocení

V ústní části zkoušky správně a výstižně formulovat odpovědi.  Prokázat schopnosti samostatné práce při práci s projektovou dokumentací v písemné části zkoušky.

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

TIBITANZL, Otomar. *Stavební technologie I: pro 1. ročník SOU učebního oboru zedník*. 6. přepracované vyd. Praha: Sobotáles, 2005, 123 s. ISBN 80-86817-09-1.

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