## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Přestavby budov

#### Kód modulu

36-m-3/AI09

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

odborný teoretický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

#### Komplexní úloha

Přestavby budov

#### Obory vzdělání - poznámky

36-47-M/01 Stavebnictví

36-67-H/01 Zedník

36-66-H/01 Montér suchých staveb

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 vzdělávacích modulech Svislé konstrukce a Vodorovné konstrukce.

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Žáci získají odborné teoretické znalosti a vědomosti z oblasti přestaveb budov, se kterými se budou nadále setkávat při studiu i praktické činnosti v oboru.

Cílem je žáky seznámit s přestavbami budov, s druhy stavebních úprav a účelem stavebních úprav, s ochranou budov před nepříznivými vlivy a s péčí o životní prostředí při přestavbách budov. Dále také seznámit žáky s přípravou projektu pro přestavby budov a s výkresy prováděcího projektu přestaveb budov.

Po ukončení modulu bude žák teoreticky připraven samostatně rozlišovat druhy přestaveb a jejich účel a navrhovat jejich ochranu před nepříznivými vlivy i péči o životní prostředí při přestavbách budov. Také bude moci samostatně provést přípravu projektu pro přestavby budov a zpracovat prováděcí výkresy. Tyto získané znalosti a dovednosti by se měly upevnit v praktickém cvičení (vypracování PD pro PRB).

Tento vzdělávací by měl předcházet praktickému vyučování se stejnou tématikou a směřovat k přípravě na odborný výcvik, aby studenti v praxi využili znalosti a vědomosti, které získali v teoretické části.

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* rozlišuje a popíše druhy stavebních úprav
* orientuje se v údržbě preventivní, běžné a celkové
* charakterizuje a popíše adaptace, asanace, modernizace, rekonstrukce a demolice
* charakterizuje účel přestaveb budov
* orientuje se v požadavcích (estetické, požární bezpečnost, mechanická odolnost, stabilita stavby, odolnost proti povětrnostním vlivům, ochrana proti hluku, tepelně izolační, trvanlivost a spolehlivost materiálů…)
* rozlišuje, charakterizuje a popíše péči o životní prostředí při přestavbách budov (ochrana čistoty ovzduší, hluk, prašnost, exhalace, znečištění komunikací, zábor veřejných ploch)
* orientuje se v ochraně budov před nepříznivými vlivy
* charakterizuje a popíše přípravu projektu pro přestavby budov
* provede vizuální prohlídku a zjištění celkového stavu objektu či přestavované části
* posoudí jednotlivé konstrukce (případně provede sondy, statické výpočty, fotodokumentaci…)
* navrhne požadavky (dispoziční, ekonomické, materiálové, vybavenost…)
* zaměří původní stav budovy či přestavované části
* vypracuje technickou zprávu (popis stávajícího i nového stavu)
* zpracuje výkresy stávajícího stavu (půdorysy, svislé řezy…)
* navrhne nový stav
* zpracuje výkresy nového stavu (půdorysy, řezy, detaily…)

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

**Druhy stavebních úprav:**

* Údržba preventivní
* Údržba běžná
* Údržba celková
* Adaptace
* Asanace
* Modernizace
* Rekonstrukce
* Demolice

**Účel stavebních úprav:**

* Účel budovy
* Rozhodování o přestavbě (vybavení stávající stavby, morální a technické opotřebení stavby, vývoj nových materiálů a technologií)
* Požadavky (estetické, požární bezpečnost, mechanická odolnost, stabilita stavby, odolnost proti povětrnostním vlivům, ochrana proti hluku, tepelně izolační, trvanlivost a spolehlivost materiálů…)

**Ochrana budov před nepříznivými vlivy:**

* Technická životnost stavby
* Morální opotřebení stavby

**Péče o životní prostředí při přestavbách budov:**

* Ochrana čistoty ovzduší
* Hluk
* Prašnost
* Exhalace
* Znečištění komunikací
* Zábor veřejných ploch

**Příprava projektu pro přestavby budov:**

* Vizuální prohlídka a zjištění celkového stavu objektu
* Posouzení jednotlivých konstrukcí (sondy, statické výpočty, fotodokumentace…)
* Požadavky (dispoziční, ekonomické, materiálové, vybavenost…)
* Zaměření původního stavu budovy

**Výkresy prováděcího projektu přestaveb budov:**

* Označení stavebních úprav (grafické, barevné)
* Návrh (náčrt) nového stavu
* Technická zpráva (popis stávajícího i nového stavu)
* Výkresy stávajícího stavu (půdorysy, svislé řezy…)
* Výkresy nového stavu (půdorysy, řezy, detaily…)

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

**Učební činnosti žáků**

Základní teoretické znalosti budou prezentovány formou výkladu a řízeného rozhovoru s využitím znalostí žáků z odborného výcviku i občanského života. Žáci budou pracovat v hromadné i skupinové výuce a individuálně. Pro výuku budou použita informační videa. Žáci budou pracovat při posuzování a zaměřování stávajícího stavu ve skupinách, prováděcí projekt budou vypracovávat individuálně. V rámci tématu může být využita i exkurze na stavbu, firemní prezentace či seminář, návštěva veletrhu apod. (spolupráce školy s firmami či možnosti navštívit výstavu).

**Strategie výuky**

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky:

* výklad
* řízený rozhovor s využitím znalostí žáků z odborného výcviku
* informační videa
* skupinová práce (posuzování a zaměřování stávajícího stavu)
* individuální práce (vypracování prováděcího projektu)
* exkurze na stavby, firemní prezentace, semináře, stavební veletrh…

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučení k zařazení do UP pro 3.ročníky oborů vzdělání

36-47-M/01 Stavebnictví

36-67-H/01 Zedník

36-66-H/01 Montér suchých staveb

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

**Ústně** - průběžně kladené otázky (hodnocena je odborná správnost odpovědí a vhodné používání odborné terminologie) – individuální hodnocení

**Písemně** - písemný test (otázky s možností výběru ze tří nabídnutých odpovědí) – bodové hodnocení

**Prakticky** – vypracuje prováděcí projekt:

* Provede vizuální prohlídku a zjištění celkového stavu objektu či přestavované části
* Posoudí jednotlivé konstrukce (případně provede sondy, statické výpočty, fotodokumentaci…)
* Navrhne požadavky (dispoziční, ekonomické, materiálové, vybavenost…)
* Zaměří původní stav budovy či přestavované části
* Vypracuje technickou zprávu (popis stávajícího i nového stavu)
* Narýsuje výkresy stávajícího stavu (půdorysy, svislé řezy…)
* Navrhne nový stav
* Narýsuje výkresy nového stavu (půdorysy, řezy, detaily – individuální hodnocení)

#### Kritéria hodnocení

V **ústní** zkoušce se hodnotí správnost a výstižnost formulací odpovědí včetně používání odborné terminologie.

V **písemné** zkoušce se hodnotí počet správných odpovědí na otázky v písemném testu, kde má žák možnost výběru ze tří nabídnutých možností.

V **praktické** části zkoušky se hodnotí prokázání schopnosti vypracovat prováděcí projekt přestavby.

Úspěšné absolvování modulu je podmíněno tím, že student musí splnit všechny tři části zkoušky.

**Hodnocení v ústní a praktické části je individuální:**

* Výborně
* Chvalitebně
* Dobře
* Dostatečně
* Nedostatečně

**Hodnocení v písemné části je bodové:**

* Výborně:      15 – 14 správných odpovědí
* Chvalitebně:13 – 12 správných odpovědí
* Dobře:          11 – 10 správných odpovědí
* Dostatečně:     9 – 8 správných odpovědí
* Nedostatečně: 7 – 0 správných odpovědí

#### Doporučená literatura

KÁRNÍK, V. *Přestavby budov.* Praha: SNTL-Nakladatelství technické literatury. 1986. L17-C1-IV-31/75320.

PODLENA, V. *Přestavby budov, obor zednické práce.* Praha: Parta. 2006. ISBN 80-7320-018-X.

Normy ČSN a ISO.

Internet

#### Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

* teoretické vyučování: 12 hodin
* praktické vyučování: 24 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 Iva Halbichová. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.