

# Učební osnova předmětu

## Inženýrské stavby

**Studijní obor: Stavebnictví**

**Zaměření:** Pozemní stavitelství

**Forma vzdělávání:** denní

**Celkový počet vyučovacích hodin za studium:** 64 4. ročník: 32 týdnů po 2 hodinách

**Platnost:** od 1. 9. 2009 do 31. 8. 2013

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Předmět Inženýrské stavby je teoretický předmět. Seznamuje žáky s částmi stavby, jednotlivými konstrukčními prvky a i technologickými postupy provádění. Cílem tohoto předmětu je připravit žáky na problematiku reálné stavby s používáním správné odborné terminologie.

#### Charakteristika učiva

Inženýrské stavby seznamují žáky s konkrétními popisy a realizacemi objektů silničních, železničních a podzemních staveb i staveb mostů, případně jejich rekonstrukcemi či adaptacemi.

Výuka předmětu je realizována ve 4. ročníku.

Tématické celky jsou řazeny na základě logických návazností.

#### Pojetí výuky

Výuka většinou probíhá formou hromadného vyučování ve třídě. Je využíván slovní výklad vyučujícího se zapojením žáků, doplněný videoprojekcemi. Tato forma výuky je navíc kombinována s exkurzemi na stavbách.

#### Hodnocení výsledků

Vychází z platného klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu. Vědomosti žáka jsou ověřovány písemnou i ústní formou, přičemž je kladen důraz na porozumění danému tématu a aplikaci teoretických poznatků. Hodnocení zahrnuje i kolektivní hodnocení a sebehodnocení. Do celkového hodnocení je zahrnuta i aktivní práce žáků v hodině.

## **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Obsah a rozsah učiva rozvíjí logické myšlení žáků, podporuje samostatné myšlení a vyžaduje aktivní práci s informacemi.

Z hlediska klíčových kompetencí předmět poskytuje a rozvíjí především :

- kompetence ke učení
- kompetence k řešení problémů
- komunikativní kompetence
- personální a sociální kompetence
- kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi

V předmětu jsou zahrnuta následující průřezová témata:

- člověk a svět práce
- člověk a životní prostředí

# Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

## Inženýrské stavby

4 ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin

Výsledky vzdělávání:	Učivo:	Počet hodin:
<b>Žák:</b>  - má přehled o typech a vývoji inženýrských staveb.	<b>1. Úvod do inženýrských staveb, historický vývoj</b>  - silnice; - železnice.	<b>2</b>
- má základní vědomosti o navrhování a provádění silničních staveb; - má přehled o stavebních materiálech používaných v silničním stavitelství; - má přehled o inženýrských sítích.	<b>2. Silniční stavby</b>  - rozdělení ( extravilán, intravilán ); - návrhové prvky pozemních komunikací zemní těleso; - silniční objekty, odvodnění; - konstrukce a stavba vozovek; - městské komunikace ( podzemní vedení, chodníky ) ; - křižovatky a parkoviště; - vybavení pozemních komunikací ( bezpečnostní zařízení, dopravní značení ); - správa a údržba pozemních komunikací.	<b>30</b>
- vysvětlí základní pojmy; - má základní vědomosti o navrhování; a provádění železničních staveb; - má přehled o stavebních materiálech; používaných v železničním stavitelství.	<b>3. Železniční stavby</b>  - základní názvosloví, rozdělení - konstrukční a geometrické uspořádání koleje - ( železniční spodek a svršek ) - stavba a rekonstrukce tratí, údržba a opravy - koleje - železniční stanice a uzly - městské dráhy	<b>12</b>
- rozezná druhy a části mostních konstrukcí; - má přehled o používaných materiálech; - v mostním stavitelství; - má informativní znalosti o budování mostů.	<b>1. Mosty</b>  - základní názvosloví a funkce hlavních částí; - rozdělení a prostorová úprava mostů; - podepření a uložení mostů; - mosty dle konstrukčního materiálu; - prozatímní mosty.	<b>10</b>

<b>Výsledky vzdělávání:</b>	<b>Učivo:</b>	<b>Počet hodin:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o podzemních stavbách a zakládání inženýrských staveb;</li> <li>- má informativní znalosti o budování tunelů.</li> </ul>	<p><b>2. Podzemní stavby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní názvosloví a hlavní konstrukční části;</li> <li>- rozdělení podzemních staveb;</li> <li>- způsoby ražení a hloubení podzemních staveb;</li> <li>- sanace a rekonstrukce podzemních staveb.</li> </ul>	<b>8</b>
	<p><b>3. Závěrečné opakování</b></p>	<b>2</b>