

Doctrina - Podještědské gymnázium, s.r.o.

**Oddíl E – učební osnovy**  
**IX.2.B**

**DOCTRINA**  
PODJEŠTĚDSKÉ GYMNÁZIUM

**GEOLOGIE**

## IX.2.B – Geologie

### Charakteristika předmětu: GEOLOGIE ve vyšším stupni osmiletého studia

---

#### Obsah předmětu

Předmět geologie je součástí vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Umožňuje poznávat neživou přírodu jako celek. Zabývá se i vlivem člověka na přírodu. Zmíněn je i vliv neživé přírody na organismy. Vede studenty k pochopení přírodních zákonitostí s využitím některých partií učiva zeměpisu a chemie. Základem je uvádění všech probíraných témat v širších souvislostech a komplexitě. Významně je do učiva zakomponováno průřezové téma Environmentální výchova.

---

#### Časové vymezení předmětu

	vyučovací hodina	cvičení
kvinta	X	X
sexta	X	X
septima	X	X
oktáva	1	X

---

#### Organizace výuky

Výuka geologie probíhá v učebně vybavené přírodninami, knihovnou, PC s připojením na internet a dataprojektorem. Práce s demonstračními a obrazovými materiály jsou v geologii základním předpokladem pro úspěšné pochopení a zvládnutí učiva. Dle potřeby je zařazována i exkurze do terénu.

---

#### Výchovné a vzdělávací strategie

Studenti během studia získají přehled o vzniku a stavbě Země, poznají základní minerály a horniny a znají jejich využití. Chápu podstatu a význam vnějších a vnitřních geologických činitelů a deskové tektoniky. Určí význam vody pro geologické děje a zhodnotí vztah člověka a anorganické přírody.

#### Kompetence k učení

- umožňujeme studentům vyzkoušet různé metody při práci i studiu
- vyhledáváme informace z různých zdrojů, třídíme je a propojujeme
- důsledně používáme přesnou terminologii
- vedeme studenty k hledání a nalézání vztahů mezi geologickými ději, k vyvozování závěrů

#### Kompetence k řešení problémů

- vedeme studenty k aktivnímu hledání řešení problémů v oblasti neživé přírody
- využíváme příkladů problémových situací z praktického života

## **IX.2.B – Geologie**

- při řešení problémů vedeme studenty k vyhledávání informací z různých zdrojů

### Kompetence komunikativní

- důsledně trváme na používání přesné terminologie
- při řešení problému využíváme komunikaci mezi studenty ve třídě
- vedeme studenty ke sdělování logicky a odborně správně formulovaných závěrů

### Kompetence sociální a personální

- využíváme práce ve dvojicích při vyhledávání informací
- vedeme studenty k dodržování pravidel práce v učebně

### Kompetence občanské

- vedeme studenty k pochopení vztahu člověka k přírodě jako celku, k chápání přírody ve všech souvislostech a k hledání řešení environmentálních problémů
  - vedeme studenty k zaujímání postojů ve vztahu k životnímu prostředí a jeho ochrany
-

## IX.2.B – Geologie

### Rozpracování vzdělávacího obsahu vyučovacího předmětu

<b>O K T Á V A</b>		
<b>Učivo</b>	<b>Očekávané výstupy</b>	<b>Poznámky</b>
<b>Vznik, složení a stavba Země</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vznik Země</li> <li>složení Země</li> <li>stavba Země - sféry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>student vysvětlí etapy formování Sluneční soustavy a vzniku Země</li> <li>porovná složení a strukturu zemských sfér</li> </ul>	Využití znalostí učiva zeměpisu a chemie
<b>Geologické procesy v litosféře</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>energetická bilance Země</li> <li>vnitřní a vnější geologické procesy</li> <li>desková tektonika</li> <li>dynamická geologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>student analyzuje energetickou bilanci Země</li> <li>vysvětlí význam vody pro vnitřní geologickou činnost</li> <li>rozliší a charakterizuje vnitřní a vnější činitele a jejich důsledky</li> <li>analyzuje různé druhy poruch v litosféře</li> <li>vysvětlí princip deskové tektoniky a vyhledá důkazy</li> <li>orientuje se v geologické mapě ČR a využívá ji při objasňování geologického vývoje regionů</li> </ul>	Využití znalostí učiva zeměpisu
<b>Mineralogie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>fyzikální a chemické vlastnosti minerálů</li> <li>krystaly</li> <li>vznik a výskyt minerálů</li> <li>systém</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>student využívá vybrané metody identifikace minerálů</li> <li>charakterizuje stavbu krystalu</li> <li>uvede varianty vzniku minerálů</li> <li>rozliší hlavní skupiny minerálů a charakterizuje základní minerály</li> </ul>	Využití znalostí učiva chemie
<b>Petrologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteristika hornin</li> <li>třídění hornin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>student charakterizuje základní skupiny hornin dle vzniku</li> <li>rozliší běžné typy hornin</li> <li>určí nerostné složení</li> <li>uvede principy zvětrávání a sedimentace</li> <li>vysvětlí podstatu a typy metamorfózy</li> </ul>	Využití znalostí učiva chemie
<b>Voda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>povrchové vody</li> <li>podzemní vody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>student zhodnotí využitelnost různých druhů vod</li> <li>navrhne možné způsoby efektivního využití vod v daném regionu</li> <li>popíše hydrologický cyklus</li> <li>zhodnotí problematiku dostupnosti pitné vody z globálního hlediska</li> </ul>	Využití znalostí učiva zeměpisu Realizováno PT Environmentální výchova
<b>Člověk a anorganická příroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>geologická činnost</li> <li>těžba surovin</li> <li>rekultivace</li> <li>geologická mapa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>student posoudí geologickou činnost člověka v daném území i z hlediska globálního</li> <li>zhodnotí únosnost těžby z hlediska ochrany životního prostředí</li> <li>navrhne možná řešení rekultivace území poškozeného těžbou surovin</li> <li>vyhodnotí možnosti a bezpečnost ukládání odpadů</li> <li>zdůvodní výhody recyklace odpadů</li> </ul>	Využití znalostí učiva zeměpisu Realizováno PT Environmentální výchova