

Vyučovací předmět: **SEMINÁŘ Z BIOLOGIE**

Dvouletý volitelný seminář

Vyučovací předmět **Seminář a biologie** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Biologie z RVP G a má rozšiřující charakter.

Vyučovací předmět **Seminář z biologie** je určen pro žáky, kteří budou v rámci dalšího studia na vysoké škole potřebovat rozšířené znalosti z biologie a souvisejících disciplin. Zaměřuje se na prohlubování a upevňování znalostí k vyšší úrovni maturitní zkoušky z biologie. Předmět je vyučován v biologické laboratoři nebo učebnách biologie převážně formou dialogu a praktických cvičení.

Ročník: septima, 3. ročník

Učivo:

Úvod do studia ekologie a biosféry

- abiotické a biotické složky prostředí, ochrana a tvorba životního prostředí
- etologie živočichů

Biogeografie, ochrana a tvorba krajiny

- fyto geografie a zoogeografie

Historický vývoj života na Zemi

- vznik a vývoj života na Zemi, organogeneze
- paleontologie
- antropogeneze, biologická evoluce člověka

Topografie vnitřních orgánů člověka

Ročník: oktáva, 4. ročník

Učivo:

Cytogenetika a obecná genetika

- základní genetické pojmy
- Mendelovy zákony, monohybridismus, dihybridismus, genetické příklady

Mutace, genové inženýrství

- podstata mutací, otázky nádorových chorob
- mapování genomu, genomika, přenos genů

Genetika člověka

- pohlavně vázaná a pohlavně ovládaná dědičnost, mutace a nestabilita lidské DNA
- populační genetika

Obecná biologie

- obecné vlastnosti organismů, látkové a prvkové složení
- prokaryotická a eukaryotická buňka
- fyziologie buňky

Obecná a systematická botanika, zoologie, mykologie

- systém rostlin a hub
- systém živočichů