

SEMINÁŘ FYZIKY

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení

Vyučovací předmět **seminář fyziky** je nedílnou součástí vzdělávací oblasti **Člověk a příroda**.

Tento předmět je nabízen ve třetím a čtvrtém ročníku čtyřletého gymnázia. Svým vzdělávacím obsahem úzce souvisí především se vzdělávacími obsahy předmětů fyzika, matematika, chemie, informatika a výpočetní technika. V průběhu celého studia jsou do něj integrovány tématické okruhy **průřezového tématu EV2** - člověk a životní prostředí.

Týdenní hodinová dotace vyučovacího předmětu seminář fyziky je tato: 3. – 4. ročník: 2 – 2
Výuka probíhá formou vyučovacích hodin v odborné učebně s dataprojektorem nebo v laboratoři fyziky. V hodinách učitelé využívají kolektivní práce, soutěžení mezi skupinami i jednotlivci. Pracuje se také s úlohami z fyzikálních soutěží (fyzikální olympiáda, FYKOS, Becario, L@byrint).

Vzdělávání v předmětu seminář z fyziky

- směřuje k podpoře hledání a poznávání fyzikálních faktů a jejich vzájemných souvislostí
- vede k vytváření a ověřování hypotéz
- učí studenty hlouběji zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti a vztahy mezi nimi
- podporuje vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování

Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:

- skupinová práce (s využitím pomůcek, přístrojů a měřidel, odborné literatury)
- samostatné pozorování
- krátkodobé projekty
- myšlenkové mapy
- individuální přístup

Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení – učitel:

- seznamuje žáky s učivem živým způsobem, motivuje žáky vhodnými otázkami a problémovými úlohami
- vytváří atmosféru podporující soustředěnou práci
- systematicky oceňuje dobrou práci žáků – přesnost, vytrvalost, duševní činorodost, koncepční schopnost; netoleruje ledabylost a malou snahu
- podporuje nadané žáky v účasti ve fyzikálních soutěžích a ve vzdělávacích aktivitách mimo vyučování (korespondenční semináře, přednášky ap)

Kompetence k řešení problému – učitel:

- vedle standardních metod vytváří příležitosti k investigativní a aplikační činnosti žáků

- poskytuje žákům pomoc a zpětnou vazbu při hledání formulace problému a jeho řešení
- diskutuje se žáky o verifikaci řešení problému, o příčinách a důsledcích chyb
- vytváří příležitost k prezentaci řešení problému

Kompetence komunikativní – učitel:

- využívá software, internet, video a další informační technologie

Kompetence sociální – učitel:

- vytváří příležitosti k činnosti ve dvojicích, skupinách, vede žáky k vlastní organizaci práce skupiny, k zodpovědnosti za činnost skupiny
- oceňuje projevy úcty k práci druhých

Kompetence občanské – učitel:

- podporuje zodpovědný vztah k plnění povinností, ke studiu
- vede studenty k toleranci, ale také ke kritickému hodnocení názorů jiných