

ASTRONOMICKÝ SEMINÁŘ – JEDNOLETÝ SEMINÁŘ

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU

Astronomie je věda, která se zabývá jevy za hranicemi zemské atmosféry. Pojmenování této vědy pochází z řeckých slov *astron* = *hvězda* a *nomos* = *zákon*. Česky můžeme také říci hvězdářství.

V tomto semináři se studenti seznámí nejen se základními pojmy astronomie (planety, jejich pohyby, komety, hvězdy, souhvězdí, základní představy o struktuře vesmíru, vysílání umělých těles do vesmíru), ale také s vědním oborem ležícím na rozhraní fyziky a astronomie – astrofyzikou. Prozkoumají plynné obaly těles v kosmickém prostoru – atmosféru. Především atmosféru Země a děje, které v ní probíhají – počasí. Také se seznámí s ozónovou vrstvou a skleníkovým efektem. Zvláštní pozornost bude věnována naší nejbližší hvězdě – Slunci. Jeho záření prozkoumají také z pohledu environmentálního – jako významného zdroje obnovitelné energie.

Náplň bude obohacena exkurzemi (Hvězdárna a planetárium Plzeň, Hvězdárna Rokycany, FVE Žišov apod.) a jednoduchými laboratorními experimenty.

<p>Předmět: Astronomický seminář – jednoletý seminář</p> <p>Ročník: tercie Zaměření: živé jazyky a všeobecné Rozsah: 1 h týdně</p>			
Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Rozumí pojmu astronomie a ví, čím se zabývá. • Rozumí a umí vysvětlit pojem hvězda a rozumí, co určuje hvězdná velikost. • Rozumí a umí vysvětlit pojem souhvězdí. • Ví, jak se značí hvězdy. • Ví, jak vypadají souhvězdí a jak se mění. • Rozumí, proč se mění poloha souhvězdí na obloze. • Ví, jak vznikají roční období. • Zná a rozumí pojmu ekliptika, jarní bod, precese. • Zná a rozeznává rozdíl mezi novem a zatměním Měsíce. • Ví a rozumí, jak vzniká zatmění Slunce. • Rozumí a umí vysvětlit pojem galaxie, kupy galaxií. • Zná a rozeznává rozdíl astronomií a astrologií. 	<p>Astronomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojem astronomie • Pojem hvězdy • Pojem souhvězdí • Základní pojmy astronomie – ekliptika, jarní bod, precese. • Roční období • Zatmění Slunce a Měsíce • Pojem galaxie • Pojem astrologie 	<p>Osobnostní a sociální výchova Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů Sociální komunikace Morálka všedního dne Spolupráce a soutěž (realizace průběžně během roku)</p> <p>Mediální výchova Využívání potenciálu médií jako zdroje informací. Vytváření představy o roli médií v každodenním životě.</p> <p>Z – roční období, severní a jižní polokoule D – historie astronomie, vznik názvů souhvězdí Čj - báje o souhvězdích</p>	<p>Během celého školního roku se operativně s ohledem na charakter učiva prolíná hodnocení individuální i skupinové práce, práce s médii, práce na PC (vyhledávání informací na internetu, zpracování dat v MS Excel, vytváření prezentací v MS Powerpoint), projektu (ankety). Součástí je sebehodnocení žáka.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rozumí pojmu počasí. Ví, proč je počasí důležité sledovat, co utváří počasí, kde vzniká. • Rozumí pojmu atmosféra, zní její dělení na sféry. • Ví a umí vysvětlit, co je vzduch, proč má hmotnost, co je tlak vzduchu, jak se tlak 	<p>Počasí</p> <ul style="list-style-type: none"> • Počasí • Atmosféra • Vítr • Vlhkost vzduchu • Zvláštní meteorologické jevy 	<p>F – tlak vzduch, změna skupenství Z – monzun, fén Bi – koloběh vody v přírodě Čj – pranostiky o počasí</p>	<p style="text-align: right;"><i>leden</i></p>

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<p>vzduchu mění, jak se měří jeho teplota.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozumí pojmu vítr, ví, jak vzniká, jaké větry vanou na Zemi, čím je ovlivňován. • Ví, co je to monzun a fén. • Ví, jak se měří velikost větru a jeho směr. • Rozumí a umí vysvětlit, co je to hurikán a tornádo. • Rozumí tomu, čím je určena vlhkost vzduchu. Umí vysvětlit koloběh vody, čím jsou tvořena oblaka, jak vzniká mlha, dešťové kapky, sníh, kroupy, rosa, jíní. • Ví a umí vysvětlit, jak vzniká bouřka, blesk a hrom, duha, červánky, polární záře, zrcadlení vzduchu. • Ví a rozumí pojmu klima. • Rozumí, jak vznikají oblasti nízkého a vysokého tlaku, co jsou vzduchové hmoty, co je fronta, makrosynoptická situace. • Ví, jak mořské proudy ovlivňují mořské proudy a co je fenomén El Niño. • Rozumí a umí vysvětlit, co je to meteorologická služba a odkud pocházejí meteorologická data. • Umí číst povětrnostní mapu. • Umí vysvětlit, jak vzniká skleníkový efekt a ozónová díra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podnebí a vývoj počasí • Předpovědi počasí a vývoj počasí 		<p style="text-align: right;"><i>červen</i></p>