



ASTRONOMIJA
ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ

nov izbirni predmet tehniške gimnazije
NOV IZBIRNI PREDMET TEHNIŠKE GIMNAZIJE

Rasto Šnoj

foto:
R. Snoj

IZBIRNI PREDMET ASTRONOMIJA

IZOBRAŽEVALNI PROGRAM GIMNAZIJE

70 UR – UČNI NAČRT POTREJEN 2012

Predmetna komisija:

prof. Rastislav Snoj, Vegova ERSŠG in Gimnazija Ljubljana, predsednik

prof. dr. Andreja Gomboc, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, članica

prof. Boris Kham, Gimnazija J. Plečnika, član

Avtorji:

Andrej Guštin, Vegova ERSŠG in Gimnazija Ljubljana

prof. dr. Andreja Gomboc, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko

prof. Boris Kham, Gimnazija J. Plečnika

prof. Rastislav Snoj, Vegova ERSŠG in Gimnazija Ljubljana

Pri pripravi je sodeloval še mag. Miroslav Cvahte, Zavod Republike Slovenije za šolstvo

Recenzent:

prof. dr. Tomaž Zwitter, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko

prof. Lojze Vrankar, Gimnazija R. Maistra, Kamnik

začetek projekta 2009

ASTRONOMIJA

Najstarejša znanost - več tisočletna tradicija

Najsodobnejša znanost, intenzivna uporaba dosežkov vesoljske tehnologije - visoko tehnološka znanost

- **Astronomija kot nov šolski predmet**

- pomembna za splošno izobrazbo
- Predmet astronomija zlahka povezuje naravoslovne in tehniške znanosti
- S sodobno opremo lahko dijaki aktivno izvajajo astronomska opazovanja (praktični del predmeta), aktivnost dijakov

- Slovenija pridružena članica evropske organizacije ESA od leta 2007, vesoljska astronomija in astronautika sta torej tudi slovenski aktivnosti – nujna podpora v šolah

foto:
R. Snoj

CILJI

CILJI

- **Dijaki se seznanijo z glavnimi astronomskimi teorijami o vesolju skozi zgodovino in spoznajo sodobna astronomska odkritja.**
- **Poglobljanje razumevanja osnovnih fizikalnih zakonitosti.** Uporaba pridobljenih fizikalnih in matematičnih znanj tudi za objekte v vesolju., podpora pouku fizike in priporavam na maturo iz fizike
- **Razumevanje delovanja in uporaba astronomskih opazovalnih in merskih naprav,** tako profesionalnih, kot tudi ljubiteljskih v vsakdanjem življenju.
- **Pridobitev dodatne motivacije za raziskovanje,** dijaki tudi sami izvedejo osnovne meritve in opazovanja, katerih ne bi zmogli brez ustreznih astronomskih predznanj

foto:
R. Snoj

NASLOVI POGLAVIJ IZ UČNEGA NAČRTA

- GIBANJE NEBESNIH TELES
- DINAMIKA
- RAZDALJA DO NEBESNIH TELES
- ASTRONOMSKI OPAZOVALNI INŠTRUMENTI
- OSONČJE
- ZVEZDE: RAZVOJ ZVEZD IN PLANETARNIH SISTEMOV
- NEZVEZDNA VESOLJSKA TELESA
- GALAKSIJE
- KOZMOLOGIJA - VESOLJE KOT CELOTA
- RAZISKOVANJE IN IZRABA VESOLJA, VESOLJSKI POLETI

foto:
R. Snoj

POVEZOVALNI POTENCIAL

- Astronomija pomembna zaradi **splošnega interesa javnosti za astronomska dognanja in dogodke** in interesa dijakov, ki ga je možno **POVEZATI** s
 - **Fiziko**
 - **Matematiko**
 - **Zgodovino**
 - **IKT**
 - **Tujim jezikom**
 - **Tehniko** (elektroniko, mehaniko, astronautiko, optiko)
 - **Biologijo** (svetlobno onesnaževanje, pomen za zdravje, naravo in astronomijo)
 - **Športom** (možne spremljajoče dejavnosti za sprostitev na taborih)

foto:
R. Snoj

POUK ASTRONOMIJE 2012-14 VEGOVA

- Redne ure pouka v urniku
 - Eksperimentalne računske naloge na osnovi podatkov ESE
 - Eksperimentalne vaje IKT (ESA SOHO)
 - Astronomske simulacije NAAP
-
- Eksperimentalne vaje predvsem na 3 dnevem astronomskem taboru (+ astrofotografija)
 - Eksperimentalne vaje na mimi taboru Krim 2013 in dnevne vaje v okolici šole, merjenje solarne konstante, merjenje parametrov svetlobnega onesnaževanja, globalna raziskovalna aktivnost GaN, vaje in opazovanja na tridnevem astronomskem taboru 'Medvedje brdo 2013'

NEKATERE DRUGE DEJAVNOSTI V ZVEZI Z ASTRONOMIJO:

- Tekmovanje iz znanja astronomije (doslej 2 krat prvo mesto na državnih tekmovanjih znanja DMFA iz astronomije)
- Predstavitev (dijakov in pouka) na Informativi, izdelava letakov za predstavitev
- Predstavitev (dijakov in pouka) na Informativnem dnevu
- Predstavitev v slovenski astronmski reviji Spika (več člankov)
- Prispevki za šolski časopis
- Izobraževanje za učitelje Konzorcija strokovnih gimnazij in ostale v decembru 2012 – predstavitev predmeta in ekperimentalno delo IKT Soho in NAAP, GaN
- Izobraževanje za učitelje Konzorcija strokovnih gimnazij in ostale v aprilu 2013 - ekperimentalne vaje in praktično delo na terenu
- Dan astronomije na šoli, opazovanje planetov
- Mednarodno sodelovanje (Gimnazija za Slovence Celovec, Gimnazija Berta v. Suttner, Dunaj)