



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: VARSTVO OKOLJA

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- razvija sposobnost samostojnega učenja,
- uspešno komunicira,
- povezuje teoretična in praktična znanja,
- ravna strokovno in poklicno odgovorno,
- razvija inovativno in ustvarjalno mišljenje,
- razvija čut odgovornosti do okolja,
- pridobi temeljna znanja o ekologiji,
- razume delovanje in povezanost pedosfere, atmosfere, hidrosfere in biosfere,
- razvija vrednote sobivanja z naravo in okoljem,
- pridobi spretnost kompleksnega razmišljanja o okoljskih problemih,
- raziskuje primere iz prakse v lokalnem okolju ter
- razvija spretnost projektnega in timskega dela.

3. Poklicne kompetence:

- analizira delovanje narave in okolja,
- odgovorno ravna z okoljem in ukrepa po načelih varstva okolja,
- prepozna vplive človekovega delovanja na okolje in
- predlaga način reševanja okoljskih problemov.

4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• opredeli pojme: ekologija, ekosistem, narava, okolje in varstvo okolja• razume okolje kot sistem dejavnikov in pojasni omejitve okolja• spozna vplive in pojasni posledice človekovih dejavnosti na atmosfero• razlikuje pojma vreme in podnebje• našteje podnebne elemente in razloži podnebne dejavnike• našteje sestavine zraka in razume njihov pomen za življenje človeka• pojasni širjenje onesnaženj v atmosferi• razloži pojme ozonska luknja, topla greda in kisel dež ter njihove posledice na okolje• razloži vzroke za nastanek padavin	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• poišče človekove dejavnosti, ki vplivajo na okolje• izdelava popis onesnaževalcev• primerja različne dele atmosfere med seboj glede na temperaturo, pritisk in vlažnost• razloži odgovornost človeka kot preoblikovalca sestave ozračja (v naravi prepozna posledice človekovih dejavnosti v atmosferi)• presodi vplive svojega delovanja na atmosfero• prepozna učinke kislega dežja, tople grede in ozonske luknje v naravi



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• razume vzroke za spremembe zračnega pritiska• razume vzroke, ki vplivajo na nastanek različnih tipov podnebij• ovrednoti pomen litosfere z vidika surovin• razume vlogo karbonatnih kamnin kot ponora za skladiščenje ogljikovega dioksida• našteje dejavnike, ki omogočajo nastajanje tal in pojasni vpliv človeka na te dejavnike• razume pomen talne flore in faune za nastanek prsti• razloži nastanek prsti in človekove vplive na erozijo• razume pomen vode za preživetje človeka• opiše kroženje vode v naravi• razloži pojem in pomen mokrišč ter talne vode• razloži probleme onesnaženosti voda• spozna načine varčevanja z vodo in zaščito vodnih virov• razloži vzroke za nastanek morskih tokov in jih poveže s klimatskimi spremembami
• opiše najrazličnejše vrste rastlinstva po podnebnih pasovih• razloži skupne značilnosti ekosistemov in glavne razlike med njimi• uporabi znanje iz ekologije za razlago vplivov na biotsko raznovrstnost in številčnost živih bitij• razume pomen vnašanja tujerodnih in gensko spremenjenih organizmov na okolje• razume vpliv podnebnih sprememb na izumiranje rastlinskih in živalskih vrst• opiše pojme: populacija, ekološko ravnovesje, nosilnost okolja in upor okolja• razloži kroženje snovi in pretok energije v ekosistemu na primeru prehranjevalne verige in prehranjevalnega spleta• razloži kroženje in kopičenje nevarnih snovi v ekosistemu in možne posledice• razume kroženje vode, ogljika, dušika, kisika, žvepla in fosforja v ekosistemu• spozna zakonitosti rabe snovi in energije• razume negativne in pozitivne povratne zveze rasti | <ul style="list-style-type: none">• v praksi poišče primere sprememb zračnega pritiska• izmeri zračni pritisk• primerja prilagoditev ljudi, živali in rastlin na različne tipe podnebij
• prepozna različne vrste kamnin glede na lastnosti in nastanek
• opredeli rabo tal in vplive na kakovost prsti• v naravi prepozna rastline, ki nakazujejo kakovost tal• primerja sestavo tal v različnih ekosistemih• utemelji razlike v profilih prsti• primerja deleže vode v živih bitjih in v različnih organih človeškega telesa• presodi vplive človeka na spremembe vodnega kroga• razloži, kako spremembe vodnega kroga vplivajo na atmosfero, pedosfero in biosfero• presodi vplive človeka na vodne ekosisteme• opiše primere odgovornega ravnanja z vodo• izmeri fizikalne in kemične lastnosti vode ter opiše njeno kvaliteto• prepozna vlogo živih organizmov (na primer planktona, alg, koral, dreves, biomase nasploh) v skladiščenju ogljikovega dioksida• prepozna vlogo karbonatne ali silikatne podlage na primeru učinkov kislega dežja• primerja prilagoditev rastlin na dejavnike okolja• opredeli pomen biotske raznovrstnosti• v naravi prepozna biotsko pestre in revnejše ekosisteme• predvidi posledice kopičenja nevarnih snovi v ekosistemu
• našteje in pojasni posledice primerov prekomerne rasti• poveže rast prebivalstva z omejenostjo virov
• identificira obstoječe in potencialne okoljske probleme, ki so posledica človekovih dejavnosti (npr. urbanizacija, kmetijstvo, |
|---|---|



<ul style="list-style-type: none">• spozna vplive človekovih dejavnosti na okolje• spozna psihosocialne vidike človekovih dejavnosti na okolje• razume vrednote prostora• spozna osnovna načela urejanja prostora• razume pomen varčne in večnamenske rabe zemljišč in virov• razlikuje med alternativnimi in konvencionalnimi oblikami kmetovanja• pojasni različne oblike varstva rastlin in vplive na okolje• spozna okoljske probleme v industriji ter razume pomen načrtnega reševanja okoljskih problemov v industriji• seznaneni se s principi ekološkega oblikovanja izdelkov• spozna bioniko• spozna okoljsko učinkovite tehnologije na področju gradbeništva• spozna pojem ekoremediacija in primere uporabe• seznaneni se z obsegom in sestavo prometa ter poudari pomen ozaveščenosti in informiranja prebivalstva o alternativnih oblikah mobilnosti in odgovornejši rabi prometnih sredstev• spozna osnove sistemov ravnanja z odpadki, oskrbe s pitno vodo, odvajanja in čiščenja odpadnih voda, sistemov varovanja zraka• razume vzročno-posledične vplive na okolje ob uvajanju novih tehnologij ali reševanju obstoječih problemov• spozna hrup kot onesnaževalca in vpliv hrupa na zdravje	<p>industrija, energetika, raba prostora, promet, ...) in jih razloži na primerih</p> <ul style="list-style-type: none">• identificira spore med investitorji in lokalnim prebivalstvom ter drugo zainteresirano javnostjo, kot posledico psihosocialnih vplivov predvidenih posegov v okolje• na primeru ugotovi ekološke, ekonomske, kulturne in družbene vrednote prostora• predvidi možne omejitve rabe prostora: dejanske in dogovorjene (npr. zaščitena območja kulturnih in naravnih znamenitosti, ekološko pomembna območja)• loči širša in ožja zavarovana območja• izdelava analizo prednosti, pomanjkljivosti, nevarnosti in priložnosti (SWOT) za obe obliki kmetovanja in ju primerja z vidika vplivov na okolje• ugotavlja medsebojne vplive človekovih dejavnosti na okolje oz. različne sestavine okolja• raziskuje učinkovitost ukrepov za varstvo okolja• uvrsti izdelek v krožni tok snovi• ugotovi porabo materiala, dela in energije• na koncu življenjske dobe ugotovi možnost ponovne uporabe, reciklaže in energetske izrabe izdelkov• ugotovi snovno, energetsko in okoljsko učinkovitost stavb in inženirskih objektov• uporabi analizo življenjskega kroga na primeru gradbenih objektov• na primeru predlaga uporabo metod ekoremediacije za zmanjšanje vplivov na okolje• ugotavlja vpliv prometa na okolje in obratno• opiše značilnosti ravnanja z odpadki, oskrbe z vodo, odvajanja in čiščenja odpadnih voda ter varovanja zraka v domačem okolju• predvidi ukrepe za zmanjšanje hrupa• išče rešitve za manjšo porabo umetne svetlobe• predvidi primerno pasivno zaščito pred sončnim sevanjem
--	--



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• spozna sisteme zaščite pred hrupom• razume pojme svetloba, barva, svetlost, svetilnost, dnevna osvetlitev, umetna osvetlitev, sončno sevanje, zaščita pred direktnim sončnim sevanjem in svetlobno onesnaženje• razlikuje med obnovljivimi in neobnovljivimi viri energije in spozna vplive njihove rabe na okolje• spozna osnovne načine učinkovite rabe energije• razume pojme: gradbena biologija, BIO hiša, nizkoenergijska, pasivna in E+ hiša• spozna vpliv onesnaževal na človekovo zdravje | <ul style="list-style-type: none">• predvidi posledice rabe neobnovljivih virov v okolju• prepozna pomembne elemente pri gradnji nizkoenergijskih objektov• utemelji logiko gradnje bioklimatske arhitekture (vernakularna arhitektura) glede na različne tipe podnebij in jo opiše na primerih• prepozna kroženje onesnaževal v okolju• prepozna vpliv prehranjevalne verige na kopičenje onesnaževal v živih bitjih |
|---|---|