

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

TEHNOLOGIJE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilji predmeta so:

- razvijanje poklicne identitete, strokovne odgovornosti in pozitivnega odnosa do energije, okolja ter gospodarjenja,
- poglobljanje vedenja o obnovljivih virih in tehnologijah,
- pridobivanje spretnosti uporabe naravoslovnih znanj v stroki,
- razvijanje navad za redno spremljanje razvoja, uporabo strokovnih virov in postopkov pridobivanja energije,
- spoznavanje gospodarskih naložb, možnosti in virov financiranja,
- izpopolnjevanje poklicne identitete, profesionalnosti in odgovornosti na področju rabe energije,
- razvijanje racionalnega odnosa do rabe energentov,
- poznavanje načel učinkovite rabe energije;
- prepoznavanje vplivov energetike na okolje.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

V predmetu si študent poleg generičnih pridobi naslednje predmetno-specifične kompetence:

- ravna strokovno, profesionalno in odgovorno na področju rabe energije,
- sodeluje pri uvajanju ustreznih tehnoloških postopkov za rabo OVE (postavitev malih hidro-elektrarn, vetrnic, fotovoltaike, geotermalnih vrtin ipd.),
- razvija racionalni odnos do učinkovite rabe energije,
- pozna in izvaja tehnologije obnovljivih virov energije,
- pozna trajnostna načela obnovljivih virov energije (OVE),
- prepoznava vplive posamezne tehnologije na okolje,
- razume potrebe premika od konvencionalne energije k OVE,
- izdelava oceno kratkoročnih in dolgoročnih vplivov rabe OVE na okolje,
- sodeluje pri pripravi domačih in mednarodnih projektov,
- informira javnost o pomenu uporabe OVE in drugih alternativnih virov energije in materialov,
- sodeluje pri uvajanju ustreznih tehnoloških postopkov za varovanje okolja,
- sodeluje pri postopku implementacije projekta OVE,
- izvaja monitoring in biomonitoring okolja,
- izdelava oceno vplivov posamezne tehnologije na okolje,
- sodeluje pri pripravi domačih in mednarodnih projektov,
- informira javnost o pomenu uporabe alternativnih virov energije in materialov.

14. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	
Tehnološki postopki s področja OVE	
<ul style="list-style-type: none"> - Pozna obstoječe tehnologije OVE; - seznanen se s potencialom in tehnologijami za pretvarjanje obnovljivih virov energije; - opredeli pojem obnovljivi vir energije; - klasificira obnovljive vire energije; - opredeli glavne značilnosti geotermalne energije, solarne energije, biomase, bioplina, biodizla, hidroenergije, vetrne energije, energije plimovanja in energije valov; - utemelji prednosti in pomanjkljivosti posamezne tehnologije obnovljivih virov energije; - ovrednoti pomen obnovljivih virov energije za človeka; - našteje in pojasni parametre, pomembne za izbor posamezne tehnologije obnovljivih virov energije; 	<ul style="list-style-type: none"> - Predstavi in primerja obstoječe tehnologije OVE; - izvaja tehnološke procese s področja OVE; - sodeluje v tehnoloških procesih pridobivanja OVE; - vključuje tehnologije obnovljivih virov energije v sonaravno varstvo okolja; - vključuje tehnologije obnovljivih virov energije glede na pogoje v regionalnem, lokalnem okolju; - na primerih predstavi povezavo od tehnologije do končne uporabe; - izdelava primerjavo uporabe z upoštevanjem optimalnih učinkov OVE;
Uvajanje ustreznih tehnologij	
<ul style="list-style-type: none"> - pozna energente in energetska področja EU in Slovenije; - pozna lastnosti obnovljivih virov energije; - našteje primerjalne prednosti OVE; - spozna področja obnovljivih virov energije; - pozna delovanje energetskega objekta in morebitne stranske učinke na okolje; - pozna načela učinkovite rabe energije; - spozna osnovne značilnosti nizkoenergijskih in pasivnih stavb; 	<ul style="list-style-type: none"> - s pomočjo primerov dobre prakse predstavi energente in energetska področja EU in Slovenije - analizira lastnosti obnovljivih virov energije; - na konkretnih primerih predstavi potrebo preskoka od konvencionalnih virov energije in tehnologij k alternativam tehnologijam OVE; - uporablja zakonodajne dokumente (strategije, politike, resolucije in akcijske načrte) na področju OVE; - uporabi primerjalne prednosti tehnologij OVE; - vključuje obnovljive vire energije v sonaravno varstvo okolja; - sodeluje s strokovnimi službami pri uvajanju obnovljivih virov energije; - sodeluje pri pripravi načrtov, mnenj in soglasij za delovanje posamezne tehnologije obnovljivih virov; - spremlja razvoj stroke na področju obnovljivih virov energije;

<ul style="list-style-type: none"> - spozna proces implementacije tehnologije OVE; 	<ul style="list-style-type: none"> - izdela pregled trenutne razvitosti tehnologij OVE; - analizira primere dobre prakse; - načrtuje sisteme, tehnologije za izkoriščanje OVE; - analizira vplive sistemov, tehnologij OVE na okolje; - izdela načrt primernosti in zmogljivosti objektov OVE; - izdela energetske bilanco stavbe in racionalizira rabo energije z uvajanjem OVE; - izdela energetske pregled za domače gospodinjstvo; - analizira razmere na trgu energentov; - izdela kalkulacijo vloženih finančnih sredstev za izbrano tehnologijo;
<p>OVE in vplivi na okolje</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - pozna zakonodajo na področju EU in Slovenije za monitoring (Presoje Vplivov na Okolje (PVO) in Celovita Presoja Vplivov na Okolje (CPVO)); - spozna zakonodajo in postopek monitoringa; - pozna načine, tehnologije, postopke monitoringa okolja; - pozna postopek PVO in CPVO; - pozna vsebino in prakso korakov vsakega postopka; - pozna elemente energetskega pregleda; - spozna prvine energetske izkaznice objekta; - pozna načine informiranja in osveščanja javnosti o pomenu uvajanja tehnologij OVE; 	<ul style="list-style-type: none"> - opredeli in ugotavlja trende izpostavljenosti prebivalstva OVE; - sodeluje pri izdelavi ocene tveganja na zdravje ljudi ob upoštevanju etičnih načel; - izdela predlog ukrepov in spremlja učinkovitosti teh ukrepov na zmanjševanje tveganja OVE; - izvaja postopke, tehnologije monitoringa ekosistemov, naravnih vrednot; analizira vplive posameznih tehnologij OVE na okolje; - presodi vplive delovanja posamezne tehnologije obnovljivih virov energije na ekosisteme oz. na okolje; - vključuje obnovljive vire energije v sonaravno varstvo okolja;

<ul style="list-style-type: none">- pozna normative in načine priprave strokovnih gradiv in drugih materialov za javno objavo.	<ul style="list-style-type: none">- pozna različen pristop procesa PVO in CPVO;- ekonomsko ovrednoti investicije v OVE;- sodeluje pri izdelavi analize projekta in pri možni izboljšavi tako PVO kot CPVO (ne starejših od 2002 leta);- sodeluje pri izvedbi razvojnih projektov in raziskav s področja OVE;- ovrednoti podatke pri raziskovalnem delu;- obvlada timsko delo pri izvedbi razvojnih projektov in raziskav s področja tehnologij OVE;- osvešča javnost o pomenu uporabe alternativnih virov energije in materialov;- pripravlja strokovna gradiva in materiale za javno objavo s področja OVE;- vključuje javnost v postopke odločanja o okoljskih vprašanjih;- natančno določi in upošteva vpliv informacijskih medijev na ljudi in možnosti za spremenjene navade rabe energije.
--	---

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 96 ur (64 ur predavanj, 32 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela: 114 ur (62 ur študij literature in virov ter priprava na izpit, 52 ur izdelava projektne naloge).

Skupaj 210 ur dela študenta (7 KT).