

## **KATALOG ZNANJA**

### **1. IME PREDMETA**

**VZDRŽEVANJE ENERGETSKIH NAPRAV**

### **2. SPLOŠNI CILJI**

Splošni cilji predmeta so:

- razumevanje pomena vzdrževanja energetskega sistema;
- razvijanje ekološke zavesti pri pridobivanju in porabi energije;
- razvijanje odnosa do varčne rabe energije;
- navajanje na timsko delo;
- razvijanje sposobnosti za uporabo znanstvenih in strokovnih metod pri vzdrževanju energetskega stroja in naprave;
- usposabljanje za spremljanje znanja;
- navajanje na ekološko zavest pri izvajanju vzdrževanja;
- razvijanje sposobnosti reševanja problemov;
- navajanje na uporabo informacijske tehnologije;
- navajanje na načrtovanje in spremljanje projektov vzdrževanja;
- navajanje na sistematično obvladovanje dokumentacije in informacij potrebnih za vzdrževanje energetskega sistema oz. energetskega stroja in naprave.

### **3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE**

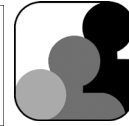
V predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- organizira vzdrževanje energetskega sistema;
- načrtuje, spremlja in nadzoruje izvajanje vzdrževanja energetskega stroja in naprave;
- poskrbi za varnost pri vzdrževanju energetskega stroja in naprave;
- pri delu upošteva načine varčnega in ekološko sprejemljivega pridobivanja in porabe energije;
- načrtuje izvajanje vzdrževanja z upoštevanjem ekologije;
- sistematično rešuje probleme;
- pridobiva informacije potrebne za izvedbo vzdrževanja;
- obvladuje dokumentacijo o strojih in napravah ter o njihovem vzdrževanju.



## 4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna osnovne termodinamske veličine osnovne zakone termodinamike in lastnosti snovi;</li> <li>• ponovi grafične simbole energetskih strojev in naprav;</li> <li>• pozna načine merjenja energetskih veličin in merilne instrumente za merjenje temperature, tlaka, pretočne količine, nivojev, in postopke validacije le-teh;</li> <li>• zna ugotoviti in izbrati pravilen razred točnosti za merilnike;</li> <li>• pozna statistične metode vrednotenja napak;</li> <li>• pozna vrste energetskih sistemov, pomen in načine sproizvodnje električne in toplotne energije ter načine prenosa energije na daljavo, razume pomen odpadne toplote;</li> <li>• pozna vplive energetskih sistemov na okolje;</li> <li>• razume delovanje energetskih strojev in naprav, pozna sestavne dele;</li> <li>• spozna naprave za krmiljenje, kontrolo in nadzor delovanja energetskih strojev in naprav;</li> <li>• zaveda se problematike puščanja energentov, tako iz stroškovnega, kakor tudi iz ekološkega vidika;</li> <li>• pozna vrste in pomen evidence energetskih veličin;</li> <li>• razume pomen diagnosticiranja;</li> <li>• razume razliko med kurativnim vzdrževanjem, preventivnim vzdrževanjem in vzdrževanjem po stanju;</li> <li>• pozna zakonodajo, pravilnike in predpise, ki obravnavajo energetske sisteme oz. energetske stroje in naprave;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• računa energetske veličine, z uporabo tabel in diagramov določa in računa veličine stanja realnih snovi;</li> <li>• zna uporabljati termodinamske tabele in diagrame;</li> <li>• zna narisati shemo sestavljenega energetskega postrojenja;</li> <li>• zna ovrednotiti absolutne in relativne napake pri meritvah;</li> <li>• razloži delovanje in vlogo elementov postrojenja;</li> <li>• zna oceniti možne poškodbe in način popravila;</li> <li>• na osnovi znanih podatkov izbere nadomestni stroj ali napravo oz. njen del;</li> <li>• pripravi protokol za spremljanje veličin pri delovanju energetskih strojev in naprav;</li> <li>• zna izračunati absolutno in relativno napako merjenja,</li> <li>• na osnovi podatkov proizvajalca pripravi navodilo za vgradnjo merilne naprave;</li> <li>• na osnovi obratovalnih podatkov se odloči o predvidenem ukrepu;</li> <li>• izdelava navodilo za postopek v primeru havarije;</li> <li>• planira vzdrževanje;</li> <li>• odkrije napake pri montaži energetskih strojev in naprav in zagotovi nazivne parametre delovanja;</li> <li>• spozna postopek izdelave načrta generalne obnove energetskega stroja ali naprave;</li> <li>• izbere pravilni postopek vzdrževanja za primer energetskega stroja ali naprave kot samostojnega dela ali kot sestavnega dela postrojenja.</li> </ul>



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• pozna zahteve in navodila pri uporabi nevarne snovi, Ex zaščita.</li></ul> |  |
|--|--|

## **5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV OZIROMA POSEBNOSTI V IZVEDBI**

Število kontaktnih ur: 72 (36 ur predavanj, 36 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela: 78 ur (izdelava seminarske naloge in študij za izpit).

Študent mora obvezno opraviti vaje in seminarsko nalogo, ki morajo biti pozitivno ocenjeni, kar je tudi pogoj za pristop k pisnemu izpitu.