

KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pozna lastnosti različnih virov energije,
- zna predstaviti prednosti in slabosti različnih virov energije,
- pozna aktualne alternativne vire energije za dane situacije,
- razume delovanje fotonapetostnih sistemov,
- razvija znanje o trajnostni rabi obnovljivih naravnih virov,
- raziskuje fizikalne in kemijske lastnosti izbranih snovi in njihovo spreminjanje,
- zna izvajati predpisane meritve in preizkuse,
- pozna tehnične predpise in strokovno terminologijo,
- se seznanja z ukrepi za zaščito in varovanje na delovnem mestu,
- razvija samostojnost kot tudi zavest sodelovanja pri timskem delu,
- spozna pomembnost povezovanja teorije s prakso.

3. VSEBINSKI SKLOPI

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

4. OPERATIVNI CILJI

Poklicne kompetence

- analiranje ekonomske upravičenosti sistemov obnovljivih virov energij
- izvajanje fotometričnih meritev in meritev obsevanja
- načrtovanje enostavnejših solarnih sistemov manjših moči
- izvajanje simulacij sistemov ob podpori računalniških orodij
- vzdrževanje elementov solarnih sistemov
- montiranje in vzdrževanje samostojnih in mrežnih fotonapetostnih sistemov
- izvajanje meritev pritiska, tesnjenja in temperature v solarnih oz. toplotnih sistemih
- priključevanje, vzdrževanje in nastavljanje sistemov toplotnih črpalk
- inštaliranje solarnih kolektorjev, polnjenje in vzdrževanje

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none">• pozna različne vire energije,• loči obnovljive in neobnovljive vire,• pozna pretvorbe energij in njihove izkoristke,• se zaveda pomena obnovljivih virov,	Dijak: <ul style="list-style-type: none">• našteje vire energije,• navede prednosti in slabosti izkoriščanja različnih virov energije,• opravlja osnovne svetlobno-tehnične meritve,

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> • pozna prednosti in slabosti obnovljivih virov, • pozna načine zajemanja sončne energije, • pozna načine spreminjanja sončne energije v toplotno energijo, • pozna način spreminjanja sončne energije v električno energijo, • pozna različne sprejemnike sončne energije, • našteje elemente fotovoltaičnega sistema, • pozna lastnosti različnih tipov sončnih celic, • pozna naprave za pretvorbo enosmerne v izmenično napetost, • pozna vrste in lastnosti akumulatorjev električne energije, • pozna pogoje za priklop sončne elektrarne na električno omrežje, • pozna elemente, ki so pomembni za določitev cene kWh energije pridobljene iz sončne elektrarne, • pozna pogoje, ki vplivajo na izkoristek sončne celice, • primerja vodene in fiksne sončne celice, • pozna način spreminjanja sončne energije v toplotno energijo in naprej v električno, • pozna sistem spreminjanja sončne energije v toplotno za ogrevanje prostorov, • pozna zgradbo in delovanje toplotnih črpalk, • pozna različne vrste toplotnih črpalk (zrak, voda, zemlja), • pozna način pridobivanja energije iz biomase, • pozna način pridobivanja energije iz vetra, • pozna prednosti geotermalne energije. 	<ul style="list-style-type: none"> • nariše obremenilne karakteristiko sončne celice, • poveže elemente fotovoltaičnega sistema, • preizkusi pravilno delovanje različnih elementov fotovoltaičnega sistema, • poveže celice v module in module v polje, • priključuje in vzdržuje naprave za pretvorbo in shranjevanje električne energije, • izmeri pravilno delovanje posamezne celice in polja sončnih celic, • montira in vzdržuje sončne celice, • ugotavlja napake in zamenjuje elemente sistemov, • vzdržuje fotonapetostne sisteme, • montira električno opremo sistemov ogrevanja stavb, • izvede električni priklop toplotne črpalke, • poveže regulacijske elemente in nastavi parametre toplotne črpalke, • nastavi delovanje kotla na lesno biomaso, • varuje zdravje in okolje.