

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

UČINKOVITA RABA ENERGIJE V STAVBAH

2. SPLOŠNI CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- spremljati razvoj sistemov učinkovite rabe energije v stavbah;
- racionalno rabiti energijo, material, čas in naprave;
- varovati zdravje in okolje;
- spremljati razvoj na področju izvedb stavb.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- uporabljati in načrtovati gradbene smernice učinkovite rabe energije pri novogradnjah in obnovah stavb;
- izvesti dimenzioniranje pravilne sestave slojev konstrukcijskih sklopov z vidika gradbene fizike;
- izvajati razširjeni energetske pregled stavb v smislu standarda SIST ISO 50002;
- določati in spremljati potrebne energijske kazalnike stavbe.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

1. uporabljanje gradbenih smernic učinkovite rabe energije stavbe;
2. izvajanje gradbene fizike stavb;
3. izvajanje razširjenih energetskih pregledov stavb;
4. določanje energijskih kazalnikov stavb.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
1. Uporabljanje gradbenih smernic učinkovite rabe energije stavbe:	
<ul style="list-style-type: none">• se seznaniti s fazami, skozi katere prehaja projektna gradbena dokumentacija;	<ul style="list-style-type: none">• sestavi vodilno mapo za PGD;• naredi popis del in predračun projekta za razpis;

<ul style="list-style-type: none"> • spozna vsebino ZGO in spremljajočih pravilnikov; • spozna zahteve standardov s področja učinkovite rabe energije; • se seznani z osnovami BIM projektiranja (Building Information Modeling). 	<ul style="list-style-type: none"> • izdela tehnično poročilo za primer pasivno zasnovane stavbe; • izdela načrt (obdelava projekta) s pomočjo računalniške programske opreme.
<p>2. Izvajanje gradbene fizike stavb:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • seznani se z metodami merjenja toplotnega prehoda; • spozna izračun toplotnih karakteristik poljubnega sestava in pojem toplotnega mosta; • spozna pojem difuzije pare in mesto kondenza; • spozna pojem toplotne izolativnosti in fizikalno-kemične lastnosti izolacijskih materialov; • spozna načela pasivnih in skoraj nič-energijskih zasnov stavb; • spozna pojav prehoda toplote skozi objekt; • razčleni toplotne izgube in toplotne dobitke v stavbi; • spozna pomen toplotne kapacitete; • se seznani z mehanizmom prehoda vodne pare skozi objekt in pojavom kondenzacije vodne pare; • spozna pravilno lego parne zapore. 	<ul style="list-style-type: none"> • z uporabo računalniških programskih orodij izračuna karakteristike posameznega fasadnega sestava; • primerja posamezne rezultate in analizira vpliv posameznih slojev; • izdela izkaz temperaturnih karakteristik stavbe; • izračuna potrebno debelino toplotne izolacije; • reši problem difuzijskega prehoda vodne pare skozi ovoj objekta.
<p>3. Izvajanje razširjenih energetskih pregledov stavb:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna zahteve standardov pri izvajanju energetskih pregledov v zavodih in organizacijah (ISO 50002); • spozna metodologijo, potek in obseg/elemente celovitega energetskega pregleda stavbe. 	<ul style="list-style-type: none"> • skladno s predpisano metodologijo izvede energetski pregled poljubne stavbe; • izdela končno poročilo energetskega pregleda in povzetek za poslovno odločanje.
<p>4. Določanje energijskih kazalnikov stavb:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna pojem kazalnikov okolja, lokalnih skupnosti, stavb in gospodinjstev; • spozna termin in izdelavo energetske izkaznice stavbe; • spozna pomen energijskih števil stavb s področja ogrevanja, hlajenja, električne energije ter porabe tople in hladne vode. 	<ul style="list-style-type: none"> • v skladu z zakonodajo izdela izračun energetske izkaznice objekta; • izdela elaborat gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah; • izdela izkaz energijskih lastnosti stavbe; • izdela energijske kazalnike na osnovi razširjenega energetskega pregleda stavbe;

	<ul style="list-style-type: none">• za poljubno stavbo preveri podatke in priporočila energetske izkaznice;• na osnovi rezultatov energetskega pregleda določi energijska števila stavbe.
--	--

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 72 (36 ur predavanj, 36 ur laboratorijskih vaj). Število ur samostojnega dela študenta: 78 (študij literature in uporaba primernih programskih orodij, analiza vaj in vrednotenje rezultatov).