



KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

LESNA GRADNJA

2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilji predmeta so, da študent:

- razvija natančnost, vztrajnost, samoiniciativnost in sistematičnost pri reševanju nalog in problemov,
- uporablja sodobno informacijsko - komunikacijsko tehnologijo, spremlja novosti in ima kreativen ter analitičen pristop do dela,
- povezuje strokovno teoretična znanja in sodeluje s strokovnjaki z več področij,
- skrbi za okolje in okolju prijazno načrtovanje izdelkov;
- razvija delovno klimo in strokovno odgovornost.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študent poleg generičnih pridobi še naslednje kompetence:

- pripravlja ustvarjalne in izvirne oblikovne rešitve za lesne gradnje,
- pozna potrebno dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja in dokumentacijo za proizvodnjo montažnih hiš,
- načrtuje in vodi postopke oblikovanja in konstruiranja lesnih gradenj ter vodi in usmerja zaposlene,
- izbere konkretne konstrukcijske rešitve, prilagaja se novim trendom gradnje,
- in jih primerjalno vrednoti
- spremlja in vrednoti postopke oblikovanja in konstruiranja ter jih prilagaja kvaliteti,
- v sodelovanju z delovno skupino (projektant, kooperanti, stranka) koordinira, argumentira in izbere ustrezne oblikovne in konstrukcijske rešitve izdelkov,
- varuje zdravje ter skrbi za okolje in izbiro okolju prijaznih materialov in postopkov,
- spremlja nova odkritja na področju ekoloških gradenj.



4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Stavbni objekti	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna različne vrste stavbnih objektov, • spozna razvoj gradnje skozi zgodovino in zemljepisno širino, • pojasni razlike v načinu gradnje, • pozna okolju prijazne gradbene materiale in postopke, • pozna kriterije in zahteve za nizko-energijsko in pasivno lesno gradnjo, • pozna varnostne, toplotne in zvočne zahteve montažnih stavb, • spozna teoretične osnove gradnje inteligentnih hiš, in uporabo električno-elektronskih sistemov, • pozna montažne hiše in njihovo montažo iz lahke okvirne konstrukcije na terenu, • pozna konstrukcijske značilnosti montažnih hiš, • pozna osnovne konstrukcijske elemente (spajanje, lesne vezi, vezne elemente, okovja) ter konstrukcijske značilnosti dimenzioniranja, • pozna gradbene pravilnike za področje lesne gradnje, • pozna postopke preizkušanja in certifikacije lesne gradnje. 	<ul style="list-style-type: none"> • prepozna in pojasni klasifikacijo stavbnih objektov, • utemeljuje vpliv zgodovinskega razvoja in geografske lege na načine gradnje, • uporablja in predpisuje naravne gradbene materiale in materiale za toplotno izolacijskih materialov, • uporablja in utemeljuje znanja iz gradbene fizike in energetike • opiše različne električno - elektronske sisteme, ki se vgrajujejo v inteligentno hišo, • upošteva kompatibilnost električno elektronskih sistemov pri snovanju gradnje inteligentne hiše, • analizira gradnjo inteligentne hiše, glede na druge cenejše izvedbe, • analizira in sintetizira tehnološke možnosti izdelave oblikovno zasnovanega izdelka ter možnosti za racionalno gradnjo, • utemeljuje konstrukcijske lastnosti lepljenega lesa v gradbene namene, • utemeljuje izbiro različnih materialov, vezi, veznih elementov in okovja, • dimenzionira konstrukcijo in vezi s pomočjo empiričnih podatkov.
2. Konstrukcije stavbnih objektov	
<ul style="list-style-type: none"> • opiše različne dele stavbnega objekta, • pozna lastnosti glavnih delov objekta, • pozna pomen interdisciplinarnega sodelovanja s strokovnjaki gradbenih izračunov (statika in dinamika), • spozna in loči tipe temeljev in njihove posebne lastnosti, • pozna lastnosti različnih vrst sten za različne tipe gradenj, 	<ul style="list-style-type: none"> • spremlja gradbena znanja kot osnovo za konstruiranje, • analizira in opiše osnovne in specialne tipe temeljev, • prepozna pravilno temeljenje, • analizira in opiše različne tipe sten in jih konstruira, • razlikuje med različnimi preseki in pravilno sestavo montažnih stavb,



<ul style="list-style-type: none">• pozna naravne izolacijske materiale,• pozna lastnosti različnih vrst stropov za različne tipe gradenj,• pozna lastnosti različnih vrst streh za različne tipe gradenj in dele ostrešij ter njihove karakteristike,• pozna različne vrste in lastnosti izzidkov in probleme kakovostne gradnje,• pozna lastnosti različnih vrst talnih konstrukcij,• pozna različne vrste talnih oblog na različnih podlagah,• pozna različne tipe stopnic,• spozna lastnosti stopnic za različne prostore in tipe gradenj,• pozna in loči dele stopnic in njihove karakteristike,	<ul style="list-style-type: none">• upošteva in opozarja na dimenzijske in materialne razlike sestave in konstrukcije montažnih sten,• loči in opiše različne tipe stropov in jih konstruira,• prepozna in uporablja različne vrste lepljenega konstrukcijskega lesa,• upošteva akustične in termodinamične zakonitosti lesenih stavb,• upošteva fizikalna pravila prezračevanja lesnih objektov,• uporablja različno strukturo izdelkov za zagotavljanje protipožarne zaščite in toplotne in zvočne izolacije prostorov,• analizira in opiše različne tipe streh ter jih konstruira,• izračunava osnovne statične elemente,• zna poiskati pomoč pri strokovnjakih s področja gradbenih izračunov,• utemelji izbiro materialov, vezi, veznih elementov in okovja za ostrešje,• dimenzionira elemente ostrešja s pomočjo empiričnih podatkov,• analizira in opiše različne tipe balkonov, loggie, teras,• samostojno rešuje praktične konstrukcijske probleme toplotnega in hidro tesnenja izzidkov,• analizira in opiše različne tipe talnih konstrukcij,• predpisuje nove materiale za izvedbo talnih konstrukcij,• analizira in opiše različne tipe stopnic in stopnišč,• predpisuje lesena tvoriva in lepljenega lesa za stopniščne konstrukcije,• spremlja in uporablja gradbene pravilnike s področja lesne gradnje,• poišče in predpiše okolju prijazne gradbene materiale in postopke• uporablja, svetuje in osvešča stranke pri uporabi naravnih ter okolju prijaznih gradbenih materialov,
3. Osnove inštalacijskih sistemov	



<ul style="list-style-type: none"> • spozna lastnosti različnih vrst dimnikov in odzračevalnikov, • spozna različne vrste instalacij v objektih oz. hišah, • spozna različne vrste elektro instalacij v objektih oz. hišah, • spozna sisteme elektro instalacij v kombinaciji z elektroniko in vodenjem le te z računalnikom, • spozna vodovodne instalacije v objektih oz. hišah, • spozna različne vrste sistemov ogrevanja in hlajenja v objektih oz. hišah, • spozna razlike v izvedbah med različnimi sistemi ogrevanja in hlajenja • spozna sistem centralnega odsesovanja v objektih oz. hišah, 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira in opiše različne tipe dimnikov, • spremlja in uporablja predpise o gradnje dimnikov, • spremlja in načrtuje nove materiale za gradnjo dimnikov, • analizira konstrukcijske probleme sistemov dimnikov za posamezna kuriva, • prepozna vrste elektro inštalacij, • spremlja in predpisuje elektro, elektronske in krmilne sisteme, • prepozna vodovodne inštalacije, • spremlja in predpisuje vodovodne sisteme, • prepozna ogrevalne in ohlajevalne inštalacije, • spremlja in predpisuje ogrevalne in ohlajevalne sisteme, • prepozna odsesovalne inštalacije, • spremlja in predpisuje odsesovalne sisteme, • uporablja sodobne izsledke in tehnologije s področja vseh vrst inštalacij,
4. Inženirske konstrukcije	
<ul style="list-style-type: none"> • pozna klasifikacijo inženirskih konstrukcij, • razume pomen interdisciplinarnega sodelovanja s strokovnjaki gradbenih izračunov (statika in dinamika), • pozna posebnosti konstrukcijskih zahtev in montaže strešnih konstrukcij, • pozna postopke preizkušanja in certifikacije lesne gradnje. 	<ul style="list-style-type: none"> • opiše značilnosti in razsežnosti inženirskih konstrukcij, • upošteva trdnostne lastnosti pri oblikovanju različnih inženirskih konstrukcij, • zna poiskati pomoč pri strokovnjakih s področja gradbenih izračunov, • spremlja in načrtuje postopke za preizkus in pridobitev ustreznih certifikatov za lesne gradnje.
5. Zaščita lesa v gradbeništvu	
<ul style="list-style-type: none"> • pozna razlike med konstrukcijsko in kemično zaščito lesa na objektih, • pozna kategorije zaščite lesa v gradbeništvu, • pozna modificiran les v gradbeništvu, • pozna ekološke predpise za uporabo kemičnih snovi. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira, utemeljuje in uporablja konstrukcijsko in kemijsko zaščito lesa • uporablja in predpisuje kategorije zaščite za les v gradbeništvu, • uporablja in predpisuje sodobne ekološke materiale za zaščito, • uporablja in predpisuje modificiran les v gradbeništvu,



5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kreditnih točk po ECTS: 5

Vsebina študentovega dela:

- Število kontaktnih ur: 60 ur (24 ur predavanja, 12 ur seminarske vaje, 24 ur laboratorijske vaje)
- Število ur samostojnega dela študenta: 90 ur (študij literature, standardov, konstrukcijske in druge dokumentacije - 40 ur, seminarske vaje – priprava seminarske naloge - 20 ur, laboratorijske vaje – priprava projektnih nalog in konstrukcijske dokumentacije - 30 ur),
- Obveznosti študenta: pisni izpit, opravljene seminarske in laboratorijske vaje s konzultacijami, izdelana seminarska naloga in projektna naloga s konstrukcijsko dokumentacijo;

Potrebna oprema:

- predavalnica z ustrežno AV in IKT opremo,
- multimedijski laboratorij za delo v manjših skupinah,
- računalniška in ustrežna licenčna programska ACAD oprema za samostojno delo vsakega študenta,
- zmogljiv ploter,
- ustrežna razsvetljava in zatemnitev učilnic.