

**DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM ARHITEKTURA**

Univerza  
*v Ljubljani*

Fakulteta  
*za arhitekturo*



2014–2015







**DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM ARHITEKTURA**

Univerza  
*v Ljubljani*

Fakulteta  
*za arhitekturo*



**2014–2015**





Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo  
Doktorski študijski program arhitektura

Izdala  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo

Uredila  
Tadeja Zupančič

Oblikovanje, prelom in priprava za tisk  
Jaka Bonča

Prevodi v angleščino  
Janez Špendov

Tisk  
Tiskarna Pleško

Naklada  
300 izvodov


ISSN  
1855-7090





## VSEBINA

1. Podatki o študijskem programu	7
2. Temeljni cilji programa in splošne kompetence	8
3. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa	9
4. Merila za priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program	11
5. Pogoji za napredovanje po programu	12
6. Pogoji za dokončanje študija	13
7. Prehodi med študijskimi programi	14
8. Načini ocenjevanja	15
9. Predmetnik študijskega programa	16
10. Podatki o možnostih izbirnih predmetov in mobilnosti	21
11. Kratka predstavitev posameznih predmetov	22
• Arhitekturna teorija in kritika, korpus slovenske arhitekture – povezava s humanizmom	24
•• Likovno–digitalna teorija in metodologija – povezava s humanizmom in tehniko	28
••• Urbanistična teorija in metodologija – povezava z družboslovjem in biotehniko	31
•••• Teorija projektiranja in tehnične aplikacije v arhitekturi – povezava s tehniko	35







## 1. PODATKI O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU:

---

Doktorski študijski program Arhitektura traja 3 leta (6 semestrov) in obsega skupaj 180 kreditnih točk. Študijski program vključuje 60 ECTS organiziranih oblik študija in 120 ECTS individualnega raziskovalnega dela (temeljne ali aplikativne raziskave). Organizirane oblike vključujejo splošni, arhitekturni in interdisciplinarni izbirni modul ter vsakoletne predstavitve raziskave (od predstavitve načrta študija do zagovora disertacije). Znanstveni naslov, ki ga pridobi doktorand s področja arhitekture, je:  
doktor znanosti oziroma,  
doktorica znanosti.  
Okrajšana oblika zapisa naslova pred imenom je: dr.

# 2

## 2. TEMELJNI CILJI PROGRAMA IN SPLOŠNE KOMPETENCE

### TEMELJNI CILJ:

Program izobražuje samostojnega znanstvenega raziskovalca za najširše problemsko področje arhitekture, ki izkazuje tako odgovornost do kulturnega prostora kot tudi medkulturno primerljivo odličnost. Odgovornost za arhitekturo kot znanstvenoraziskovalno področje in za arhitekturo kot kulturni prostor izhaja iz pomena arhitekturnega oblikovanja, kakovosti zgradb, njihove usklajenosti z okoljem, spoštovanja naravne in mestne krajine, ki je v javnem interesu. Javni interes je glede kakovosti fizičnega prostora zaščiten s slovensko in evropsko zakonodajo.

### SPLOŠNE KOMPETENCE:

- poglobljeno razumevanje teoretskih in metodoloških konceptov, ki izhajajo iz bistva arhitekture kot znanosti in umetnosti, ter se z arhitekturo neposredno in posredno povezujejo;
- usposobljenost za samostojno razvijanje novega znanja na področju arhitekture kot generalističnega področja in/ali na ozko problemsko opredeljenih tematik, ki so pomembne za arhitekturo in njeno povezanost z drugimi področji;
- usposobljenost za reševanje najzahtevnejši problemov s preizkušanjem in izboljševanjem znanih ter odkrivanjem novih rešitev za doseganje kakovosti arhitekture;
- sposobnost za vodenje najzahtevnejših delovnih sistemov ter znanstvenoraziskovalnih projektov s širokega strokovnega oz. znanstvenega področja urejanja in oblikovanja prostora s poudarkom na kakovosti arhitekturnega prostora;
- sposobnost razvijanja kritične refleksije – družbenega, skupnostnega in osebnega raziskovanja in/ali snovanja;
  - sposobnost prenašanja in 'komuniciranja' raziskovalnih rezultatov in sicer v dveh pomenih:
    - objavljanja znanstvenih, strokovnih, pa tudi poljudnih člankov in drugih objav s področja arhitekture;
    - sposobnost prenašanja raziskovalnih dosežkov v prakso arhitekturne dejavnosti.



# 3

## 3. POGOJI ZA VPIS IN MERILA ZA IZBIRO OB OMEJITVI VPISA

### **V DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM ARHITEKTURA SE LAHKO VPIŠE, KDOR JE KONČAL:**

študijski program druge stopnje (bolonjski magisterij),  
enoviti magistrski študijski program, ki obsega 300 kreditnih točk (bolonjski magisterij),  
dosedanji študijski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe,  
dosedanji študijski program specializacije po zaključenem visokošolskem strokovnem programu, če je opravil študijske obveznosti v obsegu 30 kreditnih točk, in sicer predmete enovitega magistrskega študijskega programa Arhitektura:

- Arhitekturna teorija in kritika,
- Osnove raziskovanja v arhitekturi in urbanizmu,
- Teorija prostorskega in urbanističnega načrtovanja,
- Akcijsko planiranje in strateško presojanje,
- Oblikovne zasnove,
- Naselbinska kultura podeželja,
- Umetnostna zgodovina,
- Celovito varstvo stavbne dediščine,
- Računalniško podprta arhitektura in
- Zasnova konstrukcij.

# 3

## **SKLADNO Z MERILI ZA PREHODE SE LAHKO V DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM ARHITEKTURA VPIŠE, KDOR JE KONČAL:**

- magisterij znanosti po zaključenem študijskem programu za pridobitev univerzitetne izobrazbe; ob vpisu se kandidatu v skladu z zakonom prizna najmanj 60 kreditnih točk,
- dosedanji študijski program specializacije po zaključenem študijskem programu za pridobitev univerzitetne izobrazbe; ob vpisu se kandidatom skladno z zakonom prizna najmanj 60 kreditnih točk.

**Kadar je sprejet sklep o omejitvi vpisa (kadar se prijavi več kandidatov, ki izpolnjujejo vpisne pogoje, kot je vpisnih mest), so kandidati izbrani glede na:**

### — **uspeh na študijskem programu (skupaj 20% teže celotne ocene):**

- druge stopnje oz.
- na enovitem magistrskem študijskem programu, ki obsega 300 točk oz.
- na dosedanjem študijskem programu za pridobitev univerzitetne izobrazbe oz.
- na dosedanjem študijskem programu specializacije po zaključenem visokošolskem strokovnem programu in pri dodatnih izpitih, ki so določeni v četrti alineji pogojev za vpis; upoštevata se:
  - povprečna ocena študija (15 % teže) in
  - ocena diplomske oz. magistrske naloge (5% teže celotne ocene);

### — **in glede na uspeh pri izbirnem izpitu (skupaj 80% teže celotne ocene).**

Izbirni izpit je sestavljen iz pisnega in ustnega dela. Ocenjujejo se:

- pisna in ustna predstavitev Osnutka načrta doktorskega študija, v skladu s Pravili o postopku za pridobitev naslova doktorja znanosti na Fakulteti za arhitekturo (60% teže)
- priporočila uglednih raziskovalcev (10% teže),
- dokazila o raziskovalnem o delu pred vpisom v program (10 % teže).

## **ŠOLNINA, REDNI/IZREDNI ŠTUDIJ**

Šolnina je določena skladno z veljavnim cenikom.

Študij poteka redno in izredno; v okviru modulov je mogoče izbrati tudi predmete, ki se izvajajo na daljavo oz. kombinirano. Predavanja za izredni študij so organizirana v popoldanskih urah oz. ob koncu tedna (sreda, četrtek in petek popoldne, sobota dopoldne), 20% predavanj se nadomesti v obliki konzultacij. Kandidati za izredni študij morajo izpolnjevati vse navedene pogoje za vpis.



# 4.

## 4. MERILA ZA PRIZNAVANJE ZNANJ IN SPRETNOSTI, PRIDOBLENIH PRED VPISOM V PROGRAM

Študentu se lahko priznajo znanja, ki po vsebini in stopnji odličnosti ustrezajo vpisanemu študijskemu programu. Na prošnjo kandidata komisija za doktorski študij preveri možnosti priznavanja znanj in spretnosti, ki jih je kandidat pridobil pred vpisom v program, in se lahko uveljavijo v doktorskem študijskem programu arhitekture. Pri preverjanju se upošteva predvsem:

- vsebinska skladnost z Osnutkom načrta doktorskega študija oz. z Načrtom doktorskega študija (natančneje: z opisom predloga teme raziskave v dokumentu, predloženem skladno s Pravili o postopku za pridobitev naslova doktorja znanosti na Fakulteti za arhitekturo) ter
- ustreznost ravni kakovosti rezultatov (sopričevala, listine, recenzije raziskovalnih objav...), ki pričajo o znanju in spretnostih, ki jih kandidat želi uveljaviti v programu.

# 5.01

## 5. POGOJI ZA NAPREDOVANJE PO PROGRAMU

### ZA PREHOD IZ PRVEGA V DRUGI LETNIK MORA ŠTUDENT:

- opraviti splošni modul,
- opraviti pisno in ustno predstavitev načrta doktorskega študija; predstavitev je pozitivna, ko načrt študija odobrita komisija za doktorski študij in senat Fakultete za arhitekturo,
- zbrati najmanj 45 kreditnih točk iz prvega letnika.

### ZA PREHOD IZ DRUGEGA V TRETJI LETNIK MORA ŠTUDENT:

- opraviti arhitekturni in interdisciplinarni modul,
- opraviti pisno in ustno predstavitev teme doktorske disertacije, ki vključuje objavo recenziranega znanstvenega članka v mednarodno pomembni reviji ali znanstvenega poglavja v monografiji (upoštevajo se habilitacijski kriteriji UL in FA); predstavitev je pozitivna, ko temo in objavo odobrijo komisija za doktorski študij, komisija za oceno teme ter senat Fakultete za arhitekturo,
- imeti odobreno temo doktorske disertacije na Univerzi v Ljubljani,
- zbrati najmanj 60 kreditnih točk.

### POGOJI ZA MIROVANJE STATUSA ŠTUDENTA

Študent lahko zaprosi za mirovanje statusa, v kolikor zaradi opravičljivih razlogov ni bil zmožen opravljati študijskih obveznosti. Upoštevajo se: invalidnost, bolezen (potrdilo osebnega zdravnika, ki izkazuje vsaj polletno nezmožnost študija v zadnjem študijskem letu), materinstvo v zadnjih treh študijskih letih, družinske in socialne okoliščine v zadnjem študijskem letu (mnenje Centra za socialno delo glede nezmožnosti za študij), status vrhunškega športnika ali vrhunškega umetnika v zadnjem študijskem letu.

O izjemnem vpisu odloča komisija za doktorski študij Fakultete za arhitekturo.





## 6. POGOJI ZA DOKONČANJE ŠTUDIJA

Za dokončanje študija mora študent opraviti obveznosti pri vseh predmetih, ki jih je vpisal (obvezna objava znanstvenega članka v reviji oz. poglavja v monografiji je vključena v 'predstavitev teme doktorske disertacije' v okviru predmetov drugega letnika in je pogoj za vpis v tretji letnik), zaključiti individualno raziskovalno delo, pripraviti doktorsko disertacijo, predstaviti rezultate komisiji za doktorski študij še pred zagovorom, in disertacijo uspešno zagovarjati. Uspešnost disertacije preverja komisija za oceno in zagovor disertacije v skladu s Pravili o postopku za pridobitev doktorata znanosti na Fakulteti za arhitekturo Univerze v Ljubljani.



# 7



## 7. PREHODI MED ŠTUDIJSKIMI PROGRAMI

Prehod iz drugega doktorskega programa na Doktorski program Arhitektura Fakultete za arhitekturo Univerze v Ljubljani je mogoč, če študenti izpolnjuje pogoje za vpis v ta program. Isto velja za prehode iz dosedanjih magistrskih/doktorskih oz. specialističnih programov. Pri prehodu mora kandidat predložiti overjeno potrdilo o opravljenih študijskih obveznostih na študijskem zavodu, kjer je bil vpisan, in uradni izpis iz veljavnih študijskih programov, v okviru katerih so bile navedene obveznosti opravljene. Prošnjo za prehod odobrita komisija za doktorski študij in senat Fakultete za arhitekturo; in sicer s priznavanjem izpitov v postopku priprave načrta doktorskega študija. Pri preverjanju se upošteva vsebinska skladnost s programom, v katerega kandidat prehaja, še posebej skladnost z Osnutkom načrta doktorskega študija oz. z Načrtom doktorskega študija (natančneje: z opisom predloga teme raziskave v dokumentu, predloženem skladno s Pravili o postopku za pridobitev naslova doktorja znanosti na Fakulteti za arhitekturo).





## 8. NAČINI OCENJEVANJA

V skladu z zakonom načinov ocenjevanja ni potrebno posebej opredeliti. Ker pa je kakovost študija na doktorski stopnji zelo pomembna, je omenjen sistem preverjanja kakovosti.

Med organiziranimi oblikami študija je v okviru predmetov splošnega, arhitekturnega in interdisciplinarnega modula predvidena ocenjevalna lestvica od 1 do 10 (1–5: nezadostno; 6–10: zadostno, dobro, prav dobro in odlično).

Kot posebna oblika organiziranega študija je izpostavljeno vsakoletno preverjanje kakovosti individualnega raziskovalnega dela, ki pomaga mentorju oz. mentorski skupini v skrbi za kakovost: v prvem letniku gre za predstavitev načrta študija, v drugem za predstavitev teme, v tretjem pa za predstavitev rezultatov pred zagovorom in za zagovor disertacije. Obveznost pri teh preverjanjih ter pri individualnem raziskovalnem delu je bodisi opravljena ali pa ne – ocenjevalna lestvica ni predvidena. Kakovost opravljene obveznosti se preverja opisno, skladno s Pravili o postopku za pridobitev doktorata znanosti s področja arhitekture. Za kakovost študija skrbijo: mentorji oz. mentorske skupine, komisija za doktorski študij Fakultete za arhitekturo z recenzentskim sistemom, senat Fakultete za arhitekturo, strokovne komisije za oceno teme, disertacije in za zagovor, ki jih na predlog komisije za doktorski študij imenuje senat Fakultete za arhitekturo, komisija za doktorski študij in senat Univerze v Ljubljani.

# 9

## 9. PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Šifra	Predmet	Polletje				Σ ur štud. obrem- nitve	Σ kred. točk
		zimsko		poletno			
		pred.	drugo	pred.	drugo		
<b>1. letnik</b>							
1.1	Splošni modul	15	235	–	–	250	10
1.2	Arhitekturni modul	–	–	15	235	250	10
1.3	Predstavitev načrta doktorskega študija	–	125	–	–	125	5
1.4	Individualno raziskovalno delo 1	–	375	–	500	875	35
	Skupno	15	735	15	735	1500	60
<b>2. letnik</b>							
2.1	Interdisciplinarni modul	21	354	14	236	625	25
2.2	Predstavitev teme doktorske disertacije	–	125	–	–	125	5
2.3	Individualno raziskovalno delo 2	–	250	–	500	750	30
	Skupno	21	729	14	736	1500	60
<b>3. letnik</b>							
3.1	Predstavitev pred zagovorom in zagovor doktorske disertacije	–	–	–	125	125	5
3.2	Individualno raziskovalno delo 3	–	750	–	625	1375	55
	Skupno	–	750	–	750	1500	60
<b>Celotni študij</b>							
	Organizirane oblike študija						60
	Individualne oblike študija						120
	Skupno	2250		2250		4500	180



# 9



<b>1.1 Splošni modul</b>	<b>generična znanja</b>	<b>10 ECTS</b>	
Uvod v znanstvenoraziskovalno delo		(Lah / UL, FA)	10 ECTS
Znanstveni pristopi, metode in predstavitev raziskovanja		(gostujoči predavatelj)	10 ECTS
Znanstveno–raziskovalni predmeti/moduli drugih prog		(nosilci generičnih predmetov/modulov)	10 ECTS
<b>1.2 Arhitekturni modul</b>	<b>področni temelji</b>	<b>10 ECTS</b>	
Arhitekturna teorija in kritika		(Čeferin / UL, FA)	10 ECTS
Korpus slovenske arhitekture		(Fister / UL, FA)	10 ECTS
Strategije arhitekturnega načrtovanja		(Vodopivec / UL, FA)	10 ECTS
Arhitekturna praksa kot raziskovalni laboratorij		(Kobe / UL, FA)	10 ECTS
Sodobni pristopi k urbanizmu		(Koželj / UL, FA)	10 ECTS
Znanstveni pristopi k raziskovanju arhitekture		(gostujoči predavatelj)	10 ECTS
Znanstveno–raziskovalni predmeti/moduli drugih programov		(nosilci arhitekturnih predmetov/modulov)	10 ECTS
<b>2.1 Interdisciplinarni modul</b>	<b>poglobitev in/ali povezava</b>	<b>25 ECTS</b>	
Tematski sklopi/poudarki – povezave (izhodiščna legenda rdečih pik – naslovi, razporeditev in sestava sklopov se (pre–)oblikujejo skladno z raziskovalno politiko FA):			
● arhitekturna teorija in kritika, korpus slovenske arhitekture – povezava s humanizmom;			
●● likovno–digitalna teorija in metodologija – povezava s humanizmom in tehniko;			
●●● urbanistična teorija in metodologija – povezava z družboslovjem in biotehniko;			
●●●● teorija projektiranja in tehnične aplikacije v arhitekturi – povezava s tehniko;			
●●●●● tematski sklopi/poudarki – povezave iz kakovostno primerljive ponudbe gostujočih nosilcev in drugih programov.			



# 9

- Analiza in kritika sodobne arhitekture
  - Izvori moderne
  - Interpretacija spomina v arhitekturi
  - Sporočilnost v arhitekturi
  - Arhitekturne analogije
  - Korpus slovenske arhitekture – izbrane teme
  - Identiteta slovenske arhitekture
  - Jože Plečnik – moderni klasik
  - Varstvo in prenova arhitekturne dediščine
  - Integralnost prenov
  - Interpretacija dediščine
  - Arhitekturni arhetipi sakralnega
  - Arhitektura turističnih stavb
  - Teorija izvora vernakularne arhitekture
  - Antropologija človekovega okolja
  - Arhitekturna psihologija
  - Umetnostna zgodovina
- Sistemi likovnega urejanja
  - Arhitekturno–likovne razprave
  - Barve in prostor
  - Svetloba in osvetlitev v arhitekturi in urbanizmu
  - Orodja abstraktnih transformacij v prostoru
  - Oblikovanje notranjosti in opreme
  - Performativne oblikovalske strategije
  
  - Digitalne metode in predstavitve v arhitekturi
  - Oblikovanje virtualnih okolij
- |   |        |
|---|--------|
| Čeferin / UL, FA  | 5 ECTS |
| Koselj / zasebna raziskovalka   | 5 ECTS |
| Zorec / UL, FA  | 5 ECTS |
| Glažar / UL, FA   | 5 ECTS |
| Ažman Momirski / UL, FA   | 5 ECTS |
| Fister / UL, FA   | 5 ECTS |
| Deu / UL, FA  | 5 ECTS |
| Krečič / Arhitekturni muzej Ljubljana   | 5 ECTS |
| Fister / UL, FA   | 5 ECTS |
| Lah / UL, FA  | 5 ECTS |
| Ifko / UL, FA   | 5 ECTS |
| Debevec / UL, FA  | 5 ECTS |
| Leskovec / UL, FA   | 5 ECTS |
| Juvanec / UL, FA  | 5 ECTS |
| Toš / Sistemprojekt, Zagreb   | 5 ECTS |
| Polič / UL, FF  | 5 ECTS |
| Krečič / Arhitekturni muzej Ljubljana   | 5 ECTS |
| Bonča / UL, FA  | 5 ECTS |
| Marolt / UL, FA   | 5 ECTS |
| Kobe / UL, FA   | 5 ECTS |
| Novljan / UL, FA  | 5 ECTS |
| Novljan / UL, FA  | 5 ECTS |
| Kobe / UL, FA   | 5 ECTS |
| Kirkegaard / Univerza v Aalborgu, Fakulteta za gradbeništvo, naravoslovje in medicino | 5 ECTS |
| Ettlinger / UL, FA  | 5 ECTS |
| Bourdakis / Univerza Tesalije   | 5 ECTS |

# 9.

- Digitalne metode oblikovanja  
Achten / Tehniška univerza Eindhoven, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in prostorsko planiranje ter Tehniška univerza v Pragi, Fakulteta za arhitekturo 5 ECTS
- Programiranje arhitekturnih oblik  
Duarte / Tehniška univerza v Lisboni, Fakulteta za arhitekturo 5 ECTS
- Digitalno modeliranje in izdelovanje  
Duarte / Tehniška univerza v Lisboni, Fakulteta za arhitekturo 5 ECTS
- Digitalna orodja za arhitekturno izobraževanje in sodelovanje  
Zupančič / UL, FA 5 ECTS
- Arhitekturno publiciranje  
Martens / Tehniška univerza na Dunaju, Fakulteta za arhitekturo in prostorsko planiranje 5 ECTS
- Razvoj urbanizma  
Koželj / UL, FA 5 ECTS
- Urbanistično načrtovanje  
Čerpes / UL, FA 5 ECTS
- Arhitektura in trajnostni prostorski razvoj  
Pogačnik / UL, FGG 5 ECTS
- Trajnosten razvoj mesta  
Šašek Divjak / UI Republike Slovenije 5 ECTS
- Orodja za nadzor urbanih oblik  
Dimitrovska Andrews / UI Republike Slovenije 5 ECTS
- Regionalno planiranje  
Černe / UL, FF 5 ECTS
- Okoljsko upravljanje za podeželski turizem in rekreacijo  
Gabrijelčič / UL, FA) 5 ECTS
- Lokalno planiranje in sodelovanje javnosti  
Voigt / TU Dunaj, Fakulteta za arhitekturo in prostorsko planiranje 5 ECTS
- Urbana ekonomika  
Cirman / UL, EF 5 ECTS
- Ekonomika nepremičnin – izbrane teme  
Šubic Kovač / UL, FGG 5 ECTS
- Sociološki koncepti sodobnega urbanizma  
Hočevar / UL, FDV 5 ECTS
- Naselbinska krajina kulturne raznovrstnosti  
Fikfak / UL, FA 5 ECTS
- Varstvo arhitekturnih krajin  
Deu / UL, FA 5 ECTS
- Metode ambientalnega oblikovanja  
Gabrijelčič / UL, FA 5 ECTS
- Občutljivi prostori mesta  
Zupančič / UL, FA 5 ECTS
- Oblikovanje odprtega prostora  
Gazvoda / UL, BT 5 ECTS

# 9



••• Humanizacija stanovanjskega okolja	Kresal / UL, FA	5 ECTS
•••• Teorija arhitekturnega projektiranja	Toš / Sistemprojekt, Zagreb	5 ECTS
•••• Integrirana praksa in modeliranje stavb	Isaković / UL, FGG	5 ECTS
•••• Visoko-tehnološka arhitektura	Miščević / Univerza v Zagrebu, Fakulteta za arhitekturo	5 ECTS
•••• Sodobna arhitekturna tehnologija	Kresal, Zbašnik-Senegačnik / UL, FA	5 ECTS
•••• Prilagodljiva sistemska gradnja stanovanj	Duarte / Tehniška univerza v Lisboni, Visoki tehniški inštitut	5 ECTS
•••• Požarna varnost grajenega okolja	Kušar / UL, FA	5 ECTS
•••• Okoljska fizika za arhitekto	Roset / Katalonska politehnika v Barceloni, Visoka tehniška šola za arhitekturo	5 ECTS
•••• Energijski in okoljski vidiki načrtovanja stavb	Medved / UL, FS	5 ECTS
•••• Mikroklimatske razmere v mestih in stavbah	Medved / UL, FS	5 ECTS
•••• Pasivna hiša	Zbašnik-Senegačnik / UL, FA	5 ECTS
•••• Izbrani primeri iz zgodovine arhitekture in konstrukcij	Slivnik / UL, FA	5 ECTS
•••• Konstrukcije v arhitekturi	Kilar / UL, FA	5 ECTS
•••• Načrtovanje lupinastih konstrukcij	Brank / UL, FGG	5 ECTS
•••• Snovanje premostitvenih objektov	Isaković / UL, FGG	5 ECTS
•••• Potresna arhitektura	Kilar / UL, FA	5 ECTS
••••• znanstveno–raziskovalne teorije in metode	gostujoči predavatelj	5 ECTS
••••• Znanstveno–raziskovalni predmeti/ moduli drugih programov	nosilci predmetov drugih programov	5 ECTS

# 10.

## 10. PODATKI O MOŽNOSTIH IZBIRNIH PREDMETOV IN MOBILNOSTI

### Razmerje med obveznimi in izbirnimi predmeti

Obvezni moduli / predmeti – 14% – 25 ECTS

Izbirni moduli / predmeti – 86% – 155 ECTS

### Moduli / predmeti z obvezno strukturo vsebine

### Moduli / predmeti z izbirno vsebino in njeno strukturo

1.1 Splošni modul

1.2 Arhitekturni modul

1.3 Predstavitev načrta doktorskega študija

2.1 Interdisciplinarni modul

2.2 Predstavitev teme doktorske disertacije

1.4 Individualno raziskovalno delo 1

3.1 Predstavitev pred zagovorom  
in zagovor doktorske disertacije

2.3 Individualno raziskovalno delo 2

3.2 Individualno raziskovalno delo 3

### Izbor predmetov v modulu:

- glede na temo disertacije;
  - kandidat lahko izbere največ en predmet arhitekturnega ali interdisciplinarnega modula, katerega nosilec je bodisi mentor bodisi somentor njegovega individualnega raziskovalnega dela oz. teme doktorske disertacije;
  - v primeru arhitekturne predizobrazbe kandidatov: praviloma najmanj 10 ECTS iz programske ponudbe nosilcev drugih strok;
  - v primeru drugih profilov predizobrazbe kandidatov: praviloma najmanj 10 ECTS iz programske ponudbe nosilcev – arhitektov;
  - praviloma največ 60 ECTS iz drugih kakovostno primerljivih programov, npr. na drugih fakultetah UL ali na drugih univerzah;
  - predmeti gostujočih predavateljev se oblikujejo vsako leto posebej – gostujoči predavatelji morajo izpolnjevati pogoje za nosilce predmetov, program pa odobren po veljavnih postopkih.
- Mobilnost: študent lahko izkoristi možnost pol- ali enoletnega študija v tujini v okviru programa Erasmus ali na podlagi drugih pogodb Fakultete za arhitekturo od (vključno) drugega letnika naprej.



## 11. KRATKA PREDSTAVITEV POSAMEZNIH PREDMETOV

### 1.1 PREDMET SPLOŠNEGA MODULA

#### Uvod v znanstvenoraziskovalno delo – Ljubo Lah (10 ECTS)

Značilnosti znanstvenega in strokovnega dela, še posebej na področju arhitekture in urbanističnega načrtovanja; znanstvenoraziskovalni pristopi, metode in tehnike; znanost v razmerju do filozofije, logike, etike in psihologije ustvarjalnosti; napake v znanstvenoraziskovalnem delu; izbor relevantnega raziskovalnega problema, sodobni načini iskanja strokovnoznanstvenih informacij v arhitekturi in urbanizmu; metode: anketa in intervju, kvantitativne metode in vzorčenje; značilnosti kritičnega branja, veščine upravljanja s časom; obdelava in prikaz rezultatov, zahteve za oblikovanje t.i. primarnega dokumenta.

### 1.2 PREDMETI ARHITEKTURNEGA MODULA

#### Arhitekturna teorija in kritika – Petra Čeferin (10 ECTS)

Antični in renesančni koncept arhitekture; od renesanse do funkcionalizma; funkcionalizem in postfunkcionalizem; slovenska scena: a) cerkvena versus civilna estetika; b) soerealizem: funkcionalizem: postmoderna; c) v minimalizmu preoblečena postmoderna; kritika na Slovenskem.

#### Korpus slovenske arhitekture – Peter Fister (10 ECTS)

Nove metode raziskav arhitekture v slovenskem prostoru z neposredno navezavo v evropskih raziskovalnih projektih in s spoznavanjem celovitega korpusa slovenske arhitekture; vzpostavitev novih oblik interdisciplinarnega izobraževanja s povezavami v slovenskem in mednarodnem okolju ter neposredno sodelovanje v evropskih raziskovalnih projektih.

#### Arhitekturna praksa kot raziskovalni laboratorij – Jurij Kobe (10 ECTS)

Pojmovanje arhitekturnega oblikovanja oz. arhitekturne prakse kot znanstvenoraziskovalnega laboratorija; povezovanje tradicionalnega, pragmatičnega in svobodnega znanstveno–raziskovalnega pristopa za razvoj metodologije arhitekturnega projektiranja; konceptualizacije arhitekturno–oblikovalskih preizkusov raziskovalnih hipotez na podlagi konstruktivne kritike primerljivih rešitev; možnosti metodološkega razvoja na podlagi izvedbe preizkusov raziskovalnih hipotez.

#### Strategije arhitekturnega načrtovanja – Aleš Vodopivec (10 ECTS)

Modernistične in sodobne strategije arhitekturnega načrtovanja: forma / funkcija; volumen / teža; simetrija / pravilnost; kubizem / četrta dimenzija prostora; dekoracija; prosti tloris / prostorski načrt; konstrukcija / tektonika; novi materiali / narativnost gradiva; stavbni ovoj / presojsnost / scenografija ...





### Sodobni pristopi k urbanizmu – Janez Koželj (10ECTS)

Narava globalizacije, dejavnikov neo-liberalnega mesta, značilnosti post-urbanega prostora in naraščanja pravice do mesta; neučinkovitost tradicionalnih metod in tehnik načrtovanja in urejanja mest (planiranja končnih stanj) – pogoji/potrebe post-industrijske družbe, možnosti informacijsko komunikacijskih tehnologij; diferencirane oblike prožnega urbanizma: odsotnosti enotne teorije; različnost operativnih metod in taktik dejavnega in dinamičnega uravnavanja razvojnih procesov v smeri dolgoročnih učinkov; lahki, regulacijski, operativni, projektni, dogovorni, dogmatski, navidezni in ohlapni urbanizem; vloga strateškega povezovanja, oblike pravične kompenzacije in ustvarjalni načini upravljanja mest.

#### 2.1 PREDMETI INTERDISCIPLINARNEGA MODULA

tematski sklopi/poudarki – povezave (izhodiščna legenda rdečih pik – naslovi, razporeditev in sestava sklopov se (pre-)oblikujejo skladno z raziskovalno politiko FA):

- Arhitekturna teorija in kritika, korpus slovenske arhitekture – povezava s humanizmom
- Likovno-digitalna teorija in metodologija – povezava s humanizmom in tehniko
- Urbanistična teorija in metodologija – povezava z družboslovjem in biotehniko
- Teorija projektiranja in tehnične aplikacije v arhitekturi – povezava s tehniko





## • ARHITEKTURNA TEORIJA IN KRITIKA, KORPUS SLOVENSKE ARHITEKTURE – POVEZAVA S HUMANIZMOM

### • Analiza in kritika sodobne arhitekture – Petra Čeferin (5 ECTS)

Uvodni pregled sodobne arhitekturne produkcije: populizem, racionalizem, strukturalizem, produktivizem, post-modernizem, neoavantgarda, kritični regionalizem, reflektivne prakse, ekoarhitektura. Pomen in vloga medijev v sodobni arhitekturi: prepletenost arhitekturne produkcije kot projektiranja in gradnje, in »manj materialne« produkcije arhitekture v medijih. Pogoji nastajanja sodobne arhitekture: vpetost arhitekturne produkcije v ekonomsko, politično in kulturno situacijo delovanja, arhitektura kot integralni del družbene realnosti vs. arhitektura kot transformacija arhitekturne in družbene realnosti; možnost, pogoji, struktura in področja učinkovanja arhitekturne invencije v sodobni arhitekturni produkciji.

### • Izvori moderne – Nataša Koselj (5 ECTS)

Dialektika razvoja, izvori in koncepti Moderne: primerjalna analiza teoretskih člankov, posameznih del in njihovih avtorjev ter vplivov prostora in časa, v katerem so nastala; opredelitev Moderne, obdobja, razlogov za pojav; uporaba besede moderen; prostor, čas in bistvo modernega ustvarjalnega procesa.

### • Interpretacije spomina v arhitekturi – Maruša Zorec (5 ECTS)

Pregled metod proučevanja zgodovine arhitekture in pristopov ter načinov interpretacije spomina v arhitekturi; arhitektura, ki združuje staro in novo, pregled zgodovine, raziskovanje konceptov; razvijanje novih konceptov interpretacij spomina v arhitekturi; razvijanje novih konceptov v odnosu staro – novo v arhitekturi.

### • Sporočilnost v arhitekturi – Tadej Glažar (5 ECTS)

Izvori in nameni sporočilnosti arhitekturnega prostora; pomeni arhitekturnega prostora; moč sporočilnosti; zgodovinski razvoj in vloga arhitekturnega izraza skozi razvojno arhitekturno prakso (vprašanja monumentalnosti...); potenciali arhitekturnega izraza v sodobni praksi.

### • Arhitekturne analogije – Lučka Ažman Momirski (5 ECTS)

Osnovna terminologija; primerjave arhitekture in urbanizma z drugimi disciplinami; uporabnost metod pri preučevanju predmeta oz. področja; razlage pri spoznavanju vsebine; hkratno ali izmenično preučevanje dveh ali več vsebin, da bi ugotovili njihove skupne lastnosti ali razlike.







- **Korpus slovenske arhitekture – izbrane teme – Peter Fister (5 ECTS)**

Izbor tem iz sledečih sklopov: nove metode raziskav arhitekture v slovenskem prostoru z neposredno navezavo v evropskih raziskovalnih projektih in spoznavanjem celovitega korpusa slovenske arhitekture; vzpostavitev novih oblik interdisciplinarnega izobraževanja s povezavami v slovenskem in mednarodnem okolju ter neposredno sodelovanje v evropskih raziskovalnih projektih.

- **Identiteta slovenske arhitekture – Živa Deu (5 ECTS)**

Metode prepoznavanja entitet slovenske arhitekture, ki jo opredeljujejo in definirajo kot absolutno slovensko; analiza in dokazovanje navedene absolutnosti; absolutna in relativna identiteta arhitekturnih objektov; različnost v rešitvah; razlogi za posebnosti slovenske arhitekture.

- **Jože Plečnik – moderni klasik – Peter Krečič (5 ECTS)**

Zgodovina izvirnih umetnostno-zgodovinskih teorij na Slovenskem (Izidor Cankar – sistematika stila; France Stele – umetnostna geografija; Nace Šumi – regionalne konstante); problem reduciranega historizma; izvirno povezovanje historičnega in modernega arhitekturnega jezika.

- **Varstvo in prenova arhitekturne dediščine – Peter Fister (5 ECTS)**

Tematika predmeta je vezana na aktualne spremembe in izkušnje specifične arhitekturne metode in teorije s prednostnim pogledom na slovenski prostor in slovensko problematiko ter na strokovno in znanstveno povezavo z najnovejšimi svetovnimi usmeritvami obravnavane specifikke.

- **Integralnost prenov – Ljubo Lah (5 ECTS)**

Razumevanje temeljnih pojmov s področja integralnega varstva arhitekturne dediščine, interpretacij mednarodnih izhodišč, ki oblikujejo doktrino integralnega varstva kot sestavni del trajnostnega razvoja; teoretska, metodološka, pravna in vrednostna izhodišča. Izbrane tematike: kreativnost in prenova, prenova mesta / mestnega predela / podeželja / naselij, prenova posameznih stavb, menedžment in arhitekturna dediščina, študije izvedljivosti, instrumenti in mehanizmi urejanja prostora, načrtovanje prilagojene in adaptirane uporabe prostorskih struktur, ohranjanje avtentičnosti, konservatorski posegi, metode in koncepti za načrtovanje prenovitvenih posegov, interdisciplinarnost in timskost dela.





- **Interpretacija dediščine – Sonja Ifko (5 ECTS)**

Vloga dediščine v sodobni družbi: kot označevalec kulturne identitete, kot prostorskorazvojni potencial in kot ekonomskorazvojni parameter; opis razvojnih značilnosti varovanja naravne in kulturne dediščine in zgodovina predstavitvenih metod ter tehnik; teorija in filozofija varstva: predstavitev različnih kategorij naravne in kulturne dediščine, osnove muzeološke teorije in varstvenoprezentacijskih pristopov; oblike in načini predstavljanja dediščine ter predstavitev aktualnih trendov svetovne prakse na področju muzeologije in interpretacije dediščine; vključevanje varstva dediščine v razvojne programe.

- **Arhitekturni arhetipi sakralnega – Leon Debevec (5 ECTS)**

Značilnosti razmerja prostor – kult; ravni oblikovanja arhetipov sakralnega; metoda ovojev; kulturni kompleksi pred–antičnih in antičnih religij, Egipt, Grčija, Rim; krščanski kulturni kompleks, zgodnje krščanstvo, srednji vek, barok, drugi vatikanski koncil; vzporedni razvoj kulturnih kompleksov drugih religij.

- **Arhitektura turističnih stavb – Boris Leskovec (5 ECTS)**

Prosti čas, turizem in rekreacija, razvoj tovrstne tipologije v svetu in pri nas skozi časovna obdobja, temeljne oblikovne in funkcionalne značilnosti omenjenih stavb. Teoretska izhodišča in praktični primeri. Metodološka izhodišča za doseganje čim večje kvalitete arhitekture turističnih stavb, upoštevanje globalistične trende na eni strani, ter elemente identitete in arhitekturne tipike na drugi strani, slednje zlasti v smislu razumevanja t.i. »kritičnega regionalizma«.

- **Teorija izvora vernakularne arhitekture – Borut Juvanec (5 ECTS)**

Med tehniko, tehnologijo, uporabo, antropologijo, ergonomijo in estetiko v arhitekturi: izvor prvih arhitektur, razmerje med teorijo arhitekture in teorijo izvora, opredelitev izvorov; razvojna načela; prvinska arhitektura, znanstvene metode za opredelitev bistva vernakularne arhitekture in njegovo sodobno konceptno interpretacijo.

- **Antropologija človekovega okolja – Igor Toš (5 ECTS)**

Interakcija, sovisnosti in koevolucija človeka in antropogenega materialno–prostorskega okolja. Človek kot »animal symbolicum«, kot biofizično–simbolno bitje. Človekovo okolje kot biofizično–simbolni milieu. Osnovni pojmi semiotike in informacijske teorije. Poreklo arhitekture in poreklo mesta. Vprašanja sodobnosti. Interdisciplinarna struktura arhitekturne antropologije. Metodologija interdisciplinarnega raziskovalnega dela, osnove sistemske metodologije.





- **Arhitekturna psihologija – Marko Polič (5 ECTS)**

Opredelevitev in področja arhitekturne psihologije; narava odnosov med človekom in okoljem; metode arhitekturne psihologije; ovrednotenje po uporabi; čutne kakovosti in njihovi vplivi; družbeni procesi in okolje; spoznavanje okolja; okoljski problemi v naseljih; nesreče; psihologija in načrtovanje (naročniki in načrtovalci; procesi usklajevanja; pogajanje o skupni sliki okolja; stiki z javnostjo); značilnosti vedenja in doživljanja v nekaterih posebnih okoljih; okolje za vse.

- **Umetnostna zgodovina – Peter Krečič (5 ECTS)**

Umetnostno zgodovina in zgodovina kulturnih formacij s posebnim pogledom na arhitekturo in njeno teorijo; izbrane umetnostno-zgodovinske teme iz različnih časovnih razdobj; teorija umetnosti, arhitekturne teorije; teorije avantgarde in modernizma.





## •• LIKOVNO–DIGITALNA TEORIJA IN METODOLOGIJA – POVEZAVA S HUMANIZMOM IN TEHNIKO

### •• Sistemi likovnega urejanja – Jaka Bonča (5 ECTS)

Snovanje kompozicij in sistemov na mreži in na podobni obliki ponavljanja. Sistemi kot matematične izometrične preslikave: zrcaljenje, vrtež, ponavljanje ... ; mere, moduli, merila, razmerja in sorazmerja; število elementov v nizu, število elementov v vseh nizih, število nizov, velikost dela.

### •• Arhitekturno–likovne razprave – Peter Marolt (5 ECTS)

Zakovitosti arhitekturnega prostora in prostorskih form v različnih nivojih umetnosti in arhitekture; sporazumevanje in vživljanje v prostor skozi dialog s prostorom; povezava med različnimi mediji in zvrstmi likovne umetnosti; okvir za nove, drugačne oblike bivanja (obstoja); soočanje z odnosi: čista forma/socialni produkt, znanje/védenje, red/nered, preobrat/razvoj, arhitektura/skulptura.

### •• Barve in prostor – Jurij Kobe (5 ECTS)

Pregled pristopov in metod oblikovanja barve v prostoru; oblikovanje barvnega sveta v arhitekturi skozi razumevanje obravnavanih metod; izhodiščni izobrazbeni profil kot izhodišče možnih prispevkov k razvoju obravnavane metodologije; predlog prispevkov k razvoju metode.

### •• Svetloba in osvetlitev v arhitekturi in urbanizmu – Tomaž Novljan (5 ECTS)

Fizikalne lastnosti svetlobe; naravna svetloba; senca, odboj in absorpcija; osvetljevanje z električnimi viri; razlike med zunanjo in notranjo osvetlitvijo; primerljivost projektirane in izmerjene svetlobe; kvaliteta in kvantiteta osvetlitve; svetlobe in zaznavanje prostora; svetloba kot nosilec informacije; dinamična osvetlitev kot simulacija naravne osvetlitve; svetlobno smotrna zasnova objekta, svetlobno onesnaževanje okolja; svetloba in osvetlitev v virtualnem in realnem prostoru: oblikovanje svetlobe v gradbenem procesu.

### •• Orodja abstraktnih transformacij v prostoru – Tomaž Novljan (5 ECTS)

Zaznavanje prostora; pojmi: prostor, abstrakcija, transformacija; njihova uporabnost v kreativnem procesu; kaos in samopodobnost; fraktalna teorija in fraktalna geometrija; njihova uporabnost v oblikovanju prostora; prenos in prilagoditev vtisov naravnega okolja v zaprt prostor; barva, vzorec, svetloba.

### •• Oblikovanje notranjosti in opreme – Jurij Kobe (5 ECTS)

Pregled pristopov in metod kompozicije in oblikovanja mobilne in fiksne opreme, kompozicije interiera in oblikovanje ter umeščanje ulične opreme v urbano tkivo; oblikovanje notranjosti oziroma opreme kot refleksija druge izhodiščne izobrazbe z vidika razumevanja obravnavanih metod; izhodiščni izobrazbeni profil kot izhodišče možnih prispevkov k razvoju obravnavane metodologije; predlog prispevkov k razvoju metode.





- **Performativne oblikovalske strategije – Poul Henning Kirkegaard (5 ECTS)**  
Izbor novejših projektov načrtovalcev, ki uporabljajo pametne materiale in sisteme; na osnovi raziskave teh del predstavitev lastnih oblikovalskih predlogov za odzivno okolje; izdelki bodo temeljili na različnih veččinah prisotnih in naj bi obsegali vse od postavitev, zgradb, mest do krajin.
- **Digitalne metode in predstavitve v arhitekturi – Or Ettliger (5 ECTS)**  
Logična in učinkovita uporaba digitalnih multimedijev od zasnove do realizacije arhitekturne ideje; metoda, programska in strojna oprema, potrebna za uspešno delo; spletne tehnologije, multimedijske podatkovne baze na področju arhitekture in orodja, ki omogočajo uspešno integracijo in komunikacijo dela prek svetovnega spleta.
- **Oblikovanje virtualnih okolij – Vassilis Bourdakis (5 ECTS)**  
Cyberspace, virtualna realnost; apliciranje sintetičnih okolij; oblikovalski principi sintetičnih okolij; načrtovalska orodja.
- **Digitalne metode oblikovanja – Henri Achten (5 ECTS)**  
Oblikovalsko mišljenje; znanost umetnega; digitalne metode oblikovanja; razvoj digitalnih metod oblikovanja.
- **Programiranje arhitekturnih oblik – José Pinto Duarte (5 ECTS)**  
Temeljne veščine za razvijanje lastnih načrtovalskih orodij; teoretični modeli in praktično programiranje s skripti; osnovne paradigme za razvijanje generativnih sistemov vključno parametrično načrtovanje, slovnice oblik, celične avtomate ... in temeljno programsko konstruiranje kot simbolno izražanje, kontrolne strukture, ciklične funkcije, podatkovne strukture ... ; osnove uporabljenih skriptov in potrebna podpora za izdelavo vaj.
- **Digitalno modeliranje in izdelovanje – José Pinto Duarte (5 ECTS)**  
Osnove naprednega geometričnega modeliranja, računalniško podprtega izdelovanja, virtualne realnosti in sodelovanja na daljavo; uporaba CAD/CAM orodij in procesov, predvsem procesov odvzemanja, dodajanja, rezanja in formiranja; reševanje kompleksnih problemov, recimo pri sodelovanju z industrijo; masovno prilagojeno bivalno okolje, načrtovanj in izdelava kompleksnih form ...





- **Digitalna orodja za arhitekturno izobraževanje in sodelovanje – Tadeja Zupančič (5 ECTS)**

Stopnje arhitekturne osveščenosti različnih javnosti; problemi vizualne komunikacije med strokovno in splošno javnostjo; kombinirano strokovno in vseživljenjsko arhitekturno učenje orodja za splošno in strokovno arhitekturno izobraževanje, za sodelovanje različnih strok, uporabnikov in/ali javnosti v arhitekturno–urbanističnem načrtovanju in oblikovanju.

- **Arhitekturno publiciranje – Bob Martens (5 ECTS)**

Uvod v (digitalne) vire; tipi znanstvenih publikacij; postopek priprave, pregleda in posredovanja; podrobno preverjanje znanstvenih monografij; podrobno preverjanje ustreznosti referenc; analiza vplivov publiciranja; ontologija.





## ••• URBANISTIČNA TEORIJA IN METODOLOGIJA – POVEZAVA Z DRUŽBOSLOVJEM IN BIOTEHNIKO

### ••• Razvoj urbanizma – Janez Koželj (5 ECTS)

Temeljni pojmi in geneza elementov (prostorskih prvin). Vezano mesto: Orient in Amerika; klasična antika. Postantično (fevdalno) razvezano (reducirano) mesto. Fevdalne bastidske strukture. Renesnančno idealno mesto. Racionalistično 'žoržetsko' mesto. Moderno 'tartansko' mesto, 19. in 20. stol. Fevdalno mesto na Slovenskem. Od fevdalnega do funkcionalističnega tkiva. Sodobne slovenske urbane strukture.

### ••• Urbanistično načrtovanje – Ilka Čerpes (5 ECTS)

Pregled sodobnih teorij s področja urbanističnega načrtovanja, cilji trajnostnega razvoja v prostoru, zaznavanje in vrednotenje razvojnih problemov v prostoru, postopki usklajevanja različnih interesov v prostoru, procesiranje informacij za potrebe urbanističnega načrtovanja, operativno določanje in razporejanje rab v prostoru, organizacija infrastrukturnih omrežij ter omrežij grajenega in negrajenega tkiva, strategije generiranja grajenih oblik.

### ••• Arhitektura in trajnostni prostorski razvoj – Andrej Pogačnik (5 ECTS)

Arhitektura kot sestavina trajnostnega razvoja mest, podeželja in krajine. Raziskave privlačnosti, okoljske nosilnosti in ranljivosti prostora. Lokacijske teorije analize dostopnosti, ekonomske upravičenosti in družbene sprejemljivosti. Modeli razvoja zemljišč, urbani in regionalni scenariji, simulacije in igre; obnašajske, javno–mnenjske, situacijske in druge raziskave. Vizualno – oblikovalske raziskave pri umeščanju objektov. Arhitektura in sistemi: prometni, energetska–komunalni sistemi, sistemi kmetijskih oz. gozdnih zemljišč, sistemi zelenih varovanih prostorov. Arhitektura kot sestavina rabe tal na ravni občine, regije in države. Regionalno in državno pomembni objekti, DLN. Arhitektura in načela trajnostnega razvoja (ESDP, CEMAT, HABITAT, Leipziška listina).

### ••• Trajnosten razvoj mesta – Mojca Šašek Divjak (5 ECTS)

Definicija pojma trajnostnega razvoja mesta (opredelitve različnih avtorjev), parametri in indikatorji trajnostnega razvoja mesta, primerjava različnih modelov razvoja mesta glede na trajnostne parametre, urbani vzorci, model decentralizirane zgoščitve poselitve na različnih nivojih (regija, mesto, četrt, sosek), primeri uspešnih trajnostnih usmeritev mest, četrti, sosek.

### ••• Orodja za nadzor urbanih oblik – Kaliopa Dimitrovska Andrews (5 ECTS)

Oblikovaje mesta v sodobnih planerskih sistemov. Estetski vidiki razvoja mest. Metode ocenjevanja in vzpodbujanja kvalitete urbanističnega oblikovanja in ekonomske učinkovitosti projektov mestnega razvoja. Oblikovalska merila pri urejanju mest in drugih naselij: klasifikacija in njihov vpliv na razvoj fizičnih struktur.





••• **Regionalno planiranje – Andrej Černe (5 ECTS)**

Regionalni vidiki razvoja; regionalni problemi; stanje, razvojne težnje in razvojne možnosti; opredeljevanje regionalnih razvojnih potencialov; struktura, funkcije in razvoj regij; razlike med regijami in razlike znotraj regij; kazalci in merila kot element za sprejemanje regionalnih razvojnih odločitev, koncept regije; prostorske členitve ozemlja; tipi regij.

••• **Okoljsko upravljanje za podeželski turizem in rekreacijo – Peter Gabrijelčič (5 ECTS)**

Okoljska etika, psihološki in sociološki vidik okolja, ekonomika okolja: glede na ponudbo in povpraševanje, glede na stroške in koristi; kritika znanstveno-tehnološkega razvoja; vpliv izvajalcev del na kakovosti življenja uporabnikov prostora (gradbena dela, geodetske dejavnosti, vodarsko komunalni posegi, itd); celovito telesno, duševno in socialno zdravje; teorije aktivnega počitka.

••• **Lokalno planiranje in sodelovanje javnosti – Andreas Voigt (5 ECTS)**

Načrtovanje na lokalni ravni in sodelovanje javnosti. Temelji sistemske teorije, teorije simulacij in teorije komuniciranja. Planski proces – delo z javnostmi: z različnimi javnimi in zasebnimi akterji; obdelava problemov, kompleksnost in ravni obravnave. Prednosti različnih pristopov k planiranju. Načrtovanje 'od spodaj navzgor' in metode vključevanja javnosti, primeri dobre prakse.

••• **Urbana ekonomika – Andreja Cirman (5 ECTS)**

Uvod v nepremičninske trge. Mikroekonomska analiza nepremičninskih trgov; markoekonomska analiza nepremičninskih trgov; gospodarska rast in metropolitanski trgi nepremičnin; Vpliv lokalih oblasti na nepremičninske trge: lokalna oblast, nepremičninski davki in nepremičninski trgi; javne dobrine, eksternalije in razvojna regulacija.

••• **Ekonomika nepremičnin – izbrane teme – Maruška Šubic Kovač (5 ECTS)**

Definicija ekonomike nepremičnin, nepremičninski ciklus, razvoj nepremičnin. Prostorsko planiranje in odločanje o rabi zemljišč: lokacijski faktorji, vpliv institucionalnih faktorjev na rabo zemljišč, ekonomski donos do rabe zemljišča, odločanje. Process razvoja nepremičnin: razpoložljivost zemljišč, zemljiška politika, pridobivanje zemljišč, tehtanje javnih in zasebnih interesov, razvoj zemljišč in dajatve na ravni lokalne skupnosti, gradnja in stroški gradnje. Vrednotenje nepremičnin. Analiza nepremičnin za odločanje na področju nepremičnin.







••• **Sociološki koncepti sodobnega urbanizma – Marjan Hočevar (5 ECTS)**

Transformacija mest zaradi prežemanja procesov globalizacije in lokalizacije (glokalizacije). Mesta kot reflektivna izbira. Zmanjševanje instrumentalnega pomena prostorskih in hkratna krepitev reflektivnih praks, povezanih z različnimi življenjskimi slogi. Prepletanje prizoriščnih in spektakelskih funkcij, kar redefinira postulate klasičnega urbanizma.

••• **Naselbinska krajina kulturne raznovrstnosti – Alenka Fikfak (5 ECTS)**

Teoretična in zgodovinska izhodišča za razumevanje izoblikovanega prostora. Opredelitev temeljnih pojmov (zaznavni, izkustveni in doživljajski prostor); naselbinska krajina, bivalna kultura, opredelitev človekovih potreb, sodobne globalne družbeno ekonomske spremembe. Oblikovanje naselbinskih enot, vloga osebnega prostora pri oblikovanju bivalnih enot (svetloba, komunikacija in funkcija). Elementi objekta v smislu dojetja prostora; nove oblike, eksperimentalni vzorci, itd.

••• **Varstvo arhitekturnih krajin – Živa Deu (5 ECTS)**

Mednarodnih dokumenti na temo varstva grajenih struktur. Arhitekturna politika za trajnostno Evropo raznolikih regij. Pomen grajenih struktur za prepoznavnosti kulturnih krajin. Arhitekturne krajine in regije Slovenije. Predstavitev metod za vrednotenje grajenih struktur kot osnova za kakovostno prenovo in načrtovanj novega. Vzorčni primeri. Razprava o uporabljenih metodah (arhitekturnih, umetnostno zgodovinskih, etnoloških, socialnih).

••• **Metode ambientalnega oblikovanja – Peter Gabrijelčič (5 ECTS)**

Mehanizmi prostorskega doživljanja in čutnega oblikovanja. Različni percepcijski mediji. Pojem ambient (materialno in fizično, emocionalno in intelektualno, simbolno). Vrednostni sistemi različnih zgodovinskih obdobj in različnih strokovnih doktrin. Zaznava mikroambientov. Zaznava na makro ravni. Tradicionalne teorija zaznave: ambient kot stvarna geometrija, ambient kot psihološki izziv, ambient kot spoznavna oblika, ambient kot kulturni fenomen. Sodobna teorija zaznave (generično mesto). Nova estetika prostora (individualnost in raznolikost). Povezanost estetike z družbenim kontekstom in vrednostnimi načeli.

••• **Občutljivi prostori mesta – Tadeja Zupančič (5 ECTS)**

Podrobnejši pregled pristopov in metod proučevanja in načrtovanja mikrouurbanega okolja oz. arhitekturnega prostora mesta. Arhitektura kot refleksija druge izhodiščne izobrazbe z vidika razumevanja obravnavanih metod. Izhodiščni izobrazbeni profil kot izhodišče možnih prispevkov k razvoju obravnavane metodologije. Predlog prispevkov k razvoju metode.





••• **Oblikovanje odprtega prostora – Davorin Gazvoda (5 ECTS)**

Vzroki za nastanek in tipologija objektov vrtno umetnosti. Grajeni in zeleni odprti prostor. Sodobno krajinsko oblikovanje. Generiranje krajinskih oblik. Sovisnost arhitekturnega in krajinskega oblikovanja. Upoštevanje socialnih, psiholoških in krajinsko ekoloških vidikov oblikovanja mestnega odprtega prostora. Nove paradigme pri oblikovanju odprtega prostora. Kritičen pregled najnovejših oblikovalskih dosežkov na področju oblikovanja odprtega prostora.

••• **Humanizacija stanovanjskega okolja – Janez Kresal (5 ECTS)**

Elementi humanizacije, fenomenologija elementov humanizacije, uporaba metode na danem projektu, refleksija metode in iskanje novih vzorcev.





## •••• TEORIJA PROJEKTIRANJA IN TEHNIČNE APLIKACIJE V ARHITEKTURI – POVEZAVA S TEHNIKO

### •••• Teorija arhitekturnega projektiranja – Igor Toš (5 ECTS)

Projektiranje kot intersubjektivni, interdisciplinarni, večfazni ustvarjalni proces priprave posegov v okolje. Vplivni dejavniki na arhitekturo. Subjekti arhitekturnih procesov. Projektiranje kot komunikacija, dogovor, koordinacija, integracija prispevkov. Vloga arhitekta. Aspekti, vrste in faze projektiranja. Vloga predpisov in norm. Projektiranje kot reševanje problemov, kot odločanje, kot ustvarjalni proces. Osnovni pojmi psihologije ustvarjanja. Osnove metodologije in tehnologije projektiranja, osnovne splošne in posebne metode in tehnike, primerjave metod. Sistemske metode v projektiranju in problem specializacije. Odnos nazorov in metod, teorije in prakse. Problem vrednotenja smotrov, sredstev in rešitev. Vrednostni sistemi in kriteriji. Etika in estetika v projektiranju.

### •••• Integrirana praksa in modeliranje stavb – Tatjana Isaković (5 ECTS)

Pristopi k integrirani praksi: vrste znanj skozi življenjski cikel projekta. Integrirano upravljanje znanj pri projektnem delu. Osnove sistemskega mišljenja in aplikacije. Sistem projekta: okolje, elementi in odnosi. Vrste projektov in vloga projektnih skupin. Analiza komunikacij: viri, informacije in dokumentacija. Analiza procesov in organizacijskih struktur upravljanja timov. Formiranje timov, skupinsko delo in komunikacija. Organizacijske strukture in formiranje timov za integrirano prakso. Digitalni projekt: izmenjava dokumentacije in sodelovanje v skupinah. Integracija s pomočjo Informacijskega modeliranja zgradb. Tehnike izboljšanja kakovosti konstruiranja in dobra praksa. Projektiranje za izgradnjo, dokumentiranje, arhiviranje, ponovna raba. Upravljanje projektnih skupin: CAD management in majhne skupine.

### •••• Visoko-tehnološka arhitektura – Ljubomir Miščević (5 ECTS)

Sodobni materiali, sestavi in strukture za arhitekturno snovanje oz. projektiranje visokotehnološke arhitekture. Kontinuiteta razvoja arhitekturne zamisli in gradbene tehnologije ob vse hitrejšem odkrivanju novih rešitev, njihovi uporabi in spremljanju kot izziv kreativnosti. Obveznost spremljanja in poglobljenega poznavanja tehnoloških odkritij. Izbrane teme: eko-tech; bioklimatski high-tech; ekstremna arhitektura; virtualni high-tech.

### •••• Sodobna arhitekturna tehnologija – Janez Kresal, Martina Zbašnik-Senegačnik (5 ECTS)

Sodobna arhitekturna tehnologija; kriteriji za izbor gradiv; ekološka gradiva: naravna, lokalna, reciklirna, obnovljiva; nizkoenergijska gradiva; hidroizolativna in toplotnoizolativna gradiva; 'pametna' gradiva; nano gradiva; tehnične tekstilije.





••• **Prilagodljiva sistemska gradnja stanovanj – José Pinto Duarte (5 ECTS)**

Splošna načela produkcije: ročne, masovne, prilagodljive masovne produkcije. Pristopi k masovni stanovanjski gradnji: 19. stoletje in začetek 20. stoletja; obdobje med obema vojnama, obdobje po drugi svetovni vojni, doba po 60–tih letih 20. stoletja. Sistemi prefabrikacije: lahki in težki, linearni in ploskovni ter volumetrični. Sistemi oblikovanja: klasični, Durand, Le Corbusier, Gropius, Fuller, Wright, Habraken, sodobni pristopi. Možnosti računalniške in gradbene tehnologije za oblikovanje uporabniku prilagodljive sistemske gradnje, ki povzema kakovost individualnega oblikovanja.

••• **Požarna varnost grajenega okolja – Domen Kušar (5 ECTS)**

Pri projektiranju mora arhitekt poleg ostalih zahtev upoštevati tudi varnost ljudi in dobrin v sami zgradbi in njeni okolici. K temu ga zavezuje tudi zakonodaja. Zato so pri predavanjih podrobneje obdelani trije sklopi varnostnih problemov: varnost pred požari – vzroki požarov in eksplozij, sistem varnostnih ukrepov za preprečitev požarov, za omejitev širjenja požarov, za evakuacijo in reševanje ljudi in dobrin ter za intervencijo gasilcev, protipožarne naprave, itd.; varnost pri delu – vzroki nevarnosti, ki izhajajo iz dela oziroma tehnologije in ki izhajajo iz same zgradbe, ukrepi za odpravo in zmanjšanje nevarnosti: fizikalnih (padci, eksplozije, udari, vibracije, hrup, toplotni udar, svetlobni udar, električni udar, itd), kemičnih (dim, strupene in jedke snovi, itd.) bioloških in drugih; varnost pred onesnaženjem – vzroki onesnaženja zraka, vode in zemlje, ukrepi za odpravo nevarnosti onesnaženja okolja, čistilne naprave.

••• **Okoljska fizika za arhitekto – Jaume Roset (5 ECTS)**

Študije s področja okoljske fizike; toplotni vidik; akustika; osvetlitev; 'arhitekturne kombinacije' toplote, akustike in osvetlitve z vidika okoljske fizike.

••• **Energijski in okoljski vidiki načrtovanja stavb – Sašo Medved (5 ECTS)**

Okoljske sfere in procesi v njih; energija in okolje; energija in sodobne družbe (človek); sonaravni razvoj in pomen rabe energije v stavbah; modeliranje širjenja onesnaževal v okolju; tehnologije in tehnike za učinkovito rabo energije v stavbah; tehnologije za izkoriščanje obnovljivih virov energije z razpršenimi in daljinskimi energetskimi sistemi pri oskrbi s toploto in električno energijo; modeliranje rabe energije v stavbah; metode presoje energijske učinkovitosti snovi, stavb in naselij; modeliranje in metode presoje okoljskih pritiskov snovi, stavb in naselij; metode za ekonomsko vrednotenje energetskih in okoljskih tehnologij.





•••• **Mikroklimatske razmere v mestih in stavbah – Sašo Medved/FS (5 ECTS)**

Modeliranje energijskih in snovnih tokov v urbanem okolju; senzibilno in latentno shranjevanje toplote v grajenem okolju in naravi; uravnavanje lokalnega podnebja v urbanem okolju; tokovne razmere in transport onesnaževal v urbanem okolju; mehanizmi prenosa toplote; časovno ustaljen in neustaljen prenos toplote v homogenih in nehomogenih gradbenih konstrukcijah; časovno ustaljen in neustaljen prenos vode in vodne pare v gradbenih konstrukcijah; prenos toplote v transparentnih elementih ovoja stavb; modeliranje in vrednotenje toplotnih mostov; modeliranje prenosa sončnega sevanja in svetlobe v stavbah; shranjevanje toplote v gradbenih konstrukcijah; adaptivni modeli toplotnega ugodja; toplotni odziv stavb; načrtovanje notranjega bivalnega okolja in rabe energije na osnovi toplotnega odziva stavb.

•••• **Pasivna hiša – Martina Zbašnik–Senegačnik (5 ECTS)**

Parametri ugodja v prostoru; tehnologija gradnje pasivnih in nizkoenergijskih hiš; komponente pasivne in nizkoenergijske hiše (toplotna izolacija, okna in vrata, sistemi ogrevanja in prezračevanja, sončna zaščita, itd); ekološke pasivne hiše (hiše iz naravnih gradiva: slame, ilovice, itd); pasivne hiše večjih dimenzij (poslovni objekti, šole in vrtci, javne zgradbe, planinski domovi v visokogorju, industrijski objekti, itd); sanacije zgradb po principih pasivne gradnje (toplotna izolacija, toplotni mostovi, prezračevanje, ogrevanje, itd); inovativne tehnologije (npr. aktiviranje betonske mase, stensko hlajenje in ogrevanje, itd).

•••• **Izbrani primeri iz zgodovine arhitekture in konstrukcij – Lara Slivnik (5 ECTS)**

Načela in razvoj oblikovanja konstrukcij objektov, ki so pomembno vplivali na razvoj arhitekture: Kristalna palača, Palača strojev, LeCorbusierov paviljon L'Esprit Nouveau, Miesov paviljon v Barceloni, itd vse do najnovejših konstrukcij na razstavah v Hannoveru leta 2000 in v Šanghaju leta 2010.

•••• **Konstrukcije v arhitekturi – Vojko Kilar (5 ECTS)**

Predmet podaja kompleksne sklope znanj vezane na zasnovu in analizo konstrukcij kot so računalniški modeli, obtežbe, materiali in načini računalniške simulacije obnašanja konstrukcij. V nadaljevanju so podana osnovna znanja o delu s programi za analizo konstrukcij in napotki za pravilno modeliranje konstrukcij. Posebna pozornost je namenjena opisu možnosti in načinov za povezavo med 3D arhitekturnimi modeli in načrti z matematičnimi modeli v programih za analizo in avtomatsko dimenzioniranje konstrukcij. Predmet je obogaten tudi s primeri računalniških simulacij, ki študentom omogočajo neposrednejši stik z inženirskim delom predmeta.





••• **Načrtovanje lupinastih konstrukcij – Boštjan Brank (5 ECTS)**

Lupinaste konstrukcije so lahke, tanke, ukrivljene in estetsko zanimive konstrukcije, ki omogočajo velike razpore. Takšne konstrukcije je moč izvesti na veliko načinov: lahko so narejene kot tanke lupine iz armiranega betona, lahko so sestavljene iz sistema linijskih konstrukcijskih elementov, ki imajo kot celota obliko lupine, lahko pa so tudi izvedene v obliki prednapetih membran. Pri večini lupinastih konstrukcij je največji problem ustrezna varnost na stabilnost. Nanjo pa v bistveni meri vpliva oblika konstrukcije. Zato je pri načrtovanju lupinastih konstrukcij izredno pomembno izbrati takšno obliko, ki bo po arhitekturni strani estetsko zgledna, po gradbeni strani pa stabilna pri prenašanju predvidenih obremenitev.

••• **Snovanje premostitvenih objektov – Tatjana Isaković (5 ECTS)**

Predmet podaja kompleksne sklope znanj vezane na zasnovo, analizo in osnovne postopke za oceno primernosti dimenzij konstrukcijskih elementov mostov. Študent bo pridobil znanje o računalniškem modeliranju konstrukcije mostu, vključno z obtežbo, materiali in posameznimi konstrukcijskimi sklopi. Pridobil bo osnovna znanja o delu s programi za analizo konstrukcij, ki so primerni za analizo mostov. Poseben poudarek bo na pravilnem modeliranju konstrukcij. Študent bo spoznal tudi ustrezne načine za oceno nosilnosti konstrukcijskih elementov. Predmet je obogaten tudi s primeri računalniških simulacij, ki študentom omogočajo neposrednejši stik z inženirskim delom predmeta. Predvideno je kombinirano podajanje snovi v obliki predavanj in v obliki projektnega način študija pri katerem je možno tudi vključevanje v programe in sodelovanje študentov z drugih fakultet.

••• **Potresna arhitektura – Vojko Kilar (5 ECTS)**

V prvem delu se študentje naučijo osnovnih pojmov in principov potresnega inženirstva ter aktualne filozofije projektiranja na potresnih področjih. Okvirno je obrazložena tudi potresna obtežba in pomembnost konstrukcijske zasnove stavbe za njeno obnašanje med potresi. V drugem delu je poudarek na arhitekturni obravnavi potresne odpornosti stavb in na analizi preverjenih oz. izkustvenih načinov zagotavljanja horizontalne togosti stavb. Poseben poudarek je namenjen identiteti kulturne krajine skozi poudarjeno arhitekturno artikulacijo konstrukcijskih elementov, ki izražajo potresno zasnovano in ogroženost s potresi. Obravnavan je tudi simbolni oz. metaforični odziv arhitekta na grožnjo s potresom.



