

Табела 5.2.а. Књига предмета – МСС Грађевинско инжењерство

Редни бр.	Шифра	Назив	Ужа научна стручна област	Сем.	П	В	ДОН	Остали час.	ЕСПБ
1.	30111	Конструктивни системи у савременој градњи	Грађевинско инжењерство	1	3	1	2		8
2.	30112	Стамбене зграде	Архитектура и урбанизам	1	2	1	1		7
3.	30113	Информатичка методологија истраживачког рада	Рачунарско инжењерство и информатика	1	2	2	0		7
4.		Изборни предмет 1		1	2	2	0		7
	30114	Заштита грађевинских објеката од пожара	Грађевинско инжењерство, Технолошко – металуршко инжењерство						
	30115	Управљање одрживим развојем	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду						
5.	30021	Посебни проблеми грађења АБ конструкција	Грађевинско инжењерство	2	3	1	2		7
6.	30022	Друштвене зграде	Архитектура и урбанизам	2	3	1	2		8
7.	30023	Безбедност у изградњи и коришћењу грађевинских објеката	Грађевинско инжењерство	2	3	2	1		7
8.		Изборни предмет 2		2	2	1	1		6
	30124	Енергетски самоодрживе зграде	Архитектура и урбанизам						
	30125	Пословни енглески језик	Филолошке науке						
9.	30026	Стручна пракса 1	Грађевинско инжењерство	2				6	3
10.	30031	Посебни проблеми грађења металних конструкција	Грађевинско инжењерство	3	3	1	2		8
11.	30032	Одабрана поглавља организације и технологије грађења	Грађевинско инжењерство	3	3	3	0		8
12.	30033	Ергономија простора и опреме	Архитектура и урбанизам, Грађевинско инжењерство, Биолошке науке	3	2	2	0		7
13.		Изборни предмет 3		3	2	2	0		8
	30134	Заштита и ревитализација градитељског наслеђа	Науке о уметностима						
	30135	Изградња објеката нискоградање	Грађевинско инжењерство						
14.	30041	Стручна пракса 2	Грађевинско инжењерство	4				6	3
15.	30042	Примењени истраживачки рад		4				20 (ПИР)	10
16.	30043	Завршни мастер рад		4					16

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Конструктивни системи у савременој градњи			
Наставник: Ђорђе В. Ђурчић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета: <p>Стицање специјализованих стручних знања која се односе на развој и употребу разних конструктивних система у савременом приступу грађења објеката. Појашњење предности појединих конструктивних система и развијање критичког мишљења о примени одређеног конструктивног система са аспекта стабилности, функционалности и рационалности.</p>			
Исход предмета: <p>Развијена способност вредновања и критичког размишљања и решавања сложених проблема на иновативан начин при одабиру, пројектовању и извођењу разних врста савремених конструктивних система. Вештина управљања и вођења сложене комуникације, интеракције и сарадње са другим струкама у интердисциплинарном приступу свих учесника у изградњи.</p> <p>Савладавањем садржаја предмета кандидати ће бити детаљно упознат и оспособљен за читање и разумевање особина конструктивних система, као и за самостално и одговорно управљање пословима при грађењу и реализацији најсложенијих пројеката савремених конструкција без обзира на материјал од кога се изводе.</p>			
Садржај предмета: <p>Теоријска настава: Увод. Појам конструктивног система. Преглед еволуције конструктивних система. Класификација конструктивних система. Основни принципи конструисања. Носивост. Стабилност. Употребљивост. Трајност. Принципи избора конструктивног система. Равански констриктивни системи. Масивни систем, принципи извођења. Линијски и површински системи - пренос сила. Скелетни систем. Мешовити систем градње. Начини грађења. Просторно – површински системи. Љуске, просторне решетке, viseће конструкције, динамичке конструкције. Спрегнуте конструкције. Елементи спрегнутих конструкција: стубови, носачи, међуспратне конструкције. Конструкције зграда. Индустијски објекти. Носачи великих распона. Приказ карактеристичних објеката. Принципи прорачуна према ЕН.</p> <p>Практична настава: Аудиторне вежбе, израда задатака сагласно обрађеној теоријској настави и израда елабората. Посета градилиштима.</p>			
Литература: 1. М. Несторовић: Конструктивни системи - принципи конструисања и обликовања, Архитектонски факултет у Београду, Плато Београд, (2000). 2. Ђ. Злоковић: Конструктивни системи, Техничар 3, Грађевинска књига Београд, (1984). 3. Е. Балгч: Просторне кровне конструкције - њихове појединости - њихово извођење, део први, Грађевинска књига Београд, (1979). 4. Д. Данчевић: Конструктивни системи у високоградњи, Ниш (1978).			
Број часова активне наставе: 90	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45	
Методe извођења наставе: Аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Методске јединице праћене су одговарајућим описним или рачунским примерима или реалним примерима из праксе. Часови вежбања почињу кратким објашњењима, а потом студенти раде задатке индивидуално или у малим групама. Студентима је доступан сајт предмета са материјалом са предавања и објашњеним поступком за решавање задатака на вежбама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања и вежби	5		
Одбрана елабората	15		
Колоквијум 1	15	Завршни испит	50
Колоквијум 2	15		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Стамбене зграде			
Наставник: Миливијевић Љ. Дејан			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета:			
<p>Стицање стручних знања и способности конструктивне, димензионалне и структуралне анализе стамбених објеката, типологије колективних стамбених зграда. Начини груписања у урбанистичко-просторне склопове од организације стана до урбанистичког склопа, основни принципи компоновања фасадних платана - обликовни аспект и материјализација, урбанистичка регулатива и легислатива, енергетска самоодрживост, принципи апликације пасивних и активних система, префабрикација.</p>			
Исход предмета:			
<p>Развијена способност урбанистичке, конструктивне, функционалне и биоклиматске анализе проблематике колективног становања, израда идејног решења архитектонско - урбанистичке целине (рад у групама од 3 члана).</p>			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i>			
<p>Анализа локације: морфолошка, типолошка и климатска. Организационе структуре склопова, једнотракт, двотракт, централно - солитерски тип, каскаде, типичне организације станова. Угаони склопови. Основни техничко – технолошко - грађевински елементи и правила биоклиматског пројектовања, Тромбов зид, стаклена башта, соларни пријемници, сензитивне фасаде.</p> <p>Савремене структуре фасадних облога у циљу енергетске ефикасности и самоодрживости. Савремено грађење ослоњено на префабрикацију склопова и опреме. Префабрикација комплетних стамбених склопова. Историјски преглед и савремене тенденције (модуларне јединице). Материјализација у дрвету.</p>			
<i>Практична настава:</i>			
<p>Упознавање са задатком, пројектни задатак. Упознавање са локацијом - анализа локације. Формирање група (3 члана). Основна урбанистичка диспозиција зграда на терену, пресеци кроз терен, оријентација, саобраћај. Дискусија типова анализираних склопова са предавања и избор основног типа. Диспозиција куће на терену на нивоу идејног решења: основна поставка-схеме кретања и организације унутрашњег простора. Имплементација биоклиматских система. Идејне скице: основе, пресеци... Идејне скице: координирање форме - сви планови. Усвајање идејног решења, разрада идејног решења. Дискусија и оцена елабората - идејног пројекта.</p>			
Литература:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Б. Миленковић: Увод у архитектонску анализу, Грађевинска књига, Београд (1990). 2. М. Ракочевић: 24 часа архитектуре-увод у архитектонско пројектовање, Otion Art, Београд (2003). 3. Д. Миливојевић: Зградарство 1, Академска мисао, Београд (2014). 4. ГНП (2006, 2008, 2010). 5. SED (2010, 2011). 6. Дипломски и специјалистички радови инж. грађ. Ј. Радојевић и Д. Ђатић. 7. Д. Клаус: Технологија еколошког грађења, Београд (2009). 8. Услови и технички нормативи за пројектовање стамбених зграда и станова, Београд. 9. Е. Neufreht: Архитектонско пројектовање, Грађевинска књига, Београд (1990). 10. Периодика: Изградња, Београд; ДАНС, Нови Сад. 11. А. Никезић: Формат за урбани живот: породична кућа у савременом граду, Архитектонски факултет, Универзитет у Београду (2018). 12. Петровић, Рашковић: Будућност становања, аспекти одрживост будућег становања у Србији, Архитектонски факултет, Универзитет у Београду (2015). 			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе: аудиторно/дијалогска, консултативна			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	10		
Практична настава	40	Завршни испит	30
Колоквијуми	10+10		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Информатичка методологија истраживачког рада			
Наставници: Диковић Ж. Љубица			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање специјализованих стручних знања и упознавање са савременим методама прикупљања података у области истраживања. Усвајање теоријске подлоге из математичке статистике и компетентно коришћење одговарајућих софтверских алата. Овладавање техникама публикувања резултата истраживачког рада коришћењем напредних рачунарских програма.			
Исход предмета: Овладавање појмовима математичке статистике, тестирања хипотеза и примене стандардних статистичких пакета за софтверску анализу података у стручно-апликативном смислу. Стицање потребног знања у домену мултимедијалних алата у циљу визуелизације резултата истраживања. Овладавање правилима писања, структурирања и форматирања истраживачког рада коришћењем напредних софтверских техника.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Прикупљање научних и стручних информација у области истраживања (Интернет, академска мрежа, SCI листа, КОБСОН, базе знања, научни и стручни часописи и референце...). Прикупљање емпиријских података у области техничких наука. Теорија узорака. Анкете. Елементи вероватноће и статистике. Дијаграми распрострањености. Хистограми. Нормални закон расподеле. Емпиријска и теоријске функција расподеле. Мере облика и распореда. Регресиона и дисперзиона анализа. Корелациона анализа. Анализа варијансе (ANOVA). Статистичке хипотезе и тестови. Оцена интервала поверења. Примена стандардних статистичких пакета за обраду података на рачунару. Коришћење одговарајућих софтверских алата за мултимедијалну подршку у циљу визуелизације резултата истраживања. Публикација истраживачког рада. Садржај и структура рада. Обликовање и форматирање помоћу напредних софтверских техника. <i>Практична настава:</i> Практична настава се реализује у форми вежби и семинарског рада чија тематика се односи на специфичне теме из информационалних технологија. У оквиру вежби обрађују се општи и карактеристични примери који се односе на изабрану област истраживања. Семинарски рад подразумева проучавање и детаљну анализу изабраног специфичног проблема из области грађевинског инжењерства.			
Литература: 1. М. Кундачина, В. Банђур: Академско писање, Учитељски факултет у Ужицу, Ужице, 2007. 2. Paul McFedries: EXCEL 2016 - Формуле и функције, ЦЕТ, 2016. 3. John Walkenbach: Excel 2007 Библија, Микро књига, Београд, 2007. 4. Љ. Петровић: Теорија узорака и планирање експеримената, Економски факултет, Београд, 2003. 5. Љ. Петровић: Збирка задатака из теорије узорака и планирања експеримената, Економски факултет, Београд, 2001.			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе: На предавањима се користе класичне методе наставе уз повремено коришћење видео пројектора и интеракцију са студентима. На вежбама се практично реализују изложени принципи и анализирају типични проблеми и њихова решења. Знање студената се тестира преко семинарских радова. На завршном практичном испиту се проверава свеобухватно разумевање градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	До 10		
Активност на вежбама	До 20	усмени испит	До 30
Семинарски радови	До 40		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Заштита грађевинских објеката од пожара			
Наставник: Ђировић А. Наташа			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: <p>Стицање специјализованих стручних знања која се односе на савремену анализу положаја грађевинског објекта високоградње и његове конструкције са аспекта опасности од пожара, прорачуна ризика и угрожености објеката од пожара, неопходност и примењљивост грађевинских мера заштите од пожара за објекте високоградње.</p>			
Исход предмета: <p>Развијена способност вредновања, критичког разумевања и иновативног размишљања у области заштите грађевинских објеката од пожара на различитим нивоима: у предузећима, на нивоу регионалне и националне привреде, у оквиру асоцијација, удружења, комора и других организација. Вештина интеракције и сарадње са другим струкама у приступу решавања проблема заштите грађевинских објеката од пожара. Способност разумевања опасности од пожара у циљу повећања безбедности и заштите објеката од пожара.</p>			
Садржај предмета: <p>Теоријска настава: Заштита од пожара у области урбанизма као прва и најефикаснија мера заштите грађевинских објеката од пожара. Приступни путеви, окретнице и уређени платои за ватрогасна возила. Дефиниција пожара, средства и опрема за гашење пожара. Грађевинске мере заштите од пожара, активне и пасивне мере заштите од пожара. Категоризација објеката, отпорност према пожару грађевинских конструкција и грађевинских материјала. Пожарно оптерећење. Концепт заштите од пожара при пројектовању (уграђене мере заштите), пожарни сектори (подела објеката на пожарне секторе, величина, границе противпожарних сектора), противпожарни зидови, противпожарна врата. Стабилне инсталације за дојаву и гашење пожара, мобилни уређаји и опрема за гашење пожара, хидрантске мреже, заштита објеката од дима при пожару, евакуација приликом пожара (евакуациони путеви, прорачун времена евакуације...).</p> <p>Важећа законска регулатива. Мере заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења.</p> <p>Практична настава: Упоредна теоријска анализа примера из праксе, анализа спроведених мера заштите на већ изграђеним грађевинским објектима и уочавање потенцијалних опасности од пожара. Упознавање са средствима заштите и средствима за гашење пожара. Израда семинарског рада на задату тему.</p>			
Литература: <ol style="list-style-type: none"> 1. М. Исаиловић: Технички прописи о заштити од пожара и експлозија са коментарима", СМЕИТС Београд, 4. допуњено издање, 2007. 2. С. Милутиновић: Заштита зграда од пожара, Универзитет у Нишу, 1997. 3. Важећа законска регулатива: Закон о заштити од пожара и правилници у области заштите од пожара. 			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе: Визуелно илустрована предавања, индивидуални истраживачки рад на задату тему, дискусије, израда семинарског рада кроз индивидуалне и групне консултације, вредновање и оцењивање радова уз активно учешће студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања и вежби	До 10		
Семинарски рад	До 40	Усмени испит	До 50

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Управљање одрживим развојем			
Наставник: Аксентијевић М. Снежана			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: <p>Стицање специјализованих знања везаних за савремени концепт одрживости, са основним принципима, кључним елементима и декларацијама на којима се утемељује овај концепт, разумевање регулативе у области управљања заштитом животне средине уз практичну примену.</p>			
Исход предмета: <p>Развијање способности за решавање сложених проблема на иновативан начин. Способност да самостално планира, реализује научна и примењена истраживања у разумевању и побољшању квалитета управљања одрживим, дугорочно оријентисаним развојем и здравом животном средином.</p>			
Садржај предмета: <p><i>Теоријска настава:</i> Одрживи развој - основни концепт и филозофија; Принципи одрживог развоја, одрживог пословања и одрживог менаџмента технологије; Основни фактори животне средине. Проблеми животне средине са локалног, националног и међународног становишта. Индикатори одрживог развоја. Принципи одрживог развоја, управљање одрживим пословањем и одрживог менаџмента. Нове технологије и развој друштва и економије базиране на знању; Супротстављеност и дуалност циљева у оквиру менаџмента одрживог развоја; Технолошка конкурентност и одрживи развој; Технолошке иновације у складу са принципима одрживог развоја; Проширени концепт животног циклуса технологије за одрживи развој; Модели ланца вредности и компетентности; Националне стратегије одрживог развоја; Актери одрживог развоја.</p> <p><i>Практична настава:</i> Систематично истраживање еколошке проблематике. Унапређење знања и разумевања кроз независно учење и истраживање. Креативне радионице, дебате на актуелне еколошке теме, анализе случајева из праксе и интерактивне едукативне дискусије о проблемима животне средине. Анализа фактора који су довели до развоја теорије/модела одрживог развоја. Израда презентација и презентовање семинарских радова.</p>			
Литература 1. Н. Петровић: Управљање еколошком подобношћу производа, монографија, Задужбина Андрејевић, Београд, 2013. 2. Леви Јакшић, М, Маринковић, С: Менаџмент одрживог развоја, ФОН, Београд, 2012. 3. Мишковић, Д: Одржив развој и заштита животне средине, ФИМЕК, Нови Сад, 2013.			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе: Дијалошки, монолошки, демонстрација практичног рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5		
практична настава	5	усмени испт	60
колоквијуми	2x10		
семинари	10		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Посеби проблеми грађења армирано - бетонских конструкција			
Наставник: Фуртула Б. Бошко			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање специјализованих стручних знања из грађења, производње и монтаже армирано-бетонских елемената и конструкција.			
Исход предмета: Способност самосталног и одговорног решавања проблема производње грађења и монтаже разних армирано бетонских елемената и конструкција објеката високоградње и нискоградње.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Уводне напомене. Сигурност. Употребљивост. Функционалност. Естетика. Конструкцијски системи зграда. Индустијске хале (системи, диспозиције, подужни и попречни рамови, калкански рамови, дилатације). Главни носачи-АБ и преднапрегнуте греде, решетке, двопојасни ситеми. Појам дуктилности АБ елемената. Прорачун индустријских хала на дејство ветра. Еврокодрави и актуелни сеизмички прописи. Правилно армирање елемената конструкције. Детаљи веза. Монтажне конструкције. Скелетне вишеспратне зграде. Комбиновани системи зграда. Грешке у пројектовању. Методе грађења разних система мостова и других путних објеката. Експлоатација. Трајност. Одржавање. <i>Практична настава:</i> Вежбе, други облици наставе, студијски истраживачки рад. Вежбања су искључиво индивидуална. Студент самостално ради део пројекта грађења и монтаже конструкција.			
Литература: 1. С. Маринковић, Н. Пецић: Теорија бетонских конструкција, Академска мисао, 2018. 2. И. Игњатовић: Збирка задатака из теорије бетонских конструкција 1, Академска мисао, 2018. 3. М. Ђурђевић: Претходно напрегнути бетон, Београд, 2016. 4. Ж. Радосављевић, Д. Бајић: Армирани бетон 3, Београд. 5. Разни сепарати из дрвених, бетонских и челичних конструкција. 6. Предавања.			
Број часова активне наставе: 90		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методе извођења наставе: 1. Усмено излагање (монолошки), 2. Разговор (дијалогски), 3. Рад на тексту, 4. Примери из праксе, проспекти, упутства и други показни материјали, 5. Лабораторијски рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	До 10	писмени испит	До 25
активност у току вежби	До 10	усмени испит	До 10
графички рад	До 30		
предиспитни тест	До 15		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Друштвене зграде			
Наставник: Ђировић М. Ивана			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање специјализованих стручних знања која се односе на принципе, начине и услове планирања, пројектовања, грађења и одржавања друштвених зграда као и уређења и опремања унутрашњег простора који је прилагођен захтевима програма и потребама корисника.			
Исход предмета: Развијена способност вредновања и критичког разумевања релације између простора предвиђеног за одређену намену и корисника. Решавања сложених проблема грађења друштвених зграда као и уређења и опремања унутрашњег простора на иновативан начин. Вештина управљања и вођења сложене комуникације, интеракције и сарадње са другим струкама у интердисциплинарним приступу проблемима грађења, реконструкције, доградње, адаптације и санације друштвених зграда као и њиховом одржавању током експлоатације. Савладавањем садржаја предмета кандидати ће бити оспособљени за читање и разумевање пројектне документације и за самостално и одговорно управљање пословима грађења и реализације најсложенијих пројеката друштвених зграда.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Типологија друштвених зграда: угоститељски објекти, зграде културе, школске зграде, зграде за спорт и рекреацију, здравствене зграде, административне и пословне зграде, зграде за саобраћај и комуникације, индустријске зграде и складишта, пољопривредне зграде, верске зграде. Основни урбанистичко-архитектонски склопови друштвених зграда и њихове морфолошко-структуралне манифестације у простору. Основни принципи пројектовања. Нормативи, стандарди и правилници о друштвеним зградама. Од просторног плана до извођачког пројекта. Архитектонска анализа различитих нивоа простора: радно место, заједница радних места, типичне јединице, просторне зоне (радна, помоћно-хигијенска, комуникативна и улазна), функционалне групе, склоп у целини. Однос између склопа и природног и урбаног окружења. Пројектни програм. <i>Практична настава:</i> Израда семинарског рада на задату тему према задатом моделу (увод, историјски контекст, анализа постојећег стања, валоризација са становишта теорије архитектуре, функције, конструкције, обликовања; референтни примери из интернационалног искуства и домаће праксе, закључак, литература). Израда идејног решења просторне организације задатог типа друштвене зграде.			
Литература: 1. Ј. Панеро, М. Зелник: <i>Антрополошке мере и Ентеријер</i> , Грађевинска књига, Београд, (2009). 2. Е. Neufert: <i>Архитектонско пројектовање</i> , Неимар, Београд, (2012) 3. Г. Радовић: <i>Туристичко-угоститељски објекти. Принципи пројектовања хотела и ресторана</i> , Архитектонски факултет у Подгорици, Универзитет Црне Горе, Подгорица (2007) 4. Д. Јурачић: <i>Zdravstvene zgrade</i> , Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, (2005). 5. Г. Кнежевић, I. Kordiš: <i>Stambene i javne zgrade</i> , Tehnička knjiga, Zagreb (1987). 6. Р. Динуловић: <i>Архитектура позоришта 20. Века</i> , Клио 8, Београд, (2009). 7. Група аутора: <i>Техничар 4</i> , Грађевинска књига, Београд, (1989).			
Број часова активне наставе: 90		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методe извођења наставе: Визуелно илустрована предавања, индивидуални истраживачки рад на задату тему према задатом моделу, радионице, дискусије, идејно решење просторне организације задатог типа друштвене зграде кроз индивидуалне консултације и коректуре, вредновање радова уз активно учешће студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	До 10	писмени испит	До 30
практична настава	До 10	усмени испит	До 10
семестрални рад	До 30		
семинарски рад	До 10		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Безбедност у изградњи и коришћењу грађевинских објеката			
Наставник: Бошко Б. Фуртула			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Оспособити студента да поседује напредна специјализована стручна знања из безбедности у изградњи и коришћењу грађевинских објеката, укључујући вредновање, критичко разумевање и примену у области безбедности радника при обављању различитих послова и радних задатака.			
Исход предмета: Студент оспособљен да самостално решава сложене проблеме на иновативан начин који доприноси развоју у области заштите радника из безбедности у изградњи и коришћењу грађевинских објеката, остварујући. сложену комуникацију, интеракцију и сарадњу са другима из различитих друштвених група. Примењује сложене методе, инструменте и уређаје релевантне за област безбедности и здравља на раду. Контролише рад и вреднује резултате других ради унапређивања постојеће праксе.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Појам и дефиниције посебних мера и норматива заштите на раду који се примењују при извођењу грађевинских радова. Мере и нормативи заштите на раду: 1.Уређење градилишта, 2. Земљани радови, 3. Радна платформа и лестве (помоћни ослонци), 4. Заштита од пада преко ивице и упада у отворе, 5. Зидарски радови, 6. Вертикалне лестве са леђобраном и пењалице, 7. Грађење фабричких димњака и појам рада на висини, 8. Складиштење резане грађе и сортимената, 9. Тесарски радови, 10. Коси прилази, пролази и рампе, 11. Радни подови, 12. Заштитна ограда, 13. Радне скеле, 14. Носеће скеле, 15. Висеће скеле, 16. Заштитне скеле, 17. Радови у близини саобраћаја, 18. Израда елемената од преднапрегнутог бетона, 19. Армирачки радови, 20. Бетонски радови, 21. Радови на крову, 22. Монтажно грађење, 23. Рушење објеката, 24. Изградња путева, 25. Изградња мостова, 26. Кесонски радови, 27. Побијање готових шипова, 28. Израда прибоја, загата и дијафрагми, 29. Уређај за монтажу готових бетонских носача, 30. Мере заштите при радовима на висини, 31. Тунелски радови. 32. Минерски радови, 33. Рад са грађевинском механизацијом, 34. Дизалице и пренос материјала и опреме, 35. Превоз материјала и опреме, 36. Привремена електрична инсталација, 37. Опасне материје. Мере заштите при коришћењу изграђених грађевинских објеката. <i>Практична настава:</i> Студије случајева везане за безбедност у изградњи и коришћењу грађевинских објеката. Вежбе: Израда самосталног рада везаног за безбедност у изградњи и коришћењу грађевинских објеката.			
Литература: <i>Основна:</i> 1. Материјал за припрему за полагање стручног испита за обављање послова координатора за израду пројекта и координатора за извођење радова, Министарство рада и социјалне политике, Београд, 2010. 2. Г. Тиоровић: Проблеми планирања, организације и технологије грађења, Виша грађевинско-геодетска школа, Београд, 2005. 3. Д. Аризановић: Технологија грађевинских радова, Универзитет у Београду, 1997. 4. Нормативи и стандарди рада у грађевинарству, Нискоградња 6, ИРО Грађевинска књига, Београд, 1982. 5. Трбојевић: Организација грађевинских радова, Грађевинска књига, 1980. <i>Допунска:</i> 1. Законски прописи (веб сајт Скупштине Републике Србије http://www.parlament.gov.rs/akti/doneti-zakoni/doneti-zakoni.1033.html , веб сајт Службеног гласника http://www.slglasnik.com/). 2. веб сајт осталих прописа (http://www.paragraf.rs/). 3. Стандарди:(веб сајт Института за стандардизацију Србије: www.iss.rs).			
Број часова активне наставе: 90		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методе извођења наставе: 1. Усмено излагање (монолошки), 2. Разговор (дијалогски), 3. Рад на тексту, 4. Примери из праксе, проспекти, упутства и други показни материјали.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	40
Практична настава	10		
Колоквијуми	40		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Енергетски самоодрживе зграде			
Наставник: Миливојевић Љ. Дејан			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета:			
Стицање знања из области еколошки подобних архитектонско - урбанистичких решења кроз анализу литературе и примера из домаће и светске праксе. Способност праћења токова у области енергетски самоодрживе градње. Упознавање са принципима и елементима биоклиматске архитектуре и урбанизма.			
Исход предмета:			
Развијена способност практичне примене пасивних и активних соларних система у стамбеној архитектури.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i>			
Основни појам одрживог грађења и планирања у нашој земљи и свету. Општи увод – заштита животне средине као основни задатак савременог света; грађевинска струка у контексту заштите животне средине; традиционална архитектура и њене вредности за савремено еколошко инжењерство; еколошки примерени материјали у грађевинарству; рециклажа грађевинских структура; централне градске зоне - интервенције на постојећем фонду у циљу побољшања еколошких перформанси грађевинског фонда. Термалне воде и њихов потенцијал.			
Примена и начин пројектовања биоклиматске архитектуре; прилагођавање локацији са аспекта екологије и биоклиматске архитектуре; коришћење пасивних и активних соларних система; термичка стабилност зграда; Основи термичког прорачуна - физика зграда.			
Етички кодекс струке; значај и смисао филозофских, антрополошких, социолошких, психолошких истраживања у областима од значаја за напредак цивилизације и хуманији међусобни однос простора и човека.			
<i>Практична настава:</i>			
Вежбе, други облици наставе, студијски истраживачки рад.			
Пројектовање мање стамбене зграде на основу принципа енергетске одрживости и биоклиматске архитектуре. Анализа задате локације са аспекта погодности за еколошку кућу. Студије пасивних соларних система; Студија Тромбовог зида, студија захватања сунчеве топлоте у стакленику; Студија активних соларних система - соларне батерије. Просторна организација стана као спој удобног живљења и еколошке архитектуре. Естетика архитектонског концепта.			
Литература:			
1. К. Данијелс: Технологија еколошког грађења, Јасен, Београд, (2009).			
2. М. Mittag: Грађевинске конструкције, 18. издање, Грађевинска књига, Београд, (2003).			
3. М. Јовановић Поповић: Обнова зграда у контексту одрживог развоја, Орион арт, (2007).			
4. В. Косорић: Еколошка кућа, ГК Београд, (2008).			
5. Т. М. Павловић: Физика и техника соларне енергетике, Грађевинска књига, Београд, (1999).			
6. Д. Миливојевић, ГНП 2008, 2010; СЕД 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе:			
Аудиторно/дијалогска, консултативна, теренска.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	До 10	писмени испит	До 10
практична настава	До 20	усмени испт	До 20
колоквијум-и	До 30		
семинар-и	До 10		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Пословни енглески језик			
Наставник: Маринковић М. Ивана			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета:			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА студента за успешну и професионалну комуникацију на енглеском језику у савременом пословном окружењу, у писаној и усменој форми.			
Исход предмета:			
Студенти ће усвојити термине у вези са свакодневним пословањем у савременом пословном свету кроз аутентичне текстове и студије случаја. Овладаће правилима усмене и писане пословне кореспонденције којима се исказује професионалност.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i>			
Пословни енглески језик – правила пословне кореспонденције и формални изрази. Пословна кореспонденција путем телефона, електронске поште и званичних писама. Пословни састанци. Решавање проблема. Преговарање и доношење одлука. Структурирање и држање презентација на енглеском језику. Телеконференција. Пословна путовања и пословни изласци (правила понашања у ресторану). Пословни протоколи у различитим културама као основа за професионалну комуникацију на међународном нивоу.			
<i>Практична настава:</i>			
Спајање лексичке и граматичке грађе кроз симулирање аутентичних пословних ситуација. Аудиторне вежбе. Састављање пословних писама, записника, извештаја, промотивног материјала. Самосталан истраживачки рад – проучавање литературе на енглеском језику. Израда презентација и презентовање семинарских радова.			
Литература			
1. M. Powell: In Company 3.0 (Intermediate), Macmillan, 2014. 2. D. Cotton, D. Falvey, S. Kent: Market Leader, 3 rd Edition (Upper Intermediate), Pearson Longman. 3. R. Murphy: English Grammar in Use, Cambridge University Press, 1990. 4. A. J. Thompson, A. V. Martinet: A Practical English Grammar, Oxford, OUP, 1994. 5. Oxford Business English Dictionary, OUP, 2005.			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе:			
Монолошка, дијалoшка, текст-метода, комбинована.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10		
практична настава	10	усмени испт	30
колоквијум-и	2x20		
семинар-и	10		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Стручна пракса 1			
Наставник: Наставник задужен за организацију стручне праксе			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: Нема			
Циљ предмета: <p>Стицање специјализованих стручних знања која се односе на упознавање са процесом рада, организационих јединица, тимом и пројектом у предузећу коме се студент у оквиру своје стручне праксе прикључује, а који је одабран у складу са студијским програмом. Разумевање процеса рада у предузећу, разумевање ризика у раду, учешће у изградњи објеката, изради градилишне документације и контроле квалитета, у складу са процесом рада и могућностима радног окружења.</p>			
Исход предмета: <p>Развијене способности одговорности, професионалног приступа послу и вештине комуникације у радном тиму, како би се студент, по завршетку студија, брзо прилагодио процесу рада. Допуна теоријског знања (и практична спознаја проблематике) стеченог у оквиру студијског програма који студент похађа. Коришћење искуства стручњака запослених у установи у којој се пракса обавља, за проширење практичних знања и мотивације студената. Стицање јасног увида у могућност примене стечених знања и вештина обухваћених студијским програмом у пракси.</p>			
Садржај предмета: <p>Теоријска настава: Пре упућивања на стручну праксу, студент пролази обуку из Безбедности и здравља на раду. Студент упознаје структуру предузећа и циљеве његовог пословања, прилагођава властити ангажман студијском подручју за које се определио и уредно испуњава радне обавезе сагласно дужностима запослених у предузећу. Студент описује сопствени ангажман током стручне праксе и даје критички осврт у вези сопственог искуства, знања и вештина које је стекао на пракси.</p> <p>Практична настава: Студент по правилу, самостално бира предузеће из државног, приватног или јавног сектора у коме ће обавити стручну праксу. Стручна пракса се може обавити и у иностранству, у ком случају студент поред осталог усавршава и страни језик. На предлог студента, након положеног теста из Безбедности и здравља на раду, руководилац студијског програма одобрава да се пракса обави у жељеној установи и на захтев издаје писмени упут за стручну праксу особи надлежној за извођење праксе у датој установи. По обављеној пракси, на основу извештаја студента и потврде одговорног лица које потписом и печатом предузећа потврђује да је пракса обављена, студент на завршном испиту, усмено брани оверен и предат дневник стручне праксе, након чега му се додељује 3 ЕСПБ бода за обављену стручну праксу.</p>			
Број часова активне наставе: 0		Остали часови пракса : 90	
Методе извођења наставе: Практичан рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Извештај о реализованим задацима датим од стране наставника задуженог за праксу	до 40	Усмена одбрана дневника стручне праксе	до 30
Израда Дневника стручне праксе	до 30		
Стручна пракса нема нумеричку ознаку оцене, већ вербалну "признаје се".			

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Посебни проблеми грађења металних конструкција			
Наставник: Ђорђе В. Ђуричић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање специјализованих стручних знања која се односе на проблематику изградње објекта са металном носећом конструкцијом, као и разумевање и примена Европских стандарда који се односе на пројектовање и извођење објекта из области металних конструкција.			
Исход предмета: Развијена способност вредновања и критичког размишљања и решавања сложених проблема на иновативан начин при пројектовању и извођењу металних конструкција. Вештина управљања и вођења сложене комуникације, интеракције и сарадње са другим струкама у интердисциплинарном приступу свих учесника у изградњи. Савладавањем садржаја предмета кандидати ће бити оспособљени за читање и разумевање пројектне документације и за самостално и одговорно управљање пословима грађења и реализације најсложенијих пројеката савремених конструкција од метала.			
Садржај предмета:			
Теоријска настава:			
Примена металних конструкција у зградарству. Оптерећења у зградарству. Основе пројектовања и израда опште диспозиције хала. Избор кровног покривача и фасадне облоге. Монтажа кровних покривача и фасадне облоге. Спојеви и детаљи међусобних веза опшивки на халама. Пројектовање и монтажа рожњача. Пројектовање и монтажа спрегова и укрупњења. Пројектовање и монтажа носача дизалица. Пројектовање и извођење главних носача једнобродних и вишебродних хала (статички системи - са зглобном везом ригле и стуба, са пендел стубовима, оквирни, прорачун и конструисање). Пројектовање и монтажа носећих елемената обимних зидова хала (фасадни стубови и фасадне ригле). Осветљење, проветравање, грејање, и вентилација код хала. Основни принципи пројектовања и извођења спратних зграда. Диспозиционо решење. Хоризонтална носећа конструкција спратних зграда. Вертикална носећа конструкција спратних зграда. Системи за обезбеђење просторне крутости спратних зграда (спрегови, армиранобетонска платна и језгра, оквири). Принципи конструктивног обликовања елемената и веза код спратних зграда (подна плоча, подни носачи, подвлаке, стубови, спрегови, вешалке). Начин прорачуна и извођење челичних конструкција код специјалних објеката у грађевинарству. Антенски стубови, стубови далековода, челични димњаци, водоторњеви, посуде за складиштење – силоси, посуде за складиштење – бункери, посуде за складиштење – резервоари, хидротехничке конструкције (уставе, затварачи). Европски прописи из области пројектовања и изградње објеката са носећом челичном конструкцијом.			
Практична настава:			
Аудиторне вежбе, израда задатака сагласно обрађеној теоријској настави и израда елабората. Посета градилиштима.			
Литература:			
1. Д. Буђевац: Металне конструкције у зградарству, Грађевинска књига, Београд, 2006.			
2. SRPS EN 1993-1-1:2010 Еврокод 3: Пројектовање челичних конструкција – Део 1-1: Општа правила и правила за зграде.			
3. SRPS EN 1993-1-8:2010 Еврокод 3: Пројектовање челичних конструкција – Део 1-8: Пројектовање веза.			
4. SRPS EN 1993-1-3:2012 Еврокод 3: Пројектовање челичних конструкција – Део 1-3: Додатна правила за хладнообликоване танкозидне елементе и лимове.			
5. SRPS EN 1993-1-5:2012 Еврокод 3: Пројектовање челичних конструкција – Део 1-5: Пуни лимени елементи.			
6. SRPS EN 1991-1-3:2011 Еврокод 1: Дејства на конструкције – Део 1-3: Оптерећења снегом.			
7. SRPS EN 1991-1-4:2012 Еврокод 1: Дејства на конструкције – Део 1-4: Општа дејства – Дејства ветра.			
8. SRPS EN 1991-3:2012 Еврокод 1: Дејства на конструкције – Део 3: Дејства услед кранова и машина.			
9. SRPS EN 1998-1:2012 Еврокод 8 – Пројектовање сеизмички отпорних конструкција - Део 1: Општа правила, сеизмичка дејства и правила за зграде.			
Број часова активне наставе: 90		Теоријска настава: 45	
		Практична настава: 45	
Методе извођења наставе: Аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Методске јединице праћене су одговарајућим описним или рачунским примерима или реалним примерима из праксе. Часови вежбања почињу кратким објашњењима, а потом студенти раде задатке индивидуално или у малим групама. Студентима је доступан сајт предмета са материјалом са предавања и објашњеним поступком за решавање задатака на вежбама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања и вежби	5		
Одбрана елабората	15		
Колоквијум 1	15	Завршни испит	50

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Одабрана поглавља организације и технологије грађења			
Наставник: Фуртула Б. Бошко			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета:			
<p>Стицање специјализованих стручних знања која се односе на проблематику организације изградње објекта, управљања пројектима, планирања и праћења реализације пројекта, као и савремених технолошких метода извођења специфичних радова.</p>			
Исход предмета:			
<p>Способност самосталног и одговорног планирања и реализације сложених пројеката организације грађења за специфичне објекте, налажење оптималних решења планирања уз примену савремених технолошких поступака извођења радова. Разумевање и примена законске регулативе у области грађевинарства. Развијена способност вредновања и критичког размишљања и решавања сложених проблема на иновативан начин. Вештина управљања и вођења сложене комуникације, интеракције и сарадње са другим струкама у интердисциплинарном приступу свих учесника у изградњи.</p>			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i>			
<p>Основни елементи управљања пројектима, фазе реализације инвестиционог пројекта, анализе технолошког процеса, проблеми оптималног избора механизације за неке специфичне објекте, савремени трендови у оплатним системима, решење проблема организације код извођења бетонских радова у условима екстремних високих и ниских температура, неке специфичне методе уградње бетона, специфичности примене самокомпактирајућег бетона, планирање у грађевинарству, мрежно планирање, примена рачунара у управљању пројектима (MS Projekt), циклограми и ортогонални планови код посебних објеката нискоградње и високоградње. Планирање монтажних радова, монтажано и полумонтажно грађење стамбених објеката, планирање комплексних пројеката, праћење извршења планова, нивелисање ресурса, кључни датуми у планирању, усклађивање планова са задатим роковима изградње. Праћење реализације пројекта, Решење организације - шема градилишта у специфичним условима изградње. Мере безбедности и здравља на раду код неких специфичних радова. Закони и прописи о изградњи инвестиционих објеката, примена законске регулативе код конкретних пројеката.</p>			
<i>Практична настава:</i>			
<p>Аудиторне вежбе обухватају обраду практичних примера који поткрепљују теоретско градиво из ове области, и оспособљавају студента за самосталан избор технологије изградње и израду квалитетног и економичног пројекта организације грађења.</p>			
Литература:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Б. Ивковић, Д. Аризановић: Организација и технологија грађевинских радова Београд, Наука, Београд, 1990. 2. Б. Трбојевић: Организација грађевинских радова, Грађевинска књига, Београд, 1988. 3. П. Ђурановић: Пројектовање организације грађења, НЛП Побједа, Подгорица, 1995. 4. П. Ђурановић: Управљање грађевинским пројектима, НЛП Побједа, Подгорица, 1995. 5. Б. Трбојевић: Грађевинске машине, Грађевинска књига, Београд, 1989. 6. М. Радужковић и сарадници: Организација грађења, АГМ књига, Београд – Земун, 2017. 7. Г. Ћировић: Проблеми планирања организације и технологије грађења, измењено и допуњени издање, Београд – Земун, 2013. 8. Закон о планирању и изградњи СР Србије и правилници у вези садржаја предмета(тренутно важећи) 			
Број часова активне наставе: 90		Теоријска настава: 45	
Практична настава: 45			
Методе извођења наставе: Визуелно илустрована предавања, индивидуални истраживачки рад на задату тему према задатом проблему, радионице, дискусије, решење организације и технологије постављеног задатка кроз индивидуалне консултације и коректуре, вредновање радова уз активно учешће студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	До 10		
практична настава	До 20	Завршни испит	До 50
семинарски рад	До 20		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Ергономија простора и опреме			
Наставник: Ћировић М. Ивана			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање специјализованих стручних знања која се односе на принципе, начине и услове уређења и опремања радног простора таквог да у њему није угрожена безбедност и здравље запосленог а који је истовремено прилагођен његовим анатомским, физиолошким и психолошким карактеристикама и потребама.			
Исход предмета: Развијена способност вредновања и критичког разумевања релације између човека и радног простора и решавања сложених проблема на иновативан начин. Вештина управљања и вођења сложене комуникације, интеракције и сарадње са другим струкама у интердисциплинарном приступу решавања питања односа човека, радног места и простора. Способност самосталног и одговорног планирања и реализације најсложенијих пројеката уређења и опремања радних простора прилагођених потребама и радног процеса и запослених тако да повећавају безбедност, задовољство, успешност, ефикасност и продуктивност у раду.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Ергономија у превенцији безбедности и здравља на раду. Ергономске мере у Закону о безбедности и здрављу на раду. Савремене превентивне мере које смањују, на најмању могућу меру, ризик од повређивања и оштећења здравља запослених. Радна околина, простор и опрема прилагођени анатомским, физиолошким и психолошким карактеристикама и потребама запосленог тако да представљају стимулативну и пријатну радну средину која повећава безбедност, задовољство, успешност, ефикасност и продуктивност у раду. Антрополошке мере. Однос: корисник - радно место. Анализа процеса - догађаја. Делатна схема простора. Мултидисциплинарни приступ проблему односа човека и простора: психологија, социологија, медицина. Димензионална својства простора и опреме. Распоред и положај радних места у просторији. Веза радног места са другим радним местима. Визуелна својства просторних елемената: боје, текстуре, облици. Тактилна својства просторних елемената. Обрада површина: подови, зидови, плафони. Врата и прозори: величина и положај у односу на радно место. Типичне организације. Хијерархија средине. Просторни нивои. Сфере општења: интимна, лична, друштвена и јавна. Вишефункционалност простора. Национални стандарди и нормативи за просторе различите намене: угоститељски објекти, зграде културе, школске зграде, зграде за спорт и рекреацију, здравствене зграде, административне и пословне зграде, зграде за саобраћај и комуникације, индустријске зграде и складишта итд. Просторна клима (комфор): визуелни, топлотни, ваздушни, акустички. Природно и вештачко осветљење радног простора. Практична настава: Компаративна теоријска анализа радних места у радним просторима различите намене на изабраним референтним примерима из праксе: однос употребног предмета, корисника и кретања; анализа процеса - догађаја: став корисника у покрету или стању мировања, карактер њихових активности; однос радног места према другим радним местима: заједница радних места. Израда семинарског рада на задату тему према задатом моделу и идејног решења радног простора и опреме за изабрану намену и задате просторне услове.			
Литература: 1. Ј. Панеро, М. Зелник: <i>Антрополошке мере и ентеријер</i> , Грађевинска књига, Београд (2009). 2. D. Mikšić: <i>Uvod u ergonomiju: Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, (1997).</i> 3. E. Grandjean & Kroemer, K.H.E: <i>Prilagodavanje rada čovjeku - Ergonomski priručnik</i> , Naklada Slap, Sveučilište u Splitu, Split (2000). 4. V. Bulat: <i>Sistem čovjek – stroj</i> , Informator, Zagreb, (1981). 5. М. Кларин, Ј. Цвијановић: <i>Инжењерска ергономија</i> , Машински факултет, Београд (2005).			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе: Визуелно илустрована предавања, индивидуални истраживачки рад на задату тему према задатом моделу, радионице, дискусије, идејно решење радног простора и опреме кроз индивидуалне консултације и коректуре, вредновање радова уз активно учешће студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	До 10	Писмени испит	До 30
Практична настава	До 10	Усмени испит	До 10
Семестрални пројекат	До 30		
Семинарски рад	До 10		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Заштита и ревитализација градитељског наслеђа			
Наставник: Лазић М. Гордана			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
<p>Циљ предмета: Стицање специјализованих стручних знања која се односе на теорије и принципе вредновања градитељског наслеђа као дела културне баштине као и напредних знања везаних за начине заштите, методе техничке заштите, правну заштиту, класификацију и општа начела проблематике заштите и ревитализације градитељског наслеђа. Упознавање са Законом о заштити културних добара и међународним повељама и конвенцијама о заштити градитељског наслеђа.</p>			
<p>Исход предмета: Развијена способност вредновања и критичког разумевања у решавању сложених проблема у области заштите градитељске баштине и њеног коришћења у савремене сврхе. На основу стечених научних сазнања и њихове примене у пракси студенти изражавају своју креативност изналажењем иновативних решења и применом сложених метода у области заштите и ревитализације градитељског наслеђа уз очување органске целине и првобитне архитектонске концепције споменика. Такође се оспособљавају за примену вештина успешне комуникације у интеракцији са другима, развијају предузимљивост, вештине самосталног руковођења, примењују етичке стандарде, анализирају, вреднују и унапређују праксу у области заштите градитељског наслеђа. Такође, на основу стечених искустава развијају позитиван однос према целоживотном учењу и личном професионалном развоју.</p>			
<p>Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Уводни део. Појам заштите и ревитализације градитељског наслеђа. Научна валоризација и класификација објеката. Принципи заштите градитељског наслеђа. Методе и начини заштите градитељског наслеђа (конзервација, рестаурација, анастилоза, реконструкција, консолидација...). Циљеви и начела заштите и ревитализације градитељског наслеђа (чување аутентичности, сталности, документарности и оригиналне идеје објекта). Могућности и проблеми ревитализације градитељског наслеђа. Интегративност у области заштите и ревитализације градитељског наслеђа (архитектонски, грађевински, економски, историјско уметнички, археолошки, музеолошки, правни аспекти области). Заштита градитељског наслеђа са економског становишта. Заштита и ревитализација градитељског наслеђа у светлу туризма, одрживог развоја и урбанистичког планирања. Правни основи заштите и ревитализације градитељског наслеђа – закони, повеље и конвенције.</p> <p><i>Практична настава:</i> Обилазак и анализа примера на терену – Јокановића кућа, црква Светог Марка, црква Светог Ђорђа, Стари град; обилазак куће Јована Цвијића са ентеријером Драгутина Инкнострија у Београду, тврђаве Калемегдан и објеката са почетка 20. века на савској обали, појединачни примери и амбијенталне целине. Посете архитектама, заводима за заштиту споменика културе и бироима, упознавање са конкретним пројектима, израда презентација и семинарских радова.</p>			
<p>Литература: С. М. Ненадовић: <i>Заштита градитељског наслеђа</i>, Београд 1980. С. Томић: <i>Споменици културе, њихова својства и вредности</i>, РЗЗСК Београд 1983. М. Јовановић: <i>Музеологија и заштита споменика културе</i>, Филозофски факултет Београд 1983. Ј. Нешковић: <i>Ревитализација споменика културе</i>, Београд 1986. Р. Радовић: <i>Форма града. Основе, теорија и пракса</i>, Орион арт-Стилос, Београд-Нови Сад 2003. М. Ротер-Благојевић: <i>Стамбена архитектура Београда у 19. и почетком 20. века</i>, Београд 2006. Чезаре Бранди: <i>Теорија рестаурације</i>, Београд 2007. Prudon Theodore H.M: <i>Preservation of Modern Architecture</i>, Wiley 2008. Д. Кузовић: <i>Технички аспект заштите архитектонског наслеђа из периода Модерне у Србији</i>, Техника – наше грађевинарство 70 (2016), 805-812., Часописи: „Наслеђе“, „Архитектура-урбанизам“ и други</p>			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе: Дијалогски, монолошки, демонстрација практичног рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5		
практична настава	5	усмени испт	60
колоквијуми	2 x 10		

семинар	10	
---------	----	--

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Изградња објеката нискоградње			
Наставник: Ђорђе В. Ђуричић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: <p>Стицање специјализованих стручних знања која се односе на проблематику савремене изградње објеката нискоградње и развијање критичког мишљења о предностима примене одређених начина и метода изградње објеката нискоградње са аспекта стабилности, функционалности и рационалности.</p>			
Исход предмета: <p>Развијена способност вредновања и критичког размишљања и решавања сложених проблема на иновативан начин при одабиру начина и метода при извођењу разних врста радова у савременој изградњи објеката нискоградње. Вештина управљања и вођења сложене комуникације, интеракције и сарадње са другим струкама у интердисциплинарном приступу свих учесника у изградњи.</p> <p>Савладавањем садржаја предмета студенти ће бити детаљно упознати и оспособљени за разумевање проблематике изградње, као и за самостално и одговорно управљање пословима при грађењу и реализацији најсложенијих пројеката савремених објеката нискоградње, без обзира на материјал од кога се изводе.</p>			
Садржај предмета: <p>Теоријска настава: Земљани радови: истражни радови, земљани радови код саобраћајница, земљани труп саобраћајница, нагиби косина усека и насипа, обрачун земљаних радова, профил површина, профил маса, изједначавање земљаних маса, припремни радови код извођења саобраћајница, израда усека, израда засека и галерија, израда материјалних ровова и позајмишта, уређење планума и косина усека, минирање, израда насипа, збијање насипа, утицај мрза на доњи stroj, завршни радови на плануму, одводњавање трупа саобраћајнице, дренажне грађевине, пропусти, деформације земљаног трупа, мере заштите трупа саобраћајнице, заштита косина усека и насипа. Савремени коловозни застори: савремене флексибилне коловозне конструкције, круте коловозне конструкције.</p> <p>Процедуре које су услов обезбеђења квалитета у току процеса изградње објеката нискоградње од увођења извођача радова у посао, преко обавезне и интерне градилишне документације, геодетских обележавања, атеста уграђених материјала, завршних контрола изведених радова, коначних обрачуна изведених радова, припреме документације потребне за технички пријем изведених радова до примопредаје објеката.</p> <p>Улога сваког учесника процеса изградње са становишта специфичности изградње објеката нискоградње.</p> <p>Практична настава: Аудиторне вежбе, референтни примери из праксе, израда задатака сагласно обрађеној теоријској настави и израда елабората на задату тему према задатом моделу. Посета градилиштима.</p>			
Литература: 1. Т. Роје-Бонацци: <i>Zemljani radovi</i> , Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, Sveučilište u Splitu, Split, (2012). 2. Р. Ђулибрк: <i>Геотехнички радови у чврстим стенама</i> , АГМ књига Београд - Земун, (1999). 3. Р. Мијатовић: <i>Нормативи и стандарди рада у грађевинарству – нискоградња 7, шесто измењено и допуњено издање</i> , Грађевинска књига, Београд (2008).			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	
Практична настава: 30			
Методе извођења наставе: Визуелно илустрована аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Методске јединице праћене су одговарајућим описним или рачунским примерима или реалним примерима из праксе. На часовима практичне наставе студенти раде задатке индивидуално или у малим групама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања и вежби	До 10		
Семинарски рад	До 40	Завршни испит	До 50

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Стручна пракса 2			
Наставник: Наставник задужен за организацију стручне праксе			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: Нема			
Циљ предмета:			
<p>Стицање специјализованих стручних знања која се односе на ипознавање са процесом рада, организационих јединица, тимом и пројектом у предузећу коме се студент у оквиру своје стручне праксе прикључује, а који је одабран у складу са студијским програмом. Разумевање процеса рада у предузећу, разумевање ризика у раду, учешће у изградњи објеката, изради градилишне документације и контроле квалитета, у складу са процесом рада и могућностима радног окружења.</p>			
Исход предмета:			
<p>Развијене способности одговорности, професионалног приступа послу и вештине комуникације у радном тиму, како би се студент, по завршетку студија, брзо прилагодио процесу рада. Допуна теоријског знања (и практична спознаја проблематике) стеченог у оквиру студијског програма који студент похађа. Коришћење искуства стручњака запослених у установи у којој се пракса обавља, за проширење практичних знања и мотивације студената. Стицање јасног увида у могућност примене стечених знања и вештина обухваћених студијским програмом у пракси.</p>			
Садржај предмета:			
Теоријска настава:			
<p>Пре упућивања на стручну праксу, студент пролази обуку из Безбедности и здравља на раду. Студент упознаје структуру предузећа и циљеве његовог пословања, прилагођава властити ангажман студијском подручју за које се определио и уредно испуњава радне обавезе сагласно дужностима запослених у предузећу. Студент описује сопствени ангажман током стручне праксе и даје критички осврт у вези сопственог искуства, знања и вештина које је стекао на пракси.</p>			
Практична настава:			
<p>Студент по правилу, самостално бира предузеће из државног, приватног или јавног сектора у коме ће обавити стручну праксу. Стручна пракса се може обавити и у иностранству, у ком случају студент поред осталог усавршава и страни језик. На предлог студента, након положеног теста из Безбедности и здравља на раду, руководилац студијског програма одобрава да се пракса обави у жељеној установи и на захтев издаје писмени упут за стручну праксу особи надлежној за извођење праксе у датој установи. По обављеној пракси, на основу извештаја студента и потврде одговорног лица које потписом и печатом предузећа потврђује да је пракса обављена, студент на завршном испиту, усмено брани оверен и предат дневник стручне праксе, након чега му се додељује 3 ЕСПБ бода за обављену стручну праксу.</p>			
Број часова активне наставе: 0		Остали часови пракса : 90	
Методе извођења наставе: Практичан рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Извештај о реализованим задацима датим од стране наставника задуженог за праксу	до 40	Усмена одбрана дневника стручне праксе	до 30
Израда Дневника стручне праксе	до 30		
Стручна пракса нема нумеричку ознаку оцене, већ вербалну "признаје се".			

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Примењени истраживачки рад			
Наставник:			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: Положена Стручна пракса 1.			
Циљ предмета: Циљ примењеног истраживачког рада је припреме студента за израду завршног мастер рада, а одвија се кроз упознавање студента са методологијом решавања конкретних проблема и задатака из изабране области грађевинског инжењерства, на основу чега се ради одговарајући семинарски рад са темом која треба да претходи мастер рада. Циљ предмета је да студенту омогући свеобухватно сагледавање практичних проблема и задатака у изабраној ужој области и олакша дефинисање конкретног садржаја мастер рада.			
Исход предмета: Оспособљеност за самосталану израду семинарског рада са темом из изабране уже области грађевинско инжењерства. Овладавање применом методологије решавања сложених практичних проблема, на основу чега студент може јасно и прецизно формулисати тему мастер рада. Оспособљеност студената за самостално коришћење литературе, идентификацију проблема и понуђених проблема.			
Садржај предмета: Студент у сарадњи са ментором посећује институцију или предузеће, које се бави изабраном области грађевинског инжењерства и у сарадњи са њиховим стручњацима идентификује потенцијалне практичне проблеме и задатке чије решавање може да буде предмет мастер рада. На основу тога студент израђује семинарски рад на изабрану тему. Рад садржи преглед литературе из изабране области, уочавање и дефинисање проблема који се појављује у пракси, опис метода за његово решавање, закључке и предлог садржаја мастер рада. У зависности од теме део, део примењеног истраживачког рада може се обавити на терену или у лабораторији.			
Број часова активне наставе: 300		Теоријска настава: 0	Практична настава: 300
Методe извођења наставе: Самосталан рад студента на изради семинарског рада уз консултације са ментором, који даје упутства студенту, упућује га на одређену литературу и усмерава у циљу израде квалитетног семинарског рада. Поред консултација са ментором студент обавља и консултације са другим наставницима и стручњацима из институција и предузећа која се баве проблематиком из области теме рада. По потреби део активности се спроводи на терену (градилштима, производним погонима...). По успешно положеном овом предмету студент стиче услов за пријаву мастера рада са предложеном темом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активне консултације са ментором	15	Семинарски рад	55
Активне консултације са другим стручњацима	15		
Оцена коришћене литературе	15		

Табела 5.2. Спецификација предмета

[назад на почетну страну](#)

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије – други ниво студија			
Назив предмета: Завршни мастер рад			
Наставник:			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 16			
Услов: Одбрана завршног рада се не може обавити док се не положи све испити предвиђени наставним планом и програмом.			
Циљ предмета: Циљ израде и одбране завршног рада је оспособљавање студента за примену стручних теоријских и практичних знања у пракси, односно решавања реалних проблема из праксе, уз примену научних метода и поступака, сложених метода и примену новина у струци. Овај предмет има за циљ развијања важне способности повезивања основних знања из различитих области и њихову примену уз интензивно коришћење савремених технологија. Компетенције укључују пре свега : развој способности критичног мишљења, способности анализе проблема, синтезе решења, предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су добре а шта лоше стране одабраног решења.			
Исход предмета: Оспособљеност за самосталан рад у струци на основу високо специјализованих стручних знања која се односе на теорије и принципе струке, што укључује овладавање организацијом и технологијом израде стручних радова и различитим методама анализе, како би постигнути резултати одговорили на унапред дефинисане захтеве.			
Садржај предмета: Завршни рад треба да буде пројекат решавања конкретних практичних проблема у привредном или јавном сектору, који је прихваћен од стране ових организација или установа у којима се реализује, у области грађевинског инжењерства. Студент уз стручну помоћ ментора, самостално израђује завршни рад. Теоријски део садржи: наслов, име кандидата и ментора, прецизно дефинисан задатак, садржај рада, увод, основни теоријски део, закључак, прилоге и литературу. Наслов треба да јасно упућује на предмет рада, односно да садржи кључне речи и треба да је што је могуће краћи. Садржај представља преглед рада, списак наслова и поднаслова са бројем стране на којој се налази. Увод, основни део и закључак, представљају суштинске делове рада који треба да обухвате: тему и циљ рада, поступке или методе коришћене при решавању задатка и кратак преглед рада по целинама. Основни део треба да буде изнет детаљно. Треба га организовати у више делова који садрже: примену метода и поступка за конкретан задатак са потребним прорачунима и графичким приказима. Закључак треба кратко и јасно да прикаже шта је урађено у раду и на који начин, предности и мане предложеног решења и практичну примену добијених резултата. Литература треба да буде релевантна и што новија. Завршни рад се брани пред комисијом од три члана (председник, ментор и члан). Усмена одбрана је јавна. У току одбране кандидат излаже писани део рада. При одбрани кандидат користи презентацију на видео биму. После одбране кандидат одговара на питања чланова комисије. Након завршене одбране комисија утврђује оцену и саопштава је кандидату. Садржај завршног рада по структури је усклађен са Правилником о мастер струковним студијама и јавно је доступан.			
Литература: Литература препоручена од ментора, литература предложена од студента и прихваћена од ментора, односно литература дефинисана у примењеном истраживачком раду.			
Број часова активне наставе: 0			
Методe извођења наставе: Менторски рад са студентом (кандидатом). Усмена јавну одбрану мастер пројекта пред менторском комисијом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Писмена израда рада	60		
Усмена одбрана рада (презентација)	40		
		Укупно	100