



План рада

Назив предмета	Грађевински материјали				
Студијски програм/и (модул)	1. ОСС Грађевинско инжењерство 2. ОСС Унутрашња архитектура				
Година студија	прва, ОСС ГРА друга, ОСС УА	Семестар	1 ОСС ГРА, 3 ОСС УА	ЕСПБ	6
Статус предмета	обавезни предмет	Услов	нема		

Подаци о наставницима и сарадницима на предмету	
Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса	мр Јелена М. Маркићевић, предавач струковних студија консултације : среда 12-14 ч електронска адреса : jelenamarkicevic1@gmail.com

Циљеви предмета
Стицање основних знања из области грађевинских материјала о: својствима материјала, начинима испитивања, и условима квалитета које они треба да задовоље, такође стицање знања о сировинама, технолошким поступцима добијања, начинима уграђивања и њиховој примени.

Садржај и структура предмета
<i>Теоријска настава:</i> Увод, Структура материјала, Основна својства грађевинских материјала, Испитивања материјала, Испитивања материјала методама без разарања, Дефинисање карактеристика материјала, Грађевински камен, Керамички материјали, Агрегат (гранулат), Минерална неорганска везива (грађевински гипс, Грађевински креч, магнезитна везива, пуцолани, цемент), Малтери (компонентни матријали, својства свежег и очврслог малтера, одређивање састава ј врсте), Бетони Малтери (компонентни матријали, својства свежег и очврслог бетона, одређивање састава и врсте), Метали (гвожђе и легуре гвожђа, обојени метали, корозија метала), Дрво и материјали на бази дрвета, Угљоводонична везива и материјали, Полимери и пластичне масе, Материјали за специјалне намене. <i>Практична настава:</i> Аудиторне вежбе: Рачунски задаци и анализа резултата добијених лабораторијским испитивањем у складу са пређеним градивом на предавањима. Лабораторијске вежбе: Испитивања и контрола појединих својстава грађевинских материјала у свему према важећим стандардима, усклађено са градивом теоријске наставе.

План и распоред извођења наставе	
Наставна недеља	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ
Предавања	
1	УВОД у предмет Грађевински материјали, историјат, поделе и основна својства грађевинских материјала
2	ОПШТИ ДЕО Физичко механичка својства, конструкциона својства, технолошка својства, реолошка својства, хемијска и експлоатациона својства
3	ИСПИТИВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА Начини испитивања својстава материјала, недеструктивне методе, предности ових метода
4	ГРАЂЕВИНСКИ КАМЕН Врсте минерала, стена, добијање и обрада камена, поделе, испитивања и примена
5	ПРОИЗВОДИ ОД ГЛИНЕ глина, својства глиненог теста, производи од глине, поделе, испитивања и примена
6	АГРЕГАТ – ГРАНУЛАТ Агрегат-гранулат, врсте агрегата, испитивања, гранулометрија, примена
7	МИНЕРАЛНА НЕОРГАНСКА ВЕЗИВА гипс, грађевински креч, пуцолани - добијање, својства, испитивање и примена
8	ЦЕМЕНТ цемент - добијање, класификација, стандардна испитивања, услови квалитета, примена
9	МАЛТЕРИ врсте малтера, својства, стандардна испитивања, примена малтера
10	СВЕЖ БЕТОН Дефиниције, поделе, компонентни материјали и њихови услови квалитета, гранулометријски састав агрегата, стандардна испитивања свежег бетона
11	ОЧВРСЛИ БЕТОН структура, физичка и механичка својства, марка, класа, партија бетона, услови квалитета и методе испитивања, примена
12	МЕТАЛИ метали, гвожђе и његове легуре, грађевински челици, добијање и начини прераде челика
13	ЧЕЛИК Класификација челика, примена у грађевинарству, механичка својства, радни дијаграм, методе испитивања
14	ДРВО врсте дрвета, физичка својства дрвета, механичка својства, стандардна испитивања, грешке дрвета и дрвене грађе, примена у грађевинарству
15	УГЉОВОДОНИЧНА ВЕЗИВА битумени, катрани, асфалти
Вежбе	
1	ЕЛАБОРАТ, СЕМИНАРСКИ РАДОВИ, План и програм предмета, упутства око начина израде елаборате и семинарских радова, подела тема за семинарске радове.
2	СВОЈСТВА ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА физичка својства - параметри стања (испитивања, рач. задаци)
3	Структурне карактеристике, недеструктивне методе испитивања – Шмитов чекић и други поступци
4	ИСПИТИВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ КАМЕНА Притисна чврстоћа, отпорност на мраз, хабање
5	ПРОИЗВОДИ ОД ГЛИНЕ , испитивања, задаци
6	ГРАНУЛОМЕТРИЈА Просејавање агрегата и одређивање гранулометријског састава, пример лабораторијског поступка, рачунски задаци
7	НЕОРГАНСКА ВЕЗИВА Гипс, креч, цемент - испитивање основних својстава
8	КОЛОКВИЈУМ 1

9	МАЛТЕРИ Испитивање својстава, рачунски задаци
10	СТАНДАРДНЕ РЕФЕРЕНТНЕ КРИВЕ Гранулометријски састав агрегата за бетон - референтне криве ФУЛЕР и ЕМПА, конструкција кривих
11	ПРИМЕР ЛАБОРАТОРИЈСКОГ ИСПИТИВАЊА ФРАКЦИЈА АГРЕГАТА, гранулометријске криве, одређивање количине појединих фракција за трофракцијски четворофракцијски бетон
12	ПРОЈЕКТОВАЊЕ БЕТОНСКИХ МЕШАВИНА, прорачун рецептура за справљање три врсте бетона
13	ЛАБОРАТОРИЈСКО ИСПИТИВАЊЕ ПРИТИСНЕЧВРСТОЋЕ БЕТОНА, марка бетона
14	РАЧУНСКИ ЗАДАЦИ из претходног градива
15	КОЛОКВИЈУМ 2

Начин оцењивања – структура и број поена на предиспитним обавезама и испиту

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	до 5	Писмени испит	до 50
Практична настава	до 15		
Колоквијум 1	до 15		
Колоквијум 2	до 15		

Литература

1. Михаило Мурављов, Грађевински материјали ,Научна књига, Грађевински факултет, Београд 2000.г.
2. Михаило Мурављов, Грађевински материјали, збирка решених испитних задатака, ГРОС књига, Београд 1994.г.
3. Секула Живковић, Грађевински материјали, збирка решених тестова, ГРОС књига, Београд 1994.г.
4. М. Мурављов, И. Стојиљковић, С. Живковић, Д. Јевтић, Т. Ковачевић, М. Красуља: Практикум за вежбе из грађевинских материјала, Грађевински факултет, Београд, 2015