



АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗАПАДНА СРБИЈА
Седиште Ужице, Трг Светог Саве 34

О Д С Е К _ У ж и ц е _ _ _ _ _

План рада

Назив предмета	Отпорност материјала				
Студијски програм/и (модул)	Грађевинско инжењерство - општи смер				
Година студија	1	Семестар	2	ЕСПБ	7
Статус предмета	Обавезни		Услов	Грађевинска механика	

Подаци о наставницима и сарадницима на предмету	
Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса	Ђорђе Ђуричић, професор струковних студија djordjeue2008@gmail.com
Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса	Ђорђе Ђуричић, професор струковних студија djordjeue2008@gmail.com

Циљеви предмета
Стицање знања из области отпорности материјала као фундамента за даље изучавање стручних предмета које програм предвиђа у наредним семестрима.

Садржај и структура предмета
<p>Теоријска настава: Увод, геометријске карактеристике равних површина, Анализа напона, Анализа деформације, Везе између напона и деформација, Напрезање гредног носача, Аксијално напрезање, Чисто право савијање, Чисто косо савијање, Ексцентрично напрезање, Напрезање на торзију, Напрезање у два правца, Чисто смицање, Савијање силама, Сложено напрезање, косо савијање силама, Одређивање померања и обртања попречног пресека код статички одређених система, Статички неодређени системи, Стабилност еластичних система.</p> <p>Практична настава: Аудиторне вежбе су примери и задаци који прате обрађено градиво на предавањима Елаборат који студени раде самостално састоји се од карактеристичних задатака који репрезентују кључне области.</p>

План и распоред извођења наставе	
Наставна недеља	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ
Предавања	
1	Геометријске карактеристике равних површина. Тежиште, моменти инерције, елипса инерције.
2	Појам силе, греда, дијаграми пресечних сила.
3	Анализа напона. Тензор напона. Просторно стање напона. Равно стање напона.
4	Анализа деформација. Равно стање деформација. Међусобна повезаност напона и деформација. Хуков закон.
5	Аксијално напрезање греде. Напони и деформације. Издужење штапа. Статички неодређени проблеми.
6	Чисто право савијање. Појам напона и деформација. Савијање греде. Положај неутралне линије.
7	Чисто косо савијање. Појам напона и деформација. Савијање греде. Положај неутралне линије.
8	Ексцентрични притисак греде. Напони и деформације. Положај неутралне линије. Језгро пресека.
9	Савијање греде силама. Напони и деформације. Смицање.
10	Савијање греде силама. Смичући напони. Пресечне силе у носачу. Деформација греде.
11	Деформација греде, Еластична линија греде. Методе одређивања деформацијских величина. Метода фиктивног носача.
12	Методе одређивања деформацијских величина код греде. Метода Вершчагина.
13	Статички неодређени носачи. Врсте носача. Статичка неодређеност. Услови равнотеже.
14	Торзија греде. Напони и деформације. Угао торзије.
15	Извијање штапа. Критична сила извијања. Ојлерови случајеви извијања. Омега поступак.
Вежбе	
1	Геометријске карактеристике равних површина. Тежиште, моменти инерције, елипса инерције. Примери.
2	Појам силе, греда, дијаграми пресечних сила. Примери.
3	Анализа напона. Тензор напона. Просторно стање напона. Равно стање напона. Примери.
4	Анализа деформација. Равно стање деформација. Међусобна повезаност напона и деформација. Хуков закон. Радни дијаграми материјала.
5	Аксијално напрезање греде. Напони и деформације. Издужење штапа. Статички неодређени проблеми. Примери.
6	Чисто право савијање. Појам напона и деформација. Савијање греде. Положај неутралне линије. Примери.
7	Чисто косо савијање. Појам напона и деформација. Савијање греде. Положај неутралне линије. Примери.
8	Ексцентрични притисак греде. Напони и деформације. Положај неутралне линије. Језгро пресека. Примери.
9	Колоквијум 1
10	Савијање греде силама. Деформација греде, Еластична линија греде. Методе одређивања деформацијских величина. Метода фиктивног носача. Примери.
11	Методе одређивања деформацијских величина код греде. Метода Вершчагина. Примери.
12	Торзија греде. Напони и деформације. Угао торзије. Примери.

13	Извијање штапа. Критична сила извијања. Ојлерови случајеви извијања. Омега поступак.
14	Колоквијум 2
15	Поправни колоквијум. Резиме предиспитних обавеза.

Начин оцењивања – структура и број поена на предиспитним обавезама и испиту			
Број часова активне наставе 75	Теоријска настава 2x15=30	Практична настава 3x15=45	
Методе извођења наставе: монолошко - дијалoшка			
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		

Литература
Литература: 1 Д.Рајић, Ж.Бојовић : Отпорност материјала, Завод за уџбенике, Београд, 1993. 2.В.Брчић, Отпорност материјала , Грађевинска књига, Београд1980. 3.Д.Рашковић, Таблице из отпорности материјала, Грађевинска књига, Београд1987.г.