

Студијски програми: Грађевинарство			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: РАЧУНАРСКО МОДЕЛИРАЊЕ КОНСТРУКЦИЈА			
Наставник: Миличић, М. Илија			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Семестар/година студија: I/II			
Услов: Нема.			
Циљ предмета			
Стицање теоријских знања и вештина из рачунарске и експерименталне механике конструкција.			
Исход предмета Реализација предвиђених циљева.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. недеља <u>Рачунарско моделирање</u> . Уводне напомене. Дефиниција, класификација и подела модела. Методологија рачунарског моделирања конструкција.			
2. недеља Геометријски модели. Геометријски идентични и неидентични модели конструкција.			
3. недеља Аналитички модели. Прорачунски модели конструкција. Математичко моделирање равних линијских носача. Класификација (штапови, греде, ребра). Врсте модела носача (штапни системи, носачи на еластичној подлози, оквирни носачи, ланчаница).			
4. недеља Математичко моделирање површинских носача. Класификација (плоче, зидна платна, љуске). Врсте модела носача (плоче напрегнуте у својој равни, плоче изложена савијању, плоче ослоњена на еластичној подлози, љуске).			
5. недеља Нумеричко моделирање конструкција применом концепта МКЕ и МКТ.			
6. недеља <i>Теренски рад</i> : Преглед конструкција моста. Редовни преглед моста.			
7. недеља <i>Теренски рад</i> : Преглед конструкција моста. Редовни преглед моста.			
8. недеља <i>Теренски рад</i> : Преглед конструкција моста. Редовни преглед моста.			
9. недеља Симулациони модели. Модели конструкција по спроведеном испитивању. Статичка и динамичка анализа: линеарно и нелинеарно понашање конструкција.			
10. недеља <u>Рачунарске симулације</u> . Уводне напомене. Примена симулационих модела конструкција као подлога за мониторинг конструкција.			
11. недеља Симулација статичког дејства на моделу конструкције применом рачунарских апликација.			
12. недеља Симулација динамичког дејства на моделу конструкције применом рачунарских апликација.			
13. недеља Симулација дејстава у фазној изградње конструкције применом рачунарске апликација.			
14. недеља Верификација стварног понашања у односу на прорачуном предвиђено радно стање модела конструкција са гледишта критеријума носивости, употребљивости и стабилности.			
15. недеља Преглед и стање стандарда, правилника и прописа.			
<i>Практична настава</i>			
Аудиторне, лабораторијске вежбе и теренски рад прате ток теоријске наставе.			
Литература			
1. Д. Ковачевић: <i>МКЕ моделирање у анализи конструкција</i> , Грађевинска књига, Београд, 2006.			
2. М. Секуловић: <i>Теорија линијских носача</i> , Грађевинска књига, Београд, 2005.			
3. Д.Д. Милашиновић: <i>The finite strip method in computational mechanics</i> , Бирографија, Суботица, 1997.			
4. А. Прокић: <i>Матрична анализа танкозидних конструкција</i> , Kramerprint, Земун, 1999.			
5. Упуство за примену програма TOWER и SAP2000.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставе: предавање, вежбе, теренски рад, консултације			
Теренски рад је један преглед конструкција моста, класификован као редовни преглед са прописаним садржајем. Редовни преглед укључује – визуелни преглед, основна тестирања, једноставну процену стања конструкције. Пре прегледа конструкција припремити: Скице целе мостовске конструкције и појединих делова (према потреби); означити на скицама орјентацију моста (део путне мреже и стране света) и делове моста ради лакше орјентације; податке о мосту (пројектант, извођач, записници са претходних прегледа и санација). По извршеном прегледу саставља се записник са фотодокументацијом регистрованих оштећења, који чини саставни део семинарског рада. Семинарски рад је документ и пише се у складу са методологијом научно истраживачког рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
семинарски рад	50	усмени испит	50