



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

Основне струковне студије

Друмски саобраћај и транспорт

Назив предмета:	КИНЕМАТИКА И ДИНАМИКА			
Шифра предмета: ОДС31				
Број ЕСПБ: 6				
Статус предмета:	Обавезни			
Услов:	Статика			
Циљ предмета:	Проучавање природних закона који важе у Механици врши се оспособљавање кандидата да природне силе искористе и примене кроз стручне предмете за решавање практичних проблема. Проучавање Механике кртих тела (Кинематике и Динамике) студенти се оспособљавају за несметано праћење уже стручних предмета, стицање основне техничке културе и неповредне примене закона код димензионисања конструкција и решавање проблема код кретања и мировања тела, као и узрока услед којих настају промене стања.			
Исход предмета:	Стечена знања омогућавају студенту разумевање основних појмова и дефиниција кинематике и динамике, у контексту учења да се проблем постави и да се проблем реши, и упознавање основних принципа инжењерског расуђивања и доношења одлука.			
Садржај предмета:	Теоријска настава: 1. Задатак и основни појмови Кинематике. 2. Правoliniјско кретање тачке. Брзина и убрзање тачке. 3. Аналитичко одређивање брзине и убрзања тачке. 4. Природни начин одређивања брзине и убрзања тачке. 5. Дијаграми кретања тачке. Транслаторно кретање тела. 6. Обртно кретање крутог тела. Раванско кретање крутог тела. Одређивање брзине тачака равне фигуре. 7. Раванско кретање, одређивање убрзања равне фигуре. 8. Центриоде. Основне кинематике механизма, план и брзина и убрзања. 9. План брзина и убрзања клипног и кулисног механизма. 10. Сферно кретање крутог тела. 11. Сферно и опште кретање крутог тела. 12. Сложено кретање тачке, апсолутна брзина. 13. Сложено кретање тачке, апсолутно убрзање. 14. Сложено кретање крутог тела. 15. Задатак и основни појмови Динамике. 16. Динамичке слободне и неслободне материјалне тачке. 17. Диференцијалне једначине слободне и неслободне материјалне тачке. 18. Општи закони Динамике. Рад, снага, кинетичка енергија. Потенцијална енергија. 19. Правoliniјско кретање материјалне тачке. 20. Кретање тела променљиве масе. 21. Осцилаторно кретање материјалне тачке. 22. Слободне хармонијске осцилације. Пригушене (амортизоване) осцилације. Присилне осцилације. 23. Динамика релативног кретања материјалне тачке. 24. Динамика кретања под дејством централне силе. 25. Основни појмови Динамике материјала система. 26. Закон кретања средишта маса. Закон о промени количине кретања. Закон о промени кинетичке енергије. Транслаторно кретање крутог тела. 27. Обртање крутог тела око непомичне осе. Геометријске масе. 28. Даламберов принцип за материјални систем. Практична настава: Практична настава се изводе аудиторно и кроз израду четири домаћа задатка које студент мора самостално да уради и презентира пред асистентом.			
Литература:	1. Русов, Ј. <i>Механика 2 - Кинематика</i> , Научна књига, Београд, 1992. 2. Ђукић, Ђ., Цветићанин, Ј. <i>Кинематика</i> , ФТН Нови Сад, 2005. 3. Симоновић, М., Митровић, З., Голубовић, З. <i>Механика - Кинематика</i> , МФ Београд, 2011. 4. Маретић, Р. <i>Кинематика – Збирка задатака</i> , ФТН Нови Сад, 2004. 5. Русов, Ј. <i>Механика 3 - Динамика</i> , Научна књига, Београд, 1990. 6. Ђукић, Ђ., Атанацковић, Т., Цветићанин, Ј. <i>Механика</i> , Универзитет у Новом саду, 2005. 7. Митровић, З., Симоновић, М., Голубовић, М., <i>Механика - Динамика тачке</i> , МФ Београд, 2011. 8. Вуковић, Ј., Симоновић, М., Обрадовић, А., Марковић, С., <i>Збирка задатака из Динамике</i> , МФ Београд, 2001.			
Број часова активне наставе (недељно):				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	2	0	0	0
Методе извођења наставе:				
Аудиторна предавања и вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	10	Писмени испит	20	
Практична настава	10	Усмени испит	20	
Колоквијум-и	20			



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

Основне струковне студије

Друмски саобраћај и транспорт

Графички рад	20		
Укупно	60	Укупно	40