

Студијски програм/студијски програми: Аеронаутика			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Одржавање ваздухоплова			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Бањац Ј. Емил			
Статус предмета: И			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета јесте стицање знања из области динамике и старења ваздухопловних конструкција; упознавање студената са утицајем аеродинамичких сила на оптерећење ваздухопловне конструкције, неповољним појавама изазваним вибрацијама: лепршање, зујање, дивергенција, динамичким оптерећењем конструкције изазваним системима пропелерије и стајног трапа, замором материјала, утицајем корозије и трибохемијског трошења на замор и издржљивост материјала ваздухопловних конструкција.			
Исход предмета			
Исход предмета јесу усвојена знања и оспособљеност студента за разумевање динамике и утицаја на старење ваздухопловних конструкција; оспособљеност за одређивање граничних вредности оптерећења и утицај на замор материјала; оспособљеност за разумевање поступка анализе стања и санирања конструкције након преоптерећења; оспособљеност да повезује стечена знања из ове области са другим областима и примењују их у пракси.			
Садржај предмета			
Теоријска настава:			
Увод у предмет; Механичка оптерећења ваздухопловних конструкција: статичка, динамичка, комбинована; Топлотна оптерећења; Утицај аеродинамичких сила на оптерећење ваздухопловне конструкције; Основе механичких вибрација и механизам преноса кроз структуру авиона; Аналитичко описивање слободних и присилних вибрација; Пригушења вибрација; Анализа подрхтавања и резонанције код превозних средстава; Динамички фактор вибрација и фазни помак; Властита фреквенција појединих склопова конструкције авиона; Неповољне појаве изазване вибрацијама: лепршање, зујање, дивергенција; Динамичка оптерећења конструкције изазвана системима пропелерије и стајног трапа; Основе механике лома: замор материјала, високоцикличке пукотине; Утицај корозије и трибохемијског трошења на замор и издржљивост материјала ваздухопловних конструкција; Оптимизација одржавања у сврху повећања динамичке отпорности и успорења процеса дотрајавања; Контрола без разарања; Критеријум критичне грешке; Одређивање граничних вредности оптерећења и утицај на замор материјала; Поступци анализе стања и санирања конструкције након преоптерећења.			
Практична настава:			
Вежбе прате теме које се обрађују на предавањима, израда рачунских задатака, интерактивне радионице, студије случаја, индивидуалне презентације.			
Литература:			
Bruce K. Donaldson : Introduction to structural dynamics, 2006.			
Dewey H. Hodges, G. Alvin Pierce : Introduction to structural dynamics and Aeroelasticity, 2002.			
Јовичић Г., Живковић М., Вуловић С., Прорачунска механика лома и замора, Машински факултет Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац 2011.			
Manson S., Halford G., Fatigue And Durability of Structural Materials, ASM International, 2006			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 45	Вежбе: 4 5	Други облици наставе:	
Студијски истраживачки рад:			
Методe извођења наставе Мултимедијална предавања, вежбе прате теме које се			

обрађују на предавањима, дискусије, интерактивни метод, анализа студије случаја, презентација семинарских радова.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	<i>поена</i>
активност у току предавања	15	писмени испит	
практична настава	15	усмени испт	30
колоквијум-и	30	
израда и презентација семинарских радова	10		