

Студијски програм: ОАС МЕХ			
Назив предмета: Увод у мехатронику			
Наставник: Милан Д. Весковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основним појмовима, методама и компонентама мехатронике, везом са механиком, електротехником, електроником и рачунарством, као и принципима интегралног развоја производа.			
Исход предмета			
По завршетку курса студенти треба да буду оспособљени да разликује компоненте мехатроничког система, да разумеју њихове појединачне функције, као и међусобне везе. Студент ће бити у стању да специјалистичке предмете у каснијој фази образовања доводи у везу са интегралним приступом развоја мехатроничког производа.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Мехатроника као мултидисциплинарна научна област; електротехника, машинство, информатика; Област примене мехатронике; информатика, производни системи, оптички системи, моторна возила и саобраћај, медицинска техника, техника комуникација, електроника забаве и мултимедија, апарати у домаћинству, алати у домаћинству, авијација и комуникација, мерна техника, техника регулације и управљање, системи за дијагностику, активни сигурносни системи, самоходе машине и др.; Појам регулисања и управљања: отворени систем управљања, затворени систем управљања, адаптивни систем управљања; Појам интелигентно управљање; Општа структура мехатроничких система: управљачки системи, погонски системи (појачавачи, регулатори, актуатори), мерни системи, објекат управљања (машина), општа структура објекта управљања; Примери објекта управљања: CNC машине, обрадни центри, индустријски роботи, флексибилни технолошки системи, реконфигурабилни системи, машине са паралелном кинематиком.			
<i>Практична настава</i>			
На вежбама се решавају практични примери из области које се обрађују на предавањима, дају упутства за израду и врши преглед самосталних радова.			
Литература			
[1] Д. Голубовић, М. Живковић, И. Милићевић, О. Робајац: Мехатроника, Технички факултет Чачак, 2007.			
[2] J. Klaus: Mechatronic Systems Design: Methods, Models, Concepts, ISBN: 978-3-642-44466-1, Springer, 2012.			
[3] Стефан Кирилов Картумов: Технолошки основи в мехатрониката, микро и наносистемната техника, ISBN: 978-954-683-482-9, Универзитетско издателство „Васил Априлов“, Габрово, 2012.			
[4] G. C. Onwubolu: Mechatronics Principles and Applications, ISBN: 0-7506-6379-0, Elsevier, 2005. https://docs.zoho.com/file/2bvxi68aaca944bd43bbae4b9e8a9a6f4497			
[5] Lyshevski, Sergey Edward, Electromechanical Systems, Electric Machines, and Applied Mechatronics, ISBN 9780849322754, Boca Raton, FL. CRC Press, 1999.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1
Методe извођења наставе			
Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе. Традиционална настава, настава подржана рачунаром, демонстрације, лабораторијске вежбе у реалном индустријском окружењу, менторска настава. Индивидуалне консултације са студентима током израде семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Практични део испита	25
Практична настава		Усмени испит	25
Клоквијум-и	30		
Пројектни задатак	15		