

Студијски програм: ОАС ИМ			
Назив предмета: Увод у техничке системе			
Наставник/наставници: Иван Р. Милићевић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Разумевање принципа универзалности у техници, појмова о техници и технологији-развој и међусобна повезаност појединих области, зависност развоја технике и успешности производње.			
Исход предмета			
Прихватање принципа универзалности у техници. Усвајање основних знања из технике и технологије и система производних процеса и то: основни принцип, функционалност, систем, примена, домети, историјски развој. Стицање знања о утицају технолошког напретка на напредак човечанства.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основа материје и структура материјала. Погонска енергија - извори, трансформација, коришћење и мерење; Електрична енергија - производња, пренос, коришћење, DC и AC електрична енергија, мерења; Електрицитет; Магнетизам - појам, примена и употреба. Електроника - принцип рада електронских уређаја, IC кола, основних електронских компоненти. Таласи и зрачење - радијација, примена, штетност; Светлост и ласер - светлост, талас, спектар, кретање, природа светлости, коришћење; Звук - енергија звука, чујност, рефлексија, параметри, скала јачине; Сила - сила, момент силе, спољашње и унутрашње оптерећење, равнотежа; Напрезање - аксијално, смицање, савијање, увијање, димензионисање; Кретање - положај, брзина, убрзање, транслација, ротација, равно и сферно кретање тела; Механизми - полуга, клин, точак; полужни, фриксиони, зупчасти, навојни, сложени механизми; Машине - састав, функција, пројектовање, производња, однос човек - машина; Време и простор – мерење, јединство времена и простора; Транспорт и комуникације - врсте и специфичности транспорта, GPS; Роботика – појам, развој, примена, индустријски роботи, подела, компоненте; Технологија будућности - програмске машине, паметни телефони, медицински програмски апарати, интернет ствари.			
<i>Практична настава</i>			
Аудиторне вежбе прате предавања са примерима из техничких система.			
Литература			
[1] Милићевић, И., Алексић, В.: Увод у техничке системе, скрипта у електронском облику, Чачак, 2019. https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/course/view.php?id=101			
[2] Mumford, L. (2010). Technics and civilization. University of Chicago Press. https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/course/view.php?id=101			
[3] Папић, Ж., Алексић, В. (2015). Методика наставе техничког и информатичког образовања - друго издање. Чачак: Факултет техничких наука.			
Број часова активне наставе: 3	Теоријска настава: 2	Практична настава: 1	
Методe извођења наставе			
Предавања, вежбе, израда семинарског рада, колоквијум и завршни тест. У оквиру предавања студент се упознаје са теоријским основама потребним за разумевање материје. На вежбама се приказују практични примери, дају упутства за израду семинарских радова, пружа помоћ у изради семинарских радова и прегледају исти. Провера знања се изводи кроз полагање колоквијума (у току семестра) и завршног теста (у току испитног рока). Студенти који се не квалификују за завршни тест могу да полагају поправне колоквијуме. Такође се могу поправљати оцене из свих активности кроз поновно обављање истих.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Писмени испит	50
Практична настава	5	Усмени испит	20
Колоквијум-и			
Семинар-и	20		