

Студијски програм: Индустијско инжењерств, Друмски саобраћај, Грађевинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Основне струковне студије			
Назив предмета: Рачунарска графика			
Наставник : др Милан З. Павловић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: –			
<p>Циљ предмета је оспособљен студент који примењује опште принципе конструисања и пројектовања при изради виртуелног модела производа помоћу савременог CAD алата.</p> <p>Наставним процесом жели се:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Научити основе моделирања производа помоћу CAD софтвера; ▪ Разумети значај савремене производње засноване на CAD алатима и CAD/ CAM технологијама; ▪ Обезбедити основа за рад са интегрисаним CAx (CAPD) алатима и CNC машинама; ▪ Обучити студент да сигурно и самостално користи CAD алате за моделирање производа ▪ Разуме принцип реверзног инжењерства. 			
<p>Исход предмета</p> <p>Након успешног савладавања предмета, студент успешно:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Користи техничке елементе при моделирању; ▪ Примењује параметарско пројектовање и одређене релационе зависности; ▪ Црта и моделира делове помоћу CAD софтвера; ▪ Моделира склопове; ▪ Израђује виртуелне моделе производа помоћу софтвера SolidWorks; ▪ Генерише техничке цртеже и размењује документацију у дигиталном формату помоћу софтвера SolidWorks. ▪ Користи 3Д скенер за добијање дигиталног модела производа. 			
<p>Садржај предмета</p> <p>Теоријска настава</p> <p>Векторска и растерска графика. Принципи CAD технологија. Основни елементи 3Д моделирања. Интегрисаност 3Д модела и документације. Технички елементи (моделске форме / feature). Релације и зависности. Параметарско пројектовање запреминских (пуних) тела. Моделирање делова. Моделирање склопова. Израда техничких цртежа различитих пројекција, пресека и детаља 3Д модела. Коришћење блокова. Рад са деловима од лима. Моделирање површина. Анимација приказа 3Д модела. Реверзно инжењерство. 3Д скенирање готовог производа. Триангулација и тесалација модела. Дигитални модел производа.</p> <p>Практична настава</p> <p>Покретање и основна подешавање програма. Одабир начина рада (Part, Assembly, Drawing). Корисничко окружење (Plane, Sketch, алати за цртање 2Д објеката). Моделирање призматичних делова (extrude). Моделирање ротационих делова (revolve). Моделирање сложених делова. Моделирање склопова. Моделирање завареног састава. Генерисање техничке документације. Примена софтвера SolidWorks за израду виртуелног модела производа и склопова. Креирање техничке документације у дигиталном облику. Поступак 3Д скенирања за добијање дигиталног модела производа. Рад са непотпуним моделима производа и њихова поправка. Обрада и конверзија различитих формата фајлова.</p>			
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С.Петровић, Н.Стојанвић, <i>Рачунарска графика</i>, ГИП ИМПРИМЕ, Ниш, 1999 год. 2. Н.Стојановић,.,, <i>Рачунарска графика -Примери</i>, ГИП ИМПРИМЕ, Ниш, 2000 год. 3. Tickoo S., <i>SolidWorks 2015 за машинске инжењере</i>, Микро књига (CAD/CIM), Београд, 2015. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 0	Други облици наставе: 2	
<p>Методe извођења наставе</p> <p>Теоријска настава у амфитеатру, коришћењем презентација на рачунару и табле.</p> <p>Практична настава изводи се у рачунарској лабораторији применом савремених софтверских CAD (CAPD) алата.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10		
практична настава – графички радови	30	практично – на рачунару	40
колоквијуми (10 + 10)	20		