
	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	I циклус студија		
	Студијски програм:	Техничко васпитање и информатика	

Назив предмета	МОДЕЛОВАЊЕ И СИМУЛАЦИЈЕ			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕCTS бодова
1Ц18ТНС1002	обавезан	7	2+2+0	6
Наставници	Проф. др Бранислав Средановић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености:

Циљеви изучавања предмета:
Основни циљ предмета је да студент стекне елементарна теоретска знања о моделу, моделовању и симулацијама. Садржај предмета је фокусиран на примјену CAD (<i>Computer Aided Design</i>) система за моделовање механичких механизма и њихове кинематске симулације. Студент треба да развије вјештине примјене савремених CAD система за моделовање дијелова и механизма.

Исходи учења (стечена знања):
Када положи овај предмет студент ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> - објасни основне методе запреминског моделовања, - препозна и дефинише обиљежја од којих се може компоновати CAD модел заданог дијела, - креира CAD моделе мање сложених дијелова и уређаја, - на основу 3D CAD модела генерише техничке цртеже дијелова и цртеж склопа, - изложи основне принципе и технике употребе савремених CAD система, - објасни механизме интеграције различитих CAD модела, - састави кинематски модел и покрене његову симулацију, - покаже способност преношења знања о CAD системима.

Садржај предмета:
Основни појмови: модел, моделовање и симулација. Геометријско моделовање. CAD системи за линијско, површинско и запреминско моделовање. B-REP, CSG и друге репрезентације запреминских тијела. Параметарско моделовање помоћу типских форми. Моделовање дијелова: равни ликови, типске форме, геометријски услови, коте, аритметичке релације. Моделовање склопова, геометријске везе и степени слободе. Моделовање цртежа: пројекције, пресјечи и котирање. Асоцијативност модела и цртежа. Моделовање кинематских елемената механизма. Симулација рада механизма. Генерисање дијаграма кинематских величина.

Методе наставе и савладавање градива:
Предавања, рачунарске вјежбе, самостална израда пројектног задатка и консултације.

Литература:
<ol style="list-style-type: none"> 1. С. Јокановић, Моделовање и симулације (за студенте ТВИ), скрипта. 2. С. Јокановић, Ђ. Чича, CAD/CAM системи, Машински факултет Универзитета у БЛ, 2018. 3. К.Н. Chang, Product design modelling using CAD/CAE, Elsevier Inc., 2014.

Облици провјере знања и оцјењивања:
Ради се пројектни задатак у виду самосталног моделовања заданог механизма. Задатак се оцјењује тако, што се студенту при презентацији рјешења, постављају додатна питања. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких наставних цјелина. Завршни испит се односи само на теоретска питања.

Присуство и ангажман у настави	10	Колоквијум	15
Пројектни задатак	15	Завршни испит	60

Посебна назнака за предмет:	
Име и презиме наставника који је припремо податке:	Проф. др Симо Јокановић

↓19.01.2024.