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

<b>Назив предмета</b>	<b>МОДЕЛОВАЊЕ И СИМУЛАЦИЈЕ</b>			
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>Фонд часова</b>	<b>Број ЕCTS бодова</b>
СПТ7МС	обавезан	7.	2+2+0	6
<b>Наставници</b>	Проф. др Симо Јокановић			

<b>Условљеност другим предметима:</b>	<b>Облик условљености:</b>

**Циљеви изучавања предмета:**

Основни циљ предмета је да студент стекне елементарна теоретска знања о моделу, моделовању и симулацијама. Садржај предмета је усредсређен на примјену CAD (Computer Aided Design) система за моделовање механичких механизма и њихове кинематске симулације. Студент треба да развије вјештине примјене савремених CAD система за моделовање једноставних проблема.

**Исходи учења (стечена знања):**

Када положи овај предмет студент ће бити у стању да:

- објасни основне методе запреминског моделовања,
  - препозна обиљежја од којих се може компоновати CAD модел заданог дијела и предложи параметре за дефиницију појединог обиљежја,
  - креира CAD моделе мање сложених дијелова и уређаја који садрже до 5 дијелова,
  - на бази 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,
  - покаже способност преношења знања о CAD системима,
- састрои кинематски модел, покрене његову симулацију

**Садржај предмета:**

Основни појмови: модел, моделовање и симулација. Геометријско моделовање. CAD ситеми. за линијско, површинско и запреминско моделовање. B-REP, CSG и друге репрезентације запреминског моделовања. Параметарско моделовање помоћу типских форми (обиљежја). Моделовање дијелова: равни ликови, обиљежја, геометријски услови, коте, аритметичке релације. Моделовање склопова, геометријске везе и степени слободе. Моделовање цртежа: пројекције, пресјечи, и котирање. Асоцијативност дијелова, цртежа и склопова. Моделовање кинематских елемената механизма. Симулација рада механизма. Генерисање дијаграма кинематских величина.

**Методe наставе и савладавање градива:**

Предавања, лабораторијске (рачунарске) вјежбе, самостална израда пројекатног задатка и консултације.

**Литература:**

1. С. Јокановић, Моделовање и симулације (за студенте ТВИ), скрипта.
2. Kuang-Hua Chang, Product Design Modeling using CAD/CAE, Elsevier Inc., 2014.

**Облици провјере знања и оцјењивања:**

Ради се домаћи 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 часова. Завршини испит се односи само на теоретска питања.

<b>Присуство и ангажман у настави</b>	15	<b>Колоквијум</b>	25
<b>Домаћи задатак</b>	25	<b>Завршни испит</b>	40
<b>Посебна назнака за предмет:</b>			
<b>Име и презиме наставника који је припремио податке:</b>		<b>Проф. др Симо Јокановић</b>	