Студијски програм : Инжењерски менаџмент

Назив предмета: Инжењерске методе

Наставник/наставници:
Сци Бранислав Димитријеивћ предавач, др Слободан Стефановић проф с.с.

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета
Упознавање студената са савременим проблемима инжењерске теорије и праксе. Стицање неопходних знања за решавање инжењерских проблема из области математичког моделирања процеса, планирања експеримента, техно-економске оптимизације, мерења и контроле

Исход предмета
Оспособљавање студената да самостално решавају инжењерске проблеме применом савремених метода планирања, пројектовања и прорачуна

Садржај предмета
Теоријска настава
1. Значај инжењерских метода; 2. Системи и процеси; 3. Инжењерско моделирање; 4. Дефиниције и циљеви моделирања; 5. Физичко и математичко моделирање; 6. Методе сличности и димензијска анализа; 7. Методе експерименталног истраживања; 8. Теорија планирања експеримента; 9. Статистичка обрада експерименталних резултата; 9. Оптимизација у инжењерству; 10. Методе оптимизације; 11. Једнокритеријумска и вишекритеријумска оптимизација; 12. Вишекритеријумско одлучивање; 13. Технике инжењерског квалитета; 14. Мерење и контрола; 15. Обрада резултата мерења и приказивање резултата

Практична настава
Математичко моделирање процеса. Планирање експеримента и статистичка обрада експерименталних резултата. Техно-економска оптимизација. Примена софтверских пакета за оптимизацију. Вишекритеријумско одлучивање. Технике мерења, обрада резултата мерења и приказивање резултата

Литература

1. Ламбић М., Ћоћкало Д., Инжењерске методе. Технички Факултет "Михајло Пупин", Зрењанин, 2007.
2. Јурковић М., Математичко моделирање инжењерских процеса и система, Машински факултет, Бихаћ, 1999
3. Вукеља Д., Мишковић А., Инжењерске методе оптимизације са примерима из праксе. Научна књига, Београд, 1990.
4. Ранчић Б., Практикум за лабораторијске вежбе из инжењерске метрологије са теоријским основама. Машински факултет, Ниш, 1999.
5. Регодић Д., Технички системи, Универзитет Сингидунум, Београд, 2011.
6. Јанковић П, Мадић М, Основе метрологије и анализа мерних система, Машински факултет Ниш, 2020.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 30**	**Практична настава: 30**

Методе извођења наставе
Интерактиван рад (предавања -дискусија), Студије случаја, Примери прорачуна, Анимација рада уређаја/машина, Симулација технолошких процеса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	**5**	писмени испит	
практична настава	**5**	усмени испт	**40**
колоквијум-и	**40**	.....	
семинар-и	**10**		