

عنوان درس به فارسی: مهندسی سیستم		عنوان درس به انگلیسی: System Engineering	
نوع درس و واحد		مسابقات عددی	دروس پیش نیاز:
پایه <input type="checkbox"/> نظری <input checked="" type="checkbox"/>			دروس هم نیاز: -
تخصصی <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>		۳	تعداد واحد:
اختیاری <input type="checkbox"/> نظری-عملی <input type="checkbox"/>		۴۸	تعداد ساعت:
رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟! سفر علمی  آزمایشگاه  سمینار  کارگاه  موارد دیگر:.....

**هدف کلی:**

آشنایی با مدل سازی ریاضی برای مسایل تصمیم گیری و روش های حل مدل های بهینه سازی خطی.

**(ب) مباحث یا سرفصل ها:**

۱. مقدمه، طبقه بندی مدل ها، فرموله کردن برنامه های خطی، حل هندسی برنامه های خطی، طبقه بندی مدل های برنامه ریزی ریاضی. هفته ۱-۶
۲. حل برنامه های خطی، روش سیمپلکس. هفته ۷-۸
۳. شبه قیمت ها، هزینه های تقلیل یافته، تغییرات در ضرایب تابع هدف و مقادیر سمت راست. هفته ۹
۴. تعریف مساله همزاد، نحوه دستیابی به همزاد یک مساله، خواص همزادی. هفته ۱۰-۱۲
۵. مساله جریان در شبکه با هزینه مینیمم، حالات خاص مساله جریان در شبکه شامل مسایل کوتاهترین مسیر، جریان بیشین، حمل و نقل، تخصیص، و مسیر بحرانی، روش های حل مساله جریان در شبکه. هفته ۱۳-۱۶

**(ت) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):**

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۵۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۵۰ درصد

**(ث) فهرست منابع پیشنهادی:**

Applied Mathematical Programming, Bradley, Hax, and Magnanti

۲. برنامه ریزی ریاضی کاربردی ترجمه: هدایت ذکایی آشتیانی و حسین نقی زاده کاخکی

