

به نام او

مباحثی در مدلسازی ریاضی

شماره درس: ۲۲۶۷۵

زمان: یکشنبه- سه شنبه ۸-۱۰

مدرسین: میرصادقی، فتوحی

اهداف درس

- ۱- آموزش دانش ریاضی و محاسباتی که به حل مسایل مختلف در صنعت و سایر علوم کمک کند.
- ۲- آموزش مهارت مدلسازی ریاضی.
- ۳- تجربه انجام یک پروژه گروهی.

سرفصل

روشهای احتمالاتی و آمار: استدلال آماری، روش مونت کارلو، رگرسیون.
روشهای آنالیز عددی و بهینه سازی: برنامه ریزی خطی، الگوریتم سیمپلکس، اسپلین.
آنالیز فوریه: تبدیل فوریه گسسته، روشهای دامنه تناوبی.
معادلات دیفرانسیل و حل عددی آن: معادلات دیفرانسیل عادی، معادلات دیفرانسیل پاره‌ای،
تفاضل متناهی، روش گالرکین.
گزارش نویسی: این فصل کتاب به منظور آموزش نحوه ارائه گزارش تخصصی پروژه‌های آخر ترم
است که به صورت خود خوان انجام می‌شود.

منبع

Charles R. MacCluer (2000) Industrial Mathematics: Modeling in Industry, Science and Government.