



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی بیرجند

گروه علوم پایه

نام درس: معادلات دیفرانسیل

نوع واحد: نظری	تعداد واحد: ۳	مقطع: کارشناسی
کد درس: ۲۱۰۳	پیش‌نیاز:	هم‌نیاز: -
نام مدرس: زهره نیکوروش	ایمیل	nikooravesh@birjandut.ac.ir

مراجع و منابع

نام کتاب	نویسنده / مترجم	ناشر / توضیحات
معادلات دیفرانسیل و کاربردهای آنها	دکتر اصغر کرایه چیان	مرجع اصلی

رئوس مطالب

جلسه	عنوان بحث هر جلسه	شرح موضوعات و فعالیت‌ها
۱	معرفی کلی درس، اهداف و آشنایی با دانشجویان	بیان کلیت مباحث و بحث در مورد چگونگی برگزاری کلاس و امتحانات
۲	انواع معادله و انواع جواب	تدریس و حل چند مثال
۳	معادله دسته منحنی و تغییر انواع متغیرها	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۴	معادلات جداپذیر و معادلات همگن	تدریس و حل چند مثال
۵	معادلات کامل و عامل انتگرال ساز	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۶	معادلات خطی و معادلات برنولی	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۷	معادلات قابل تبدیل به معادله مرتبه اول	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۸	منحنیهای متعامد	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۹	آزمون	
۱۰	روش کاهش مرتبه و روش استفاده از یک جواب برای به دست آوردن جواب دیگر (فرمول آبل)	تدریس و حل چند مثال
۱۱	معادلات خطی همگن با ضرایب ثابت	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۱۲	روش ضرایب متغیر	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۱۳	روش تغییر پارامتر	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۱۴	دستگاه معادلات دیفرانسیل	تدریس و حل چند مثال
۱۵	آزمون	

۱۶	سرپه‌های توانی و شعاع همگرایی	تدریس و حل چند مثال
۱۷	حل معادلات به کمک سری توانی در نقاط منظم	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۱۸	حل معادلات به کمک سری توانی در نقاط نامنظم	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۱۹	تبدیل لاپلاس و لابلاس معکوس	تدریس و حل چند مثال
۲۰	قضایای تبدیل لاپلاس	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۲۱	حل معادله به کمک تبدیل لاپلاس	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۲۲	انتگرالهای تلفیقی	مروری بر مطالب جلسه قبل و ادامه تدریس و حل چند مثال
۲۳	رفع اشکال و مطالب عقب مانده	حل چند مثال و تمرین

ارزیابی

ملاکهای ارزیابی	نمره از بیست	نوع فعالیت	توضیحات
میان ترم	۸	آزمون کتبی	
میان ترم	۶	آزمون کتبی	
پایان ترم	۸	آزمون کتبی	

نام استاد درس: زهره نیکوروش

نام مدیر گروه: زهره نیکوروش

امضاء

امضاء