



فرم طرح درس برای دروس اختیاری طرح ارتقای توان اشتغال‌پذیری دانشجویان کارشناسی

مشخصات کلی درس

عنوان درس:	ریاضی عمومی 2	گروه آموزشی ارائه دهنده:	ریاضی
نام مدرس دانشگاه:	صابر ناصری	زمان‌بندی هفتگی:	شنبه (15/45 - 14) یکشنبه (17/30 - 15/45) و سه شنبه (9/45 - 11/30)
نام مدرس بیرونی همکار:		واحد صنعتی * همکار:	

* منظور از واحد صنعتی هر کدام از واحدهای بخش خصوصی پیش‌بینی شده در آیین‌نامه «ارتقای توان اشتغال‌پذیری دانشجویان کارشناسی» است.

چارچوب دوره (درس)

الف) پیش‌نیازهای درس	
1) ریاضی عمومی 1 (2) (3)	
ب) نرم‌افزار، سخت‌افزار، ماشین‌آلات و مهارت‌های عملی مورد استفاده در طول دوره	
(1) (2) (3) (4)	
ج) روش آموزش	
سخنرانی ■ پرسش و پاسخ □ حل تمرین ■ کار عملی (آزمایشگاه، کارگاه، واحد تولیدی یا کشاورزی) □ کار با نرم‌افزار □ سایر روش‌ها:	
د) منابع	
1) کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال (جورج توماس) (2)	

اهداف درس

الف) اهداف کلی درس
(1) آشنایی دانشجویان با تکنیک های انتگرالگیری (2) معرفی دنباله و سری و آشنایی با همگرایی آنها (3) معرفی دستگاه مختصات قطبی (4) معرفی مقاطع مخروطی (5) معرفی تابع هیپربولیک
ب) مهارت های انتظاری شغلی که دانشجو در پایان دوره فرا می گیرد (آثار درس در مهارت افزایی)
(1) (2) (3) (4)
ج) آثار مثبت درس در درک دانشجو از بازار و فضای کسب و کار
(1) (2) (3)

شرایط دانشجویانی که درس را می توانند اخذ کنند

ردیف	رشته	زمینه تحصیلی	نیمسال تحصیلی
1	ریاضی	داشتن اطلاعاتی از ریاضی عمومی 1	نیمسال دوم و بعد از آن
2			
3			
4			
5			

قوانین، نکات ایمنی و ملزومات اخلاقی

<p>قوانین خاص واحدهای صنعتی و تولیدی و ...، که مرتبط با درس مورد نظر هستند؛ با هدف آشنا کردن دانشجویان با قوانین محیط کار و اخلاق حرفه ایی در این قسمت درج شده و در طول دوره رعایت آنها تذکر داده شود.</p>
الف) قوانین و ملزومات اخلاقی
(1) حضور در کلاس اجباری است. (2) دانشجو در جلسات حل تمرین باید با آمادگی حضور داشته باشد (یعنی باید قبلا روی تمرینها فکر کرده باشد.. (3) ...
ب) نکات ایمنی
(1) (2) (3)

ارزشیابی

باتوجه به اینکه ممکن است درس بیش از یک مدرس داشته باشد؛ سیاست‌های ارزشیابی به‌طور شفاف در این قسمت شرح داده شود. در این جدول چهار نوع ارزشیابی نظری، عملی، فعالیت‌های طول دوره و تحویل پروژه پیش‌بینی شده است. سهم نمره هر کدام از این روش‌ها در صورت اعمال، در جدول درج شود. در صورتی که روش دیگری برای ارزشیابی وجود دارد در سطر «سایر» توضیح داده شود.

ارزشیابی نظری	ارزشیابی عملی	فعالیت‌های طول دوره	پروژه
سایر:			

سایر نکات

(نکات خاصی که مدرس ممکن است برای درس در نظر داشته باشد؛ اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

	(1)
	(2)

آدرس‌های الکترونیکی لازم

(1) آدرس پست الکترونیکی استاد: s.naseri@uok.ac.ir	
(2) وبسایت یا صفحه استاد و درس:	

زمان‌بندی هفتگی

سرفصل‌ها باید به تعداد جلسات پیش‌بینی شده در آیین‌نامه دانشگاه یعنی حدود 15 جلسه تنظیم شوند.

توضیحات ستون‌ها:

سرفصل‌ها: نام سرفصل‌ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب یا جزوات منبع آورده شود.

ستون نوع تدریس/مدرس/مکان کلاس: منظور از نوع تدریس تئوری یا عملی بودن است. ممکن است فراخور تصمیم گروه آموزشی درس با همکاری یکی از واحدهای صنعتی یا تجاری یا تولیدی و با حضور مدرسان معرفی شده توسط آنان برگزار شود. اگر درس بیش از یک مدرس دارد هر جلسه نام مدرس هم ذکر شود. اگر مکان تدریس ثابت نیست و بسته به کارگاهی یا تئوری بودن در مکان‌های مختلفی برگزار می‌شود؛ محل دقیق کلاس هم ذکر شود.

ستون انتظار از دانشجو در طول جلسه: یکی از اهداف دروس طرح اشتغال‌پذیری درگیر کردن دانشجو در کار عملی است. بسته به ماهیت درس و رشته تحصیلی، ممکن است در طول کلاس کار با ابزار و ماشین‌آلات، کار با کامپیوتر، مشارکت در تدریس و ... از دانشجو خواسته شود.

ستون تکالیف محوله: ممکن است به فراخور ماهیت درس، در طول دوره به دانشجویان تکالیفی به صورت گروهی یا انفرادی واگذار شود.

شماره جلسه	سرفصل‌ها	نوع تدریس/مدرس/مکان کلاس	انتظار از دانشجو در طول جلسه	تکالیف محوله
1	نام سرفصل: آشنایی با روشهای انتگرال گیری آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 6 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	1- تئوری/دکتر-صابر ناصری-- /کلاس- 102 علوم پایه-(شنبه 14-15/45) 2- تئوری/صابر ناصری/کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30-15/45)	1- یادآوری توابع متعالی 2- توابع متعالی	بررسی تمرینهای بخش 6

	3- یادآوری روش جانمایی	3- صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30 - 9/45)	آشنایی با روشهای انتگرالگیری	
2	1- حل تمرین بخش توابع متعالی 2- بررسی روش انتگرالگیری جز به جز 3- روش انتگرالگیری مربع سازی	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 15/45 - 14) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30 - 15/45) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30 - 9/45)	نام سرفصل: آشنایی با روشهای انتگرالگیری آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 7 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	
3	1- حل تمرین روش جز به جز 2- روش جانمایی مثلثاتی 3- روش کاهش توان توابع مثلثاتی	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 15/45 - 14) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30 - 15/45) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30 - 9/45)	نام سرفصل: آشنایی با روشهای انتگرالگیری آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 7 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	
4	1- حل تمرین روشهای جانمایی مثلثاتی و کاهش توان 2- روش تجزیه کسرها 3- روش استفاده از تغییر متغیرهای خاص برای انتگرالهای گویای مثلثاتی	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 15/45 - 14) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30 - 15/45) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30 - 9/45)	نام سرفصل: آشنایی با روشهای انتگرالگیری آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 7 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	
5	1- حل تمرین تجزیه کسرها 2- انتگرالهای غیرعادی 3- ادامه انتگرال های غیرعادی	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 15/45 - 14) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30 - 15/45) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30 - 9/45)	نام سرفصل: آشنایی با روشهای انتگرالگیری آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 7 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	
6	1- حل تمرین انتگرالهای غیرعادی 2- بررسی اشکالات از روشهای انتگرال گیری 3- معرفی دنبالهها	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 15/45 - 14) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30 - 15/45) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30 - 9/45)	نام سرفصل: آشنایی با روشهای انتگرالگیری آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 7 و 11 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	

7	نام سرفصل: دنباله های و سریهای بی پایان آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 11 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 14-15/45) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 15/45-17/30) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 9/45-11/30)	1- امتحان نوبت اول از انتگرال ها 2- قضایای همگرایی دنبالهها 3- معرفی سریها
8	نام سرفصل: دنباله های و سریهای بی پایان آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 11 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 14-15/45) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 15/45-17/30) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 9/45-11/30)	1- حل تمرین دنباله 2- بررسی همگرایی سریهای با جملات مثبت و آزمونهای همگرایی و همگرایی مطلق 3- همگرایی سریهای متناوب
9	نام سرفصل: سریهای توانی آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 12 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 14-15/45) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 15/45-17/30) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 9/45-11/30)	1- حل تمرین سریها 2- بررسی سریهای توانی 3- محاسبه شعاع همگرایی سریهای توانی
10	نام سرفصل: سریهای توانی آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 12 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 14-15/45) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 15/45-17/30) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 9/45-11/30)	1- حل تمرین سریها 2- ادامه بررسی خواص سریهای توانی 3- امتحان میان ترم
11	نام سرفصل: مقاطع مخروطی آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 8 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 14-15/45) 2- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 15/45-17/30) 3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 9/45-11/30)	1- حل تمرین سریهای توانی 2- معرفی معادلات دایره، سهمی، بیضی، هذلولی 3- معرفی صورت کلی معادلات درجه دوم
12	نام سرفصل: مقاطع مخروطی	1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 14-15/45)	1- حل تمرین مقاطع مخروطی

	<p>2- تئوری/صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30-15/45)</p> <p>3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30- 9 /45)</p>	<p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 8 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال</p>		
	<p>1- ادامه حل تمرین مقاطع مخروطی</p> <p>2- معرفی توابع هیپربولیک</p> <p>3- مشتق گیری و انتگرالگیری توابع هیپربولیک و معرفی کابل آویزان</p>	<p>1- تئوری/ صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 15/45- 14)</p> <p>2- تئوری/صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30-15/45)</p> <p>3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30- 9 /45)</p>	<p>نام سرفصل: توابع هیپربولیک</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 9 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال</p>	13
	<p>1- حل تمرین توابع هیپربولیک</p> <p>2- معرفی دستگاه مختصات قطبی</p> <p>3- ترسیم نمودارها در دستگاه مختصات قطبی</p>	<p>1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 15/45- 14)</p> <p>2- تئوری/صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30-15/45)</p> <p>3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30- 9 /45)</p>	<p>نام سرفصل: مختصات قطبی</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 10 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال</p>	14
	<p>1- حل تمرین دستگاه مختصات قطبی</p> <p>2- معرفی معادلات قطبی مقاطع مخروطی و خمهای دیگر</p> <p>3- انتگرال در دستگاه مختصات قطبی</p>	<p>1- تئوری / صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (شنبه 15/45- 14)</p> <p>2- تئوری/صابر ناصری / کلاس 102 علوم پایه (یکشنبه 17/30-15/45)</p> <p>3- تئوری / صابر ناصری / کلاس 604 علوم پایه (سه شنبه 11/30- 9 /45)</p>	<p>نام سرفصل: مختصات قطبی</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل 10 کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال</p>	15