



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشکده علوم پزشکی تربت جام

فرم طرح دوره

| نام درس | تعداد واحد | رشته تحصیلی | مقطع تحصیلی دانشجویان | محل برگزاری | مدرس | نیمسال تحصیلی |
|--------------|------------|-------------|-----------------------|-----------------------------|--------------|---------------|
| ریاض عمومی 2 | 3 | بهداشت محیط | کارشناسی | دانشکده علوم پزشکی تربت جام | ایمان سرپیشه | 2 |

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مباحث ریاضی به منظور کاربرد در نشر ریاضی در دروس فنی و محاسباتی

| شماره جلسه | تاریخ جلسه | اهداف میانی (رئوس مطالب) | اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه: اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی) | طبقه هر حیطه | روش یاددهی یادگیری ¹ | مواد و وسایل آموزشی | زمان جلسه | تکالیف دانشجوی | نحوه ارزشیابی ² |
|------------|------------|--------------------------|---|--------------|------------------------------------|---|-----------|--|----------------------------|
| 1 | 00/12/17 | بردارها و هندسه تحلیلی | فراگیر قادر باشد ضرب داخلی و خارجی را تعریف و توضیح دهد | شناختی | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | 2 ساعت | شناسایی منابع درسی و تهیه جدول معرفی منابع | --- |

¹ روش یاددهی - یادگیری میتواند شامل: سخنرانی، مباحثهای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

² آزمونها بر اساس اهداف میتوانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحلهای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشکده علوم پزشکی تربیت جام

| | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------|---|---------------------------------------|--------|--|---|----------|---|
| حل تمرین فعالیت در کلاس پرسش های شفاهی برای جمع بندی درس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد ماتریس را تعریف و دترمینان یک ماتریس مربعی را محاسبه کند | ماتریس ها و محاسبه دترمینان | 00/12/17 | 2 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد مقادیر ویژه و بردارهای ویژه یک ماتریس را محاسبه کند | عملیات سطری و ستونی، مقدار ویژه، بردار ویژه | 00/12/24 | 3 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | --- | ---- | حل تمرین | 00/12/24 | 4 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد توابع چند متغیره را تعریف و توضیح دهد | توابع چندمتغیره | 01/1/9 | 5 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد مشتق جزئی را تعریف و توضیح دهد | مشتق های جزئی | 01/01/9 | 6 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد قاعده های زنجیره ای را تعریف و توضیح دهد | قاعده های زنجیره ای | 01/01/16 | 7 |



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشکده علوم پزشکی تربیت جام

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----------|---|---------------------------------------|--------|---|---|---------|----|
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد مشتق پذیری و دیفرانسل کل را تعریف و توضیح دهد | مشتق پذیری و دیفرانسیل کل گرادیان و مشتق های جزئی مشتقات ضمنی | 01/1/16 | 8 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | ---- | ----- | حل تمرین | 01/1/23 | 9 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | --- | ----- | آزمون میان ترم | 01/1/23 | 10 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد انتگرال را تعریف و نحوه استفاده از تغییر متغیر مثلثاتی را توضیح دهد | محاسبه انتگرال با استفاده از تغییر متغیر مثلثاتی | 01/1/30 | 11 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد انتگرال های مجازی را تعریف و توضیح دهد | انتگرال های مجازی | 01/1/30 | 12 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | ---- | ----- | حل تمرین | 01/2/6 | 13 |



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشکده علوم پزشکی تربیت جام

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----------|---|---------------------------------------|--------|---|---|---------|----|
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد انتگرال دوگانه و سه گانه را تعریف و توضیح دهد | معرفی انتگرال دوگانه محاسبه انتگرال دوگانه | 01/2/6 | 14 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد قضیه مقدار میانگین را تعریف و توضیح دهد | قضیه مقدار میانگین مختصات قطبی و تغییر متغیر در انتگرال دوگانه | 01/2/20 | 15 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد انتگرال سه گانه را تعریف و توضیح دهد | معرفی انتگرال سه گانه تغییر متغیر در انتگرال سه گانه | 01/2/20 | 16 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | ---- | ---- | حل تمرین | 01/2/27 | 17 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد توابع برداراری و مشتق این توابع را تعریف و توضیح دهد | توابع برداری و مشتق آن‌ها | 01/2/27 | 18 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد انتگرال رویجه را تعریف و توضیح دهد | انتگرال منحنی الخط و انتگرال رویجه‌ای | 01/3/3 | 19 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد قضیه گرین در صفحه را تعریف و توضیح دهد | قضیه گرین در صفحه | 01/3/3 | 20 |



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشکده علوم پزشکی تربیت جام

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----------|---|---------------------------------------|--------|---|-------------|---------|----|
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | شناختی | فراگیر قادر باشد قضیه استوکس را تعریف و توضیح دهد | قضیه استوکس | 01/3/10 | 21 |
| حل تمرین فعالیت در کلاس | حل و ارائه تمرین - های تحویلی | 2 ساعت | تخته وایت برد ماژیک دیتا پروژکتور | سخنرانی حل مسئله پرسش و پاسخ | ---- | ---- | حل تمرین | 01/3/17 | 22 |

نحوه ارزشیابی:

تمرین های تحویلی و فعالیت کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم

نحوه ی محاسبه ی نمره کل: تمرین های تحویلی و فعالیت کلاسی : 3 نمره، آزمون میان ترم: 7 نمره، آزمون پایان ترم: 10 نمره

منابع: هر کتاب با عنوان ریاضی عمومی یا حساب دیفرانسیل و انتگرال که سرفصل های فوق در آن موجود باشند مانند

1. حساب دیفرانسیل و انتگرال: سیلورمن، 2. حساب دیفرانسیل و انتگرال: توماس، 3. حساب دیفرانسیل و انتگرال: آدامز، 4. حساب دیفرانسیل و انتگرال: لیتهد