دانشکده پیراپزشکی

طرح درس ترمی

عنوان درس : ریاضی	**مخاطبان:** دانشجویان ترم اول کارشناسی پیوسته فن‌آوری اطلاعات سلامت
تعدادواحد: 2 واحد نظری	**ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر:** سه‌شنبه ساعت 12-10
مدرس: دکتر سوده شهسواری	**درس و پیش نیاز:** ندارد
زمان ارائه درس: شنبه 12-10 نیمسال اول تحصیلی 98-97	

هدف کلی درس :

آشنا ساختن فراگیران با مفاهیم مهم و پایه ریاضی و درک مفاهیم اساسی ریاضی عمومی و به کارگیری آن‌ها

1- توابع مقدماتی و آشنایی با ویژگی‌های آن‌ها
2- توابع مثلثاتی
3- مفهوم و محاسبه حد توابع1
4- مفهوم و محاسبه حد توابع2
5- مفهوم و محاسبه حد توابع3
6- پیوستگی توابع
7- امتحان میان ترم
8- مفهوم و کاربرد مشتق1
9- مفهوم و کاربرد مشتق2
10-مفهوم و کاربرد مشتق3
11-مفهوم انتگرال 1
12-مفهوم انتگرال2
13-مفهوم انتگرال3
14-حل تمرین و رفع اشکال

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

در هر جلسه از دانشجو انتظار می‌رود بتواند:

1. **هدف کلی جلسه اول:** توابع مقدماتی و آشنایی با ویژگی‌های آن‌ها

اهداف اختصاصی:

1-1- مفهوم تابع را بتواند شرح دهد.
1-2- دامنه و برد توابع را بتواند مشخص کند.
1-3- بتواند یک به یک بودن، پوشا بودن و زوج فرد بودن تابع را تشخیص دهد.
1-4- تابع‌های مهم ریاضی (مانند همانی، علامت، قدرمطلق و جزء صحیح) و ویژگی‌های آن را بتواند توصیف کند.

2. **هدف کلی جلسه دوم:** توابع مثلثاتی و آشنایی با ویژگی‌های آن‌ها

اهداف اختصاصی:

2-1- مفهوم تابع مثلثاتی را بتواند شرح دهد.
2-2- ویژگی‌های توابع مثلثاتی را بشناسد.

3. **هدف کلی جلسه سوم:** مفهوم و محاسبه حد توابع1

اهداف اختصاصی:

3-1- مفهوم حد را بتواند توصیف کند.
3-2- مفهوم حد چپ و راست را شرح دهد.
3-3- مفهموم همسایگی‌های یک نقطه را بداند.
3-4- قضایای حد توابع را بداند و از آن‌ها در حل مسایل حد بتواند استفاده کند.

4. **هدف کلی جلسه چهارم:** مفهوم و محاسبه حد توابع2

اهداف اختصاصی:

4-1- حد توابع کسری را بتواند استفاده نماید.
4-2- مفاهیم حد بی نهایت و حد در بی نهایت را شرح دهد.
4-3- روش‌های رفع ابهام را برای محاسبه حد به کار ببرد.

5. **هدف کلی جلسه پنجم:** مفهوم و محاسبه حد توابع3

اهداف اختصاصی:

5-1- حد توابع مثلثاتی را بتواند استفاده نماید.
5-2- روش‌های رفع ابهام را برای محاسبه حد به کار ببرد.

6. **هدف کلی جلسه ششم:** پیوستگی توابع

اهداف اختصاصی:

6-1- مفهوم پیوستگی را بتواند توصیف کند.
6-2- مفهوم پیوستگی چپ و راست را شرح دهد.
6-3- انواع ناپیوستگی و نحوه برخورد با آن را بیان کند.
6-4- مجانب‌های مربوط به یک تابع را به دست آورد.
6-5- پیوستگی توابع چندضابطه‌ای را مورد بررسی قرار دهد.

7. **هدف کلی جلسه هفتم:** آزمون میان ترم

اهداف اختصاصی:

7-1- بررسی وضعیت دانشجو و ارزیابی یادگیری وی از مباحث تدریس شده

8. **هدف کلی جلسه هشتم:** مفهوم و کاربرد مشتق1

اهداف اختصاصی:

8-1- مفهوم مشتق را بیان کند.
8-2- قادر به محاسبه جبری مشتق توابع باشد.
8-3- قادر به محاسبه مشتق‌های مرتبه‌های بالا باشد.

9. **هدف کلی جلسه نهم:** مفهوم و کاربرد مشتق2

اهداف اختصاصی:

9-1- بتواند مشتقات جزیی توابع را محاسبه کند.
9-2- نقاط اکسترمم را با استفاده از محاسبه مشتق به دست بیاورد.

10. **هدف کلی جلسه دهم:** مفهوم و کاربرد مشتق3

اهداف اختصاصی:

10-1- قادر به استفاده از قضایای رول و مقدار میانگین در محاسبه مشتق توابع باشد.

10-2- از قاعده هوپیتال بتواند در حل مسایل مشتق استفاده کند.
10-3- با استفاده از مشتق بتواند توابع را ترسیم کند.

11. **هدف کلی جلسه یازدهم:** مفهوم انتگرال 1

اهداف اختصاصی:

11-1- مفهوم انتگرال را بتواند توصیف کند.
11-2- در محاسبه مساحت زیر منحنی از انتگرال بتواند استفاده کند.
11-3- انتگرال‌پذیربودن توابع را تشخیص دهد.

12. **هدف کلی جلسه دوازدهم:** مفهوم انتگرال2

اهداف اختصاصی:

12-1- بتواند از روش تغییر متغیر در محاسبات انتگرال استفاده کند.

13. **هدف کلی جلسه سیزدهم:** مفهوم انتگرال3

اهداف اختصاصی:

13-1- بتواند از روش جز به جز در محاسبه انتگرال استفاده کند.

14. **هدف کلی جلسه چهاردهم:** حل تمرین و رفع اشکال

اهداف اختصاصی

14-1- دانشجویان به حل تمرین بیشتر درباره مباحث تدریس شده بپردازند.
14-2- دانشجویان بتوانند مشکلات درسی را با یکدیگر مورد بحث قرار دهند.

منابع:

ریاضی برای علوم زیستی: نویسنده ادوارد باتشلت، ترجمه دکتر محمود بهار

حساب دیفرانسیل و انتگرال جرج توماس و راس فینی

روش تدریس:

سخنرانی، ارایه مثال، بحث و کارگروهی

وسایل آموزشی :

تخته و ماژیک، ویدیو پروژکتور و رایانه

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل	تاریخ	ساعت
کوئیز	حل تمرین داخل کلاس	5 درصد	در طی ترم و حداقل 2 بار	10-12
آزمون میان ترم	امتحان کتبی از مباحث تدریس شده	30 درصد	97/8/12	10-12
آزمون پایان ترم	امتحان کتبی از مباحث تدریس شده	60 درصد	29/10/97	8/30-10/30
حضور فعال در کلاس	حضور در کلاس و شرکت در مباحث گروهی	5 درصد	در طی ترم	-

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

حضور به موقع در کلاس

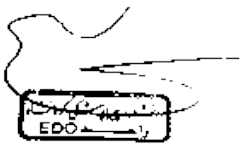
رعایت قوانین آموزشی

داشتن تمرکز ذهنی و طرح پرسش‌های مناسب در کلاس

نام و امضای مدرس:

نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:



تاریخ تحویل:

تاریخ ارسال:

آیا طرح درس برای اولین بار تدوین شده است؟ بله

تایید مدیرگروه و امضا:

جدول زمانبندی درس آمار حیاتی توصیفی
روز و ساعت جلسه : شنبه ساعت 12-10

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
1	97/06/31 شنبه 12-10	توابع مقدماتی و آشنایی با ویژگی‌های آن‌ها (مفهوم تابع را بتواند شرح دهد. دامنه و برد توابع را بتواند مشخص کند. بتواند یک به یک بودن، پوشا بودن و زوج فرد بودن تابع را تشخیص دهد).	دکتر شهسواری
2	97/07/7 شنبه 12-10	توابع مثلثاتی و آشنایی با ویژگی‌های آن‌ها (مفهوم تابع مثلثاتی را بتواند شرح دهد. ویژگی‌های توابع مثلثاتی را بشناسد.)	دکتر شهسواری
3	97/07/14 شنبه 12-10	مفهوم و محاسبه حد توابع 1 (مفهوم حد را بتواند توصیف کند. مفهوم حد چپ و راست را شرح دهد. مفهموم همسایگی‌های یک نقطه را بداند. قضایای حد توابع را بداند و از آن‌ها در حل مسایل حد بتواند استفاده کند.)	دکتر شهسواری
4	97/07/21 شنبه 12-10	مفهوم و محاسبه حد توابع 2 (حد توابع کسری را بتواند استفاده نماید. مفاهیم حد بی نهایت و حد در بی نهایت را شرح دهد. روش‌های رفع ابهام را برای محاسبه حد به کار ببرد.)	دکتر شهسواری
5	97/07/28 شنبه 12-10	مفهوم و محاسبه حد توابع 3 (حد توابع مثلثاتی را بتواند استفاده نماید. روش‌های رفع ابهام را برای محاسبه حد به کار ببرد.)	دکتر شهسواری
6	97/08/5 شنبه 12-10	پیوستگی توابع (مفهوم پیوستگی را بتواند توصیف کند. مفهوم پیوستگی چپ و راست را شرح دهد. انواع ناپیوستگی و نحوه برخورد با آن را بیان کند. مجانب‌های مربوط به یک تابع را به دست آورد. پیوستگی توابع چندضابطه‌ای را مورد بررسی قرار دهد.)	دکتر شهسواری
7	97/08/12 شنبه 10-8	آزمون میان ترم (بررسی وضعیت دانشجو و ارزیابی یادگیری وی از مباحث تدریس شده)	دکتر شهسواری
8	97/08/26 شنبه 12-10	مفهوم و کاربرد مشتق 1 (مفهوم مشتق را بیان کند. قادر به محاسبه جبری مشتق توابع باشد. قادر به محاسبه مشتق‌های مرتبه‌های بالا باشد.)	دکتر شهسواری
9	97/09/3 شنبه 12-10	مفهوم و کاربرد مشتق 2 (بتواند مشتقات جزیی توابع را محاسبه کند. نقاط اکسترمم را با استفاده از محاسبه مشتق به دست بیاورد.)	دکتر شهسواری
10	97/09/10 شنبه 12-10	مفهوم و کاربرد مشتق 3 (قادر به استفاده از قضایای رول و مقدار میانگین در محاسبه مشتق توابع باشد. از قاعده هوپیتال بتواند در حل مسایل مشتق استفاده کند. با استفاده از مشتق بتواند توابع را ترسیم کند.)	دکتر شهسواری
11	97/09/17 شنبه 12-10	مفهوم انتگرال 1 (مفهوم انتگرال را بتواند توصیف کند. در محاسبه مساحت زیر منحنی از انتگرال بتواند استفاده کند. انتگرال‌پذیربودن توابع را تشخیص دهد.)	دکتر شهسواری
12	97/09/24 شنبه 12-10	مفهوم انتگرال 2 (بتواند از روش تغییر متغیر در محاسبات انتگرال استفاده کند.)	دکتر شهسواری
13	97/10/01 شنبه 12-10	مفهوم انتگرال 3 (بتواند از روش جز به جز در محاسبه انتگرال استفاده کند.)	دکتر شهسواری
14	97/10/8 شنبه 12-10	حل تمرین و رفع اشکال (دانشجویان به حل تمرین بیشتر درباره مباحث تدریس شده بپردازند. دانشجویان بتوانند مشکلات درسی را با یکدیگر مورد بحث قرار دهند.)	دکتر شهسواری