

دانشکده بهداشت و تغذیه

نام درس: ریاضی (حساب ، دیفرانسیل ، انتگرال ۱)	تعداد واحد: ۴
مقطع: کارشناسی	مدت زمان ارائه درس: یک ترم
پیش نیاز:	
مسئول برنامه:	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

- ۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها
- ۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی
- ۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع
- ۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق
- ۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها
- ۶) تعیین اکستریم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق
- ۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل
- ۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)
- ۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن
- ۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن

هدف کلی: آشنایی با مفهوم انتگرال توابع و روش های یافتن آن

❖ **اهداف اختصاصی**

- ۱- دانستنی
- ۲- مهارتی
- ۳- نگرشی

❖ **اهداف اختصاصی**

- دانشجو باید بتواند:
- با توجه به فرمولهای مشتق برای توابع ساده پاد مشتق آن را بیان کند.
 - با استفاده از قضایای اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال ، انتگرال را حل کند.
 - ۷ نمونه از روش های حل انتگرال های مثلثاتی را بکار برد

❖ **هدف کلی: آشنایی با توابع هذلولوی (هیپربولیک) و ویژگی آنها**

❖ **اهداف اختصاصی**

- دانشجو باید بتواند:
- فرمولهای $\coth, \th, \operatorname{ch}, \operatorname{sh}$ را آموخته و روابط بین آنها را در یاد .
 - مشتق و انتگرال این گونه توابع را با روشهای گوناگون محاسبه نماید.

❖ **هدف کلی: آشنایی با آهنگ تغییر متوسط و لحظه ای و مشتق توابع**

❖ **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- با استفاده از تعریف مشتق تابع را محاسبه نماید
- $$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = f'(x_0)$$

- فرمولهای و قضایای مشتق را بیاموزد و مثال های گوناگون را حل کند

- مشتق ضمنی و معکوس تابع را بدست آورده و با استفاده از آن معادله خطوط مماس و قائم را بنویسد

روش آموزش

- روش تلفیقی
- ۱- روش بارش فکری
- ۲- توضیحی
- ۳- نمایشی

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

❖ آموزش دهنده

- اساتید بخش ...

منابع اصلی درسی

- حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی
- حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد
- حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون
- تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سئوال چک می شود
- میان ترم و پایان ترم
- نمره پروژه و تمرین ها

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- امتحان میان ترم ۴۰%
- امتحان پایان ترم ۵۵%
- پروژه و حل تمرین ۵%

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۳ جلسه

جدول زمانبندی درس

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سرفصل مطالب
پیش آزمون	وایت برد- PC	حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس- لیتهد و سیلورمن	توضیحی	۱/۴۵	بررسی نوابج
پیش آزمون	وایت برد- PC	حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس- لیتهد و سیلورمن	توضیحی	۶	حد نوابج

پیش آزمون	وایت برد- PC	حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس- لیتهدا و سیلورمن	توضیحی	۲	پیوستگی
پیش آزمون	وایت برد- PC	حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس- س لیتهدا و یلورمن	توضیح آهنگ تغییر متوسط ولحظه ای	۴	مشتق
پیش آزمون	وایت برد- PC	حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس- لیتهدا و سیلورمن	توضیحی	۲	مشتق ضمنی و معکوس تابع
پیش آزمون	وایت برد- PC	حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس- لیتهدا و سیلورمن	توضیحی، بارش فکری	۴	انتگرال(یاد مشتق)
پیش آزمون	وایت برد- PC	حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس- لیتهدا و سیلورمن	توضیح قضایای اساسی حساب	۲	انتگرال معین
پیش آزمون	وایت برد- PC	حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس- لیتهدا و سیلورمن	توضیحی	۲	توابع هیپربولیک