

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۱

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسر ها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با مفهوم انتگرال توابع و روش های یافتن آن</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>با توجه به فرمولهای مشتق برای توابع ساده پاد مشتق آن را بیان کند.</p>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱ - روش بارش فکری</li> <li>۲ - توضیحی</li> <li>۳ - نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۲

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با مفهوم انتگرال توابع و روش های یافتن آن</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>با توجه به فرمولهای مشتق برای توابع ساده پاد مشتق آن را بیان کند</p>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۳

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با مفهوم انتگرال توابع و روش های یافتن آن</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>با استفاده از قضایای اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال ، انتگرال را حل کند</p>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۴

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با مفهوم انتگرال توابع و روش های یافتن آن</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>با استفاده از قضایای اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال ، انتگرال را حل کند</p>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>



## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۵

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته / بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی (حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس - ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>
امکانات آموزشی :	اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
عنوان درس :	ریاضی (حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱)
هدف کلی درس :	<p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با مفهوم انتگرال توابع و روش های یافتن آن</p>
اهداف جزئی :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ۷ نمونه از روش های حل انتگرال های مثلثاتی را بکار ببرد</li> </ul>
روش آموزش :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ul>

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۶

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>
<p><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نامعین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای ناسره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با مفهوم انتگرال توابع و روش های یافتن آن</p>	
<p><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>۷ نمونه از روش های حل انتگرال های مثلثاتی را بکار ببرد</p>	
<p><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ul>	
<p><b>اجزا و شیوه اجرای درس :</b></p>	

مدت زمان : ۲۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدمه</li> </ul>
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul> </li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جمع بندی و نتیجه گیری</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul> </li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۷

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با توابع هذلولوی (هیپربولیک) و ویژگی آنها</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ فرمولهای <math>coth, th, ch, sh</math> را آموخته و روابط بین آنها را در یابد .</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۸

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با توابع هذلولوی (هیپربولیک) و ویژگی آنها</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ فرمولهای <math>coth, th, ch, sh</math> را آموخته و روابط بین آنها را در یابد .</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>



## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۹

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با توابع هذلولوی (هیپربولیک) و ویژگی آنها</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مشتق و انتگرال این گونه توابع را با روشهای گوناگون محاسبه نماید.</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۱۰

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با توابع هذلولوی (هیپربولیک) و ویژگی آنها</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مشتق و انتگرال این گونه توابع را با روشهای گوناگون محاسبه نماید.</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

**ساختار طرح درس روزانه**  
**جلسه ۱۱**

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p>اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p>ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با آهنگ تغییر متوسط و لحظه ای و مشتق توابع</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = f'(x_0)$ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ با استفاده از تعریف مشتق تابع را محاسبه نماید</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

**ساختار طرح درس روزانه**  
**جلسه ۱۲**

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱ ) ( ۴ واحد )	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p>اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p>ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱ )</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با آهنگ تغییر متوسط و لحظه ای و مشتق توابع</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = f'(x_0)$ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ با استفاده از تعریف مشتق تابع را محاسبه نماید</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>



**ساختار طرح درس روزانه**  
**جلسه ۱۳**

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته / بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱ ) ( ۴ واحد )	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p>اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p>ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱ )</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با آهنگ تغییر متوسط و لحظه ای و مشتق توابع</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ فرمولهای و قضایای مشتق را بیاموزد و مثال های گوناگون را حل کند</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۱۴

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترمم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با آهنگ تغییر متوسط و لحظه ای و مشتق توابع</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ فرمولهای و قضایای مشتق را بیاموزد و مثال های گوناگون را حل کند</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

## ساختار طرح درس روزانه جلسه ۱۵

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱ ) ( ۴ واحد )	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p style="text-align: center;">اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p style="text-align: center;">ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱ )</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکستریم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با آهنگ تغییر متوسط و لحظه ای و مشتق توابع</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ فرمولهای و قضایای مشتق را بیاموزد و مثال های گوناگون را حل کند</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>

**ساختار طرح درس روزانه**  
**جلسه ۱۶**

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس- ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p>اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p>ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال ۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکسترم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با آهنگ تغییر متوسط و لحظه ای و مشتق توابع</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مشتق ضمنی و معکوس تابع را بدست آورده و با استفاده از آن معادله خطوط مماس و قائم را بنویسد.</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>



**ساختار طرح درس روزانه**  
**جلسه ۱۷**

سال تحصیلی : ۹۰-۸۹	تاریخ ارائه درس : نیمسال اول
دانشکده : بهداشت و تغذیه	نوع درس : نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته/ بهداشت محیط	نام مدرس : آزاده هاشمی
نام درس (واحد) : ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱) ( ۴ واحد)	تعداد دانشجو : ۳۰
ترم : ۱	مدت کلاس : ۴ ساعت

<p style="text-align: right;"><b>منبع درس :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / جورج توماس - ترجمه مهدی بهزاد و یا حاجی جمشیدی</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / لوئیس لیتهد</li> <li>▪ حساب دیفرانسیل و انتگرال / استورات</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>امکانات آموزشی :</b></p> <p>اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p style="text-align: right;"><b>عنوان درس :</b></p> <p>ریاضی ( حساب ، دیفرانسیل و انتگرال (۱)</p>	
<p style="text-align: right;"><b>هدف کلی درس :</b></p> <p>عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) بررسی انواع توابع و ویژگی آنها</li> <li>(۲) آشنایی با مفهوم میل کردن و بررسی حد توابع و پیوستگی</li> <li>(۳) آشنایی با روش های رفع ابهام در محاسبه حد توابع</li> <li>(۴) بررسی مفهوم آهنگ تغییرات توابع و مشتق</li> <li>(۵) مشتق توابع ضمنی و معکوس و تعیین معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی ها</li> <li>(۶) تعیین اکستریم های نسبی و مطلق و کاربرد مشتق</li> <li>(۷) روش یافتن پاد مشتق و قضایای اساسی حساب دیفرانسیل</li> <li>(۸) محاسبه انتگرال نا معین از روشهای مختلف (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه کسرها و...)</li> <li>(۹) آشنایی با توابع هیپربولیک و بررسی مشتق و انتگرال آن</li> <li>(۱۰) آشنایی با انتگرالهای نا سره و چگونگی حل آن</li> </ol> <p>هدف کلی: آشنایی با آهنگ تغییر متوسط و لحظه ای و مشتق توابع</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی :</b></p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مشتق ضمنی و معکوس تابع را بدست آورده و با استفاده از آن معادله خطوط مماس و قائم را بنویسد</li> </ul>	
<p style="text-align: right;"><b>روش آموزش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش تلفیقی</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>(۱) روش بارش فکری</li> <li>(۲) توضیحی</li> <li>(۳) نمایشی</li> </ol>	

اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۷۵ دقیقه مدت زمان : ۳۰ دقیقه مدت زمان : ۷۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون</li> <li>▪ تکوینی (پس از تدریس هر مرحله با طرح سؤال چک می شود)</li> </ul>