

ساختار طرح درس روزانه جلسه ۱

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپریما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با معادله کوشی - اویلر و روش حل آن (Cauchy - Euler)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • فرم کلی معادله کوشی را به صورت $x^n y^{(n)} + a_1 x^{n-1} y^{(n-1)} + \dots + a_n y = 0$ است را بشناسد 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <ol style="list-style-type: none"> ۱- ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد ۲- با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید. ۳- در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند. 	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس 	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۲

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپریما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با معادله کوشی - اویلر و روش حل آن (Cauchy - Euler)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • برای حل معادله از روش تغییر متغیر $x=e^u$, $u=\ln x$ روی بازه $(0, \infty)$ استفاده نماید 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۴- ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۵- با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p>۶- در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۳

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپریما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با معادله کوشی - اویلر و روش حل آن (Cauchy - Euler)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • مهارت تغییر متغیر جدید را روی بازه $(0, \infty)$ را بدست آورد ▪ روش آموزش : روش تلفیقی ۷ - ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد ۸ - با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید. ۹ - در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند. 	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپریما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با معادله کوشی - اویلر و روش حل آن (Cauchy - Euler)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • معادله مفسر را یافته و مقادیر اولیه را جایگذاری نماید ▪ روش آموزش : روش تلفیقی ۱۰ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد ۱۱ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید. ۱۲ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند. 	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه جلسه ۵

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دیریرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پرزکتور، ویدئو پرزکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس : آشنایی با فاکتور انتگرال (عامل انتگرال ساز)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • در صورت کامل نبودن معادله دیفرانسیل تابع مانند $f(x,y) \neq 0$ بیابد 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p style="text-align: center;">۱۳ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p style="text-align: center;">۱۴ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p style="text-align: center;">۱۵ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس 	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با فاکتور انتگرال (عامل انتگرال‌ساز)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • در صورت کامل نبودن معادله دیفرانسیل تابع مانند $f(x,y) \neq 0$ بیابد ▪ روش آموزش : روش تلفیقی ۱۶ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد ۱۷ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرد. ۱۸ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند. 	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : ۷۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت 	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۷

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس : آشنایی با فاکتور انتگرال (عامل انتگرال‌ساز)	
اهداف جزئی : <ul style="list-style-type: none"> ▪ طرفین معادله را در تابع ضرب کرده تا به معادله کامل تبدیل شود 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۱۹ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۲۰ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p>۲۱ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس 	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپریما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با فاکتور انتگرال (عامل انتگرال‌ساز)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • فاکتور انتگرال را با استفاده از فرمولهای گفته شده بر حسب XY و یا X, Y بدست آورد 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۲۲ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۲۳ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p>۲۴ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس 	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۹

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس : آشنایی با فاکتور انتگرال (عامل انتگرال‌ساز)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • فاکتورانتگرال را با استفاده از فرمولهای گفته شده بر حسب XY و یا X, Y بدست آورد 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۲۵ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۲۶ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p>۲۷ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس 	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۱۰

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با فاکتور انتگرال (عامل انتگرال‌ساز)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • فاکتورانتگرال را با استفاده از فرمولهای گفته شده بر حسب XY یا X, Y بدست آورد. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۲۸ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۲۹ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p>۳۰ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت 	<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۱۱

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
❖ آشنایی با معادله دیفرانسیل برنولی (Berunoulli)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • فرم کلی معادله برنولی به صورت $dy/dx + y f(x) = y^n q(x)$ را بشناسد 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۳۱ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۳۲ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p>۳۳ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۱۲

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
❖ آشنایی با معادله دیفرانسیل برنولی (Berunoulli)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • فرم کلی معادله برنولی به صورت $y^n + f(x) = q(x)$ را بشناسد 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی ۳۴ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد ۳۵ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید. ۳۶ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند. 	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۱۳

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با معادله دیفرانسیل برنولی (Bernoulli)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • فرم کلی معادله برنولی به صورت $y^n + f(x) = q(x) \frac{dy}{dx}$ را بشناسد 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۳۷ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۳۸ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرد.</p> <p>۳۹ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس 	
بخش اول درس	مدت زمان : ۷۰ دقیقه

<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی <ul style="list-style-type: none"> ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم - پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل <ul style="list-style-type: none"> ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۱۴

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
آشنایی با معادله دیفرانسیل برنولی (Bernoulli)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • روش تغییر متغیر $u=y^{1-n}$ را با تقسیم طرفین بر y^n استفاده نماید ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۴۰ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۴۱ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p>۴۲ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت 	<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>

مدت زمان : ۷۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none">• ارزشیابی درس❖ نحوه ارزشیابی<ul style="list-style-type: none">▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی - پیش آزمون▪ تکوینی▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها❖ نحوه محاسبه نمره کل<ul style="list-style-type: none">▪ امتحان میان ترم %۴۰▪ امتحان پایان ترم %۵۵▪ پروژه و حل تمرین %۵

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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
❖ آشنایی با معادله دیفرانسیل برنولی (Berunoulli)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • روش تغییر متغیر $u=y^{1-n}$ را با تقسیم طرفین بر y^n استفاده نماید ▪ روش آموزش : روش تلفیقی ۴۳ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد ۴۴ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرد. ۴۵ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند. 	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۱۶

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دیپریمما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
❖ آشنایی با معادله دیفرانسیل برنولی (Berunoulli)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش تغییر متغیر $u=y^{1-n}$ را با تقسیم طرفین بر y^n استفاده نماید. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۴۶ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۴۷ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید.</p> <p>۴۸ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	• مقدمه
• کلیات درس	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۱۷

سال تحصیلی : ۸۹-۹۰	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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
❖ آشنایی با معادله دیفرانسیل برنولی (Bernoulli)	
اهداف جزئی :	
معادله را تبدیل به معادله خطی مرتبه اول نمایند و از روشهای حل آن جواب عمومی را بیابند	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش آموزش : روش تلفیقی <p>۴۹ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد</p> <p>۵۰ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرد.</p> <p>۵۱ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪

ساختار طرح درس روزانه
جلسه ۱۸

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) : معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)	تعداد دانشجو : ۲۲
ترم : ۳	مدت کلاس : ۳ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی / ویلیام بویس - دپیرما ▪ معادلات دیفرانسیل / مسعود نیکوکار ▪ معادلات دیفرانسیل / فاریابی / دکتر مصالحه 	
امکانات آموزشی : اسلاید پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معادلات دیفرانسیل	
هدف کلی درس :	
❖ آشنایی با معادله دیفرانسیل برنولی (Berunoulli)	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • معادله را تبدیل به معادله خطی مرتبه اول نماید و از روشهای حل آن جواب عمومی را بیابد ▪ روش آموزش : روش تلفیقی ۵۲ ابتدا با طرح سوال دانشجو را به فکر وا داشته و علاقه آموختن را بیابد ۵۳ با طرح و ارائه تعاریف و توضیح قضایا و حل مثال و تمارین مطلب گسترش یافته شده در اختیار دانشجو قرار گیرید. ۵۴ در هر مرحله ارزشیابی تکوینی انجام داده تا هر یک متوجه شده باشند. 	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه • کلیات درس

<p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۷۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
<p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی درس ❖ نحوه ارزشیابی ▪ تشخیصی آزمون رفتار ورودی – پیش آزمون ▪ تکوینی ▪ پایانی شامل میان ترم و پایان ترم- پروژه و تمرین ها ❖ نحوه محاسبه نمره کل ▪ امتحان میان ترم ۴۰٪ ▪ امتحان پایان ترم ۵۵٪ ▪ پروژه و حل تمرین ۵٪