

ساختار طرح درس روزانه (فیزیک پزشکی اطاق عمل)

تاریخ ارائه درس : جلسه اول و دوم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکترسید حسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتریسیته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک برای علوم حیاتی ، ترجمه بهار ، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : مقدمه ای بر فیزیک حیاتی و کاربرد آن (1) و (2)	
هدف کلی درس : آشنائی مقدماتی با علم فیزیک، روشهای اندازه گیری و سنجش، شناخت نیروها و گشتاورها	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • روشهای سنجش و اندازه گیری را بیان کند. • انواع نیرو و کاربرد آن را توضیح دهد. • نیروها در کارکرد ماهیچه را بیان کند. • مرکز ثقل اجسام ، و نیروی جاذبه را توضیح دهد. • جمع و برآیند نیروها را حساب کند. • شرط تعادل و گشتاورهای نیرو را در بدن محاسبه و بیان کند. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه سوم و چهارم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکترسید حسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتروسیته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک پزشکی تألیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدئو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : آشنائی با امواج الکترومغناطیس ، نور و کاربردهای پزشکی (1) و (2)	
هدف کلی درس : آشنائی با امواج الکترومغناطیس و نور، خواص و قوانین مربوطه، نحوه تولید و آشنائی با کاربردهای پزشکی	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • ماهیت فیزیکی نور و امواج الکترومغناطیس، و منابع تولید آن را توضیح دهد. • فرضیات نور موجی – ذره ای، تفرق و تداخل نور را توضیح دهد. • کلیات قوانین نور هندسی و کاربرد آن در پزشکی را بیان کند. • انعکاس داخلی، پلاریزیشن و قانون بروستر را بیان کند • مثالهایی از کاربرد خواص نور و فیبر نوری در علوم پزشکی بیان کند. • اساس اسپکتروسکوپی نوری و کاربردهای تشخیصی پزشکی آن را بداند. • نظریه انیشتین ، پدیده فتوالکتریک و کاربردهای آن را توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 5 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 5 دقیقه

تاریخ ارائه درس : جلسه پنجم و ششم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکترسید حسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتروسیته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و لیزرها در جراحی ارولوژی ترجمه دکتر راستا و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : لیزرو کاربردهای پزشکی آن (1) و (2)	
هدف کلی درس : آشنائی با لیزر، مشخصات نور لیزرها و قوانین مربوطه، و آشنائی با کاربردهای پزشکی و حفاظت در برابر آن	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • تاریخچه و نحوه تولید نور لیزر و تفاوت آن با نور طبیعی را توضیح دهد. • اجزاء لیزر، ماهیت فیزیکی نور لیزر، خصوصیات وانرژی آن تولید آن را بیان کند. • سیستمهای انتقال نور لیزر و نحوه فوکس آن را توضیح دهد. • طبقه بندی و انواع لیزر را بشناسد. • سه لیزر مهم در علوم پزشکی با مشخصات آن را بیان کند. • بر همکنش نور لیزر با بافت و کاربردهای پزشکی آن را بداند. • کلاسهای لیزر، محدودهای خطرات لیزر برای کاربران را توضیح دهد. • نکات ایمنی لیزر و حفاظت در برابر آن را بشناسد. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه هفتم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکترسید حسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتریسیته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک برای علوم حیاتی ، ترجمه بهار ، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : کار و انرژی	
هدف کلی درس : آشنائی با مفهوم کار و انرژی و اصل پایستگی انرژی	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • میزان کار بر حسب نیرو را محاسبه کند. • قضیه کار و انرژی را بیان کند. • مثالهایی از میزان کار انجام یافته توسط عضله موجودات زنده را بیان کند. • انرژی پتانسیل را به همراه مثال توضیح دهد. • حرکت آونگ و کاربرد آن در حرکات ورزشی را توضیح دهد. • توان و آهنگ سوخت و ساز در بدن را محاسبه کند. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه هشتم و نهم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکترسید حسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتریسیته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک برای علوم حیاتی ، ترجمه بهار ، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : شاره ها (1) و (2)	
هدف کلی درس : آشنائی با ساختمان و حالات ماده، قوانین سیالات در مایعات و گازها، کاربردهای آن	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • سه حالت ماده را توضیح دهد. • فشار و خواص شاره ای و قوانین آن را توضیح دهد. • فشار پیمانه ای در رگهای خونی را بیان کند. • نحوه کار فشار سنج ریه و خون را توضیح دهد. • نیرو و ضریب چسبندگی در مایعات بدن و کارکرد آن را توضیح دهد. • کاربردهای قوانین شاره ها در عبور مایعات داخل لوله ها را توضیح دهد. • مکانیسم تنفس، رسپیراتورها، تنظیم کننده فشاراکسیژن، ماشین قلب و ریه را توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه دهم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکتر سیدحسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتروسیسته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک برای علوم حیاتی ، ترجمه بهار ، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : حرارت	
هدف کلی درس : آشنائی با قوانین ترمودینامیک و انتقال حرارت و کاربرد آن	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • شناخت قوانین ترمودینامیک • بیان قوانین گرما و کار • راههای انتقال گرما و اندازه گیری مقدار حرارت • اثر حرارت در تغییرات ماده • کاربرد انتقال گرما در بدن انسان و تنظیم دمای بدن را بیان کند و توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه یازدهم و دوازدهم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکتر مصباح	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتریسیته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک برای علوم حیاتی ، ترجمه بهار ، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : الکتریسیته و کاربرد آن در بدن (1) و (2)	
هدف کلی درس : آشنائی با اثرات الکتریکی بدن و دستگاههای الکتریکی با کاربرد در پزشکی	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • اثر الکتریکی بدن و مکانیسم ایجاد پیام عصبی • الکتروآنسفالو گرافی، الکتروکاردیوگرافی • فتوکاردیوگرافی • معالجه از طریق شوک الکتریکی، دیاترمی و وسایل پزشکی الکتریکی • مانیتورها با دستگاههای بررسی کننده بیمار را توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه سیزدهم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکتر مصباح	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتروسیسته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک برای علوم حیاتی ، ترجمه بهار ، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس ساختمان اتم و تابش هسته ای	
هدف کلی درس : آشنائی با ساختمان اتم و انواع تابش هسته ای ، رادیواکتیویته	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • ساختمان اتم و مدل‌های آن • انواع تابش هسته ای • رادیواکتیویته و واکنش‌های هسته ای • انواع رادیو ایزوتوپها • خطرات ناشی از کاربرد مواد رادیواکتیو و حفاظت در برابر آن • مسئولیت پرستار در رابطه با استفاده از مواد رادیواکتیو را بیان کند و توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه چهاردهم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکترسید حسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتروسیسته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : فیزیک چشم و بینائی	
هدف کلی درس : مطالعه فیزیک چشم و بینائی، ناهنجاریها چشم و اصلاح آن	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • اجزاء و ساختار چشم، و اساس فیزیکی چشم و شباهت آن بادوربین را توضیح دهد. • میدان دید، دید دو چشمی، حرکت‌های چشم، کار مردمک و عمق دید را بیان کند. • طیف و شدت نوری قابل دید، و عملکرد شبکیه را توضیح دهد. • عوامل موثر در تیزیابی و زاویه دید را بشناسد. • نحوه تشکیل تصویر توسط انواع لنزها و قوانین آن را بیان کند. • چشم سالم و تطابق در آن و ناهنجاریهای فیزیکی چشم را توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه پانزدهم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکترسید حسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتریسیته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک برای علوم حیاتی ، ترجمه بهار ، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس: فیزیک صوت و شنوایی	
هدف کلی درس : آشنائی با فیزیک صوت و شنوایی انسان	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • تعریف امواج صوتی و سرعت آن • فرکانس و طول موج امواج صوتی • انرژی امواج صوتی و امپدانس صوتی • فیزیک شنوایی • حدود شنوایی انسان ، تکلم و شنوایی • رادیو ترمی و رادیو سنجی را بیان کند و توضیح دهد.	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه شانزدهم و هفدهم	
نوع درس : نظری	دانشکده : پرستاری و مامائی
نام مدرس : دکترسید حسین راستا	مقطع / رشته : اطاق عمل
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیک پزشکی و الکتریسیته و رباتیک و کاربرد آن در اطاق عمل (2 واحد)
مدت کلاس : 115 دقیقه	ترم : چهار

منبع درس : فیزیک برای علوم حیاتی ، ترجمه بهار ، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور 1387 و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس: دستگاههای بیهوشی (1) و (2)	
هدف کلی درس : آشنائی با طرز کار و روشهای استفاده و کاربرد دستگاههای بیهوشی	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> • فیزیک کار اتوکلاو و فورپاستور • فیزیک کار اسپیراتور • کار نورافکنهای سقفی و قابل حمل برقی • فیبریلاتور، الکتروکوتر، دیاترمی • میکروسکوپیهای اطاق عمل • کار دیوسکوپ و تخت عمل، وسایل مورد نیاز عمل جراحی • کاربرد روباتیک در اتاق عمل را بیان کند و توضیح دهد.	
روش آموزش : سمینار کلاسی، بصورت سخنرانی با اسلاید توسط دانشجویان ، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : 5 دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 20 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 5 دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : 5 دقیقه	• ارزشیابی درس