

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی

فرم طرح درس روزانه

دانشکده: پزشکی	نام مدرس: دکتر عباس پیشدادیان	رتبه علمی: استادیار			
نام درس: ایمونولوژی	کد درس: ۱۳۱۱۱۰۶۳	نوع درس (نظری/عملی): نظری	پیش نیاز: ندارد	تعداد واحد: ۱/۸	میزان ساعت: ۳۰
رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی	مقطع تحصیلی فراگیران: دکترای حرفه ای	نیمسال ارائه درس: اول ۹۷-۹۸			

\* موارد مدنظر ارزشیابی:

حضور فعال در کلاس  سئوالات کلاسی  امتحان میان ترم  پروژه درسی  کنفرانس - ترجمه  فعالیت علمی و گزارش کار  امتحان پایان نیمسال  سایر

\* منابع درسی مورد استفاده: (۱) ایمونولوژی سلولی و مولکولی نویسنده: Abul k. Abbas آخرین چاپ

(۲) ایمونولوژی نویسنده: دکتر محمد وجگانی آخرین چاپ

(۳) ایمونولوژی پایه نویسنده: دکتر رضا فرید حسینی و گروه مولفین آخرین چاپ

\* اهداف کلی درس:

(۱) با مفاهیم و تعاریف و اصطلاحات این علم آشنا شوند. (۲) سلول ها، مولکول ها و بافت های لنفاوی و ارتباطات بین آنها را شناخته و نقش هر یک در تأمین سلامت فرد را بدانند.

\* شرح مختصری از درس:

در این درس، مفاهیم مرتبط با سیستم ایمنی بدن و موارد استفاده از آن در پیشگیری، تشخیص و درمان بیماری ها تدریس می شود.

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی- یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۱	تاریخچه، انتوژنز، کاربردها در علوم پزشکی، مقدمه و مروری بر سیستم ایمنی، هماتوپویز	۱. علم ایمونولوژی را تعریف و توضیح دهند. ۲. حوزه های مختلف تخصصی این علم و کاربرد آنرا در حوزه های مختلف علوم پایه و بالینی نام ببرند. ۳. تاریخچه پیدایش علم ایمونولوژی و اهمیت آن در زمینه پزشکی را توصیف کنند. ۴. با دانشمندان برجسته که منشا اثر خاصی در تاریخ این علم بوده اند و نیز برندگان جایزه نوبل در زمینه ایمونولوژی آشنا شوند. ۵. فواید علم ایمنی شناسی در سلامت و بیماری ها را بیان کنند. ۶. مقدمات و کلیات ایمنی شناسی و روش های مختلف مصون سازی را شرح دهند. ۷. منشأ سلول های دفاعی و شجره ساخت انواع سلول های خونی را ذکر کنند. ۸. سلول های رده لنفوئیدی و میلوئیدی را تقسیم بندی کنند.	شناختی	سخنرانی- مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت  ۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی- یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۲	ساختار سلول های صلاحیت دار ایمنی، بافت ها و اندام های سیستم ایمنی	۱. مارکرهای سطح لوکوسیت ها و شیوه نام گذاری و اهمیت آنها را فهرست کنند. ۲. مختصات بافت های سیستم ایمنی را تعریف کنند. ۳. اعضای لنفوی اولیه و ثانویه را تعریف کرده و نام ببرند. ۴. ساختمان و عملکرد اعضای لنفوی اولیه شامل مغز استخوان و تیموس را شرح دهند. ۵. ساختمان و عملکرد اعضای لنفوی ثانویه شامل غده های لنفوی، طحال و بافت های لنفوی مخاطی را شرح دهند. ۶. لانه گزینی و بازگردش لنفوسیت ها را توضیح دهند.	شناختی	سخنرانی- مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت  ۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی- یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۳	آنتی ژن ها و ایمونوژن ها: تعریف، خصوصیات و انواع	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. آنتی ژن، ایمونوژن، هاپتن، تولرژن و آلرژن را تعریف کنند.</li> <li>۲. عوامل مؤثر در ایمونوژنیسیته را نام برده و شرح دهند.</li> <li>۳. ادجوانت ها را تعریف و انواع و مکانیسم های عملکردی آنها را ذکر کنند.</li> <li>۴. اپی توپ را تعریف و انواع و تأثیرات آنرا بر سیستم ایمنی فهرست کنند.</li> <li>۵. آنتی ژن ها را براساس معیارهای مختلف طبقه بندی کرده و پاسخ ضد آنها را بیان کنند.</li> <li>۶. تفاوت لنفوسیت های B و T را در نوع و روش شناسایی آنتی ژن شرح دهند.</li> <li>۷. فعال کننده های پلی کلونال را تعریف کرده، انواع آنها را نام برده و مکانیسم عملکردی آنها را شرح دهند.</li> </ol>	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</li> <li>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</li> </ol>

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی- یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۴	ایمونوگلوبولین ها: تعریف و ساختمان آنتی بادی ها، شاخص های آنتی ژنی	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. ایمونوگلوبولین ها، آنتی بادی ها، ساختار مولکولی آنها و انواع زنجیره های سبک و سنگین آنتی بادی ها را توضیح دهند.</li> <li>۲. نواحی مختلف مولکول آنتی بادی را بر اساس قطعات پرتئولیتیک ایجاد شده بر اثر آنزیم ها نام گذاری کنند.</li> <li>۳. نواحی مختلف مولکول آنتی بادی، نواحی متغیر و فوق متغیر (CDR<sub>s</sub>)، ناحیه لولا، ناحیه ثابت و دومین ها را شرح دهند.</li> <li>۴. آنتی بادی های پلی کلونال و مونوکلونال را تعریف و تفاوت ها و کاربردهای بالینی آنها را نام ببرند.</li> <li>۴. شاخص های آنتی ژنیک آنتی بادی ها (آلوتاپی، ایزوتاپی و ایدیوتاپی) را تعریف کنند.</li> </ol>	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</li> <li>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</li> </ol>

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی - یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۵	انواع کلاس ها و زیر کلاس های آنتی بادی ها و ژنتیک ایمونوگلوبولین ها	<p>۱. معیارهای طبقه بندی آنتی بادی ها را بیان کنند.</p> <p>۲. کلاس ها و زیر کلاس های آنتی بادی ها را نام برده و خصوصیات و اعمال اجرایی آنها را به تفکیک توضیح دهند.</p> <p>۳. ژن های سازنده بخش های مختلف آنتی بادی ها (زنجیره سبک و سنگین) و کروموزوم های حامل این ژن ها را بیان کنند.</p> <p>۴. وقایع باز آرایی ژن های ایمونوگلوبولین ها و کلاس سوئیچینگ و بلوغ میل پیوندی را شرح داده و تحلیل کنند.</p> <p>۵. مکانیسم های ژنتیکی ساخت ایمونوگلوبولین های غشایی و ترشحی را شرح دهند.</p>	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<p>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</p> <p>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</p>

## آموزش علوم پزشکی زابل

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی - یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۶	ساختمان و فعالیت بیولوژیک سیستم مکمل (کمپلمان)	<p>۱. جایگاه سیستم کمپلمان در مجموعه سیستم دفاعی را توصیف کنند.</p> <p>۲. روش های نام گذاری پروتئین های سیستم کمپلمان را نام ببرند.</p> <p>۳. راه های فعال شدن کمپلمان (کلاسیک، آلترناتیو و لکتینی) را شرح دهند.</p> <p>۴. خواص بیولوژیک، گیرنده ها و اعمال کمپلمان را توضیح دهند.</p> <p>۵. مکانیسم ها و عوامل تنظیم کننده کمپلمان را ذکر کنند.</p> <p>۶. نقص های کمپلمان و اثرات آن بر سیستم دفاعی بدن را توضیح دهند.</p>	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<p>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</p> <p>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</p>

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی - یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۷	پاسخ های ایمنی ذاتی و التهابی و مخاطی و سیستم بیگانه خواری	<p>۱. مولکول ها، سلول ها و اندام های دخیل در ایمنی ذاتی را بیان کنند.</p> <p>۲. گیرنده های دخیل در سیستم ایمنی ذاتی را فهرست کنند.</p> <p>۳. واکنش های التهابی، سلول ها و سایتوکین های التهابی و عوامل مؤثر در پاسخ همورال و سلولی را شرح دهند.</p> <p>۴. نقش گرانولوسیت ها و فاگوسیت های تک هسته ای را بیان نمایند.</p> <p>۵. پاسخ های ایمنی مخاطی و مکانیسم ها و عوامل درگیر را شرح دهند.</p>	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<p>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</p> <p>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</p>

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی - یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۸	بیولوژی و انواع لنفوسیت های B	<p>۱. مراحل تکامل و بلوغ و سیر ژنتیکی گیرنده لنفوسیت های B و گزینش های داخل مغز استخوان را توضیح دهند.</p> <p>۲. شاخص ها و گیرنده های سطحی لنفوسیت های B و عملکرد آنها را توضیح دهند.</p> <p>۳. انواع لنفوسیت های B و تفاوت های خصوصیتی و عملکردی آنها را توضیح دهند.</p>	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<p>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</p> <p>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</p>



شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی - یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۹	بیولوژی و انواع لنفوسیت های T	۱. مراحل تکامل و بلوغ و سیر ژنتیکی گیرنده لنفوسیت های T و گزینش های داخل تیموسی را توضیح دهند. ۲. شاخص ها و گیرنده های سطحی لنفوسیت های T و عملکرد آنها را توضیح دهند. ۳. انواع لنفوسیت های T و تفاوت های خصوصیتی و عملکردی آنها را توضیح دهند.	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت  ۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی - یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۱۰	فعال شدن لنفوسیت ها و پاسخ های ایمنی اختصاصی و مسیره های انتقال پیام فعال سازی (signaling)	۱. ارسال علائم اولیه لنفوسیت های B و T و چگونگی ارتباط لنفوسیت های T با سیستم ماکروفاژی و لنفوسیت های B را توضیح دهند. ۲. ارسال علائم ثانویه بین لنفوسیت های T و ماکروفاژها و لنفوسیت های B و نقش مولکول های چسبان را توضیح دهند. ۳. سلول های شرکت کننده در تولید آنتی بادی، چگونگی انتقال پیام از طریق BCR و نقش سایتوکاین ها در پاسخ ایمنی همورال را توضیح دهند. ۴. انواع و تفاوت های ترشحي و عملکردی لنفوسیت های T کمکی را بیان کنند. ۵. مکانیسم های اجرایی لنفوسیت های T کمکی و سلول کش و نیز آنتی بادی ها را توضیح دهند.	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت  ۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی- یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۱۱	مجموعه ی اصلی سازگاری بافتی (HLA) MHC	<p>۱. آنتی ژن های اصلی سازگاری نسجی (MHC) و یا سیستم HLA، و کلاس های مختلف آن و نقش بیولوژیک این سیستم در پاسخ های ایمنی را توضیح دهند.</p> <p>۲. تفاوت های ساختاری، پراکندگی و عملکردی MHC نوع I و II را شرح دهند.</p> <p>۳. جایگاه و خصوصیات ژن های HLA را توضیح دهند.</p> <p>۴. نقش سیستم HLA را در پاسخ ایمنی، رد پیوند و در ارتباط با بیماری ها، توضیح دهند.</p>	شناختی	سخنرانی- مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<p>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</p> <p>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</p>

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی- یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۱۲	پردازش و عرضه آنتی ژن به لنفوسیت ها	<p>۱. نقش سلول های عرضه کننده آنتی ژن و مسیرهای پردازش آنتی ژن های اندوزن و اگزوزن را توضیح دهند.</p> <p>۲. مسیرهای استثنایی و نادر پردازشی و عرضه آنتی ژن ها و سوپر آنتی ژن ها را توضیح دهند.</p> <p>۳. ساختمان و نقش مولکول CD1 در عرضه آنتی ژن های غیر معمول را توضیح دهند.</p>	شناختی	سخنرانی- مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<p>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</p> <p>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</p>

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی - یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۱۳	واسطه های بیولوژیک و سایتوکاین ها	<p>۱. مفاهیم کلی و خصوصیات عمومی پیرامون سایتوکاین ها را تعریف کنند.</p> <p>۲. طبقه بندی و نام گذاری گیرنده های سایتوکاینی را ذکر کنند.</p> <p>۳. طبقه بندی و نام گذاری سایتوکاین ها را بیان کنند.</p> <p>۴. منابع تولید، محل های اثر و نقش سایتوکاین های موثر در خونسازی، مؤثر در ایمنی ذاتی و انواع مؤثر در پاسخ های اختصاصی را توضیح دهند.</p> <p>۵. عوامل تنظیم کننده سایتوکاین ها را فهرست کنند.</p> <p>۶. عوارض ناشی از تولید بیش از حد سایتوکاین ها را نام ببرند.</p> <p>۷. موارد استفاده درمانی از سایتوکاین ها را ذکر کنند.</p>	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<p>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</p> <p>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</p>

## آموزش علوم پزشکی زابل

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)	اهداف ویژه رفتاری همان جلسه (دانشجو پس از ارائه ی درس قادر خواهد بود)	حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش (شناختی، روان حرکتی، عاطفی)	روش های یاددهی - یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو
۱۴	تحمل (تولرانس) ایمنولوژیک و تحمل مادر نسبت به جنین	<p>۱. تولرانس را تعریف و اهمیت و چگونگی ایجاد آنرا توضیح دهند.</p> <p>۲. انواع تولرانس از نظر مکان تشریحی و زمان فیزیولوژیک را نام ببرند.</p> <p>۳. مکانیسم های ایجاد تحمل و نقش سه گانه ی محیط، وراثت و سیستم ایمنی را توضیح دهند.</p> <p>۴. علل و عوامل مؤثر در عدم رد جنین توسط مادر را توضیح دهند.</p>	شناختی	سخنرانی - مشارکتی، نمایش علمی، پرسش و پاسخ، ارائه ی سمینار	کامپیوتر تخته وایت برد ویدئو پروژکتور و ....	<p>۱- تعیین یک موضوع تحقیقاتی با نظر استاد و ارائه به صورت پاورپوینت</p> <p>۲- پاسخ به سوالات تحلیلی داخل کلاس، با تفکر و تحلیل در زمان کوتاه اختصاص داده شده</p>