دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي و درماني اراك



معاونت آموزش و تحقیقات

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

بسمه تعالی

**فرم طرح درس ويژه دروس نظري**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان واحد درسی به طور كامل: | 11 | نام دانشکده: | 6 | نام و نام خانوادگي مدرس / مدرسان دکتر پرویز کوخایی | 1 |
| تعداد واحد: 75/1 | 12 | رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی | 7 | آخرین مدرک تحصیلی: دکتری | 2 |
| تعداد جلسه:14 | 13 | مقطع: دکتری | 8 | رشته تحصیلی: ایمونولوژی | 3 |
| عنوان درس پیش نیاز: بیوشیمی و فیزیولوژی | 14 | نیمسال تحصیلی: دوم 1401/1402 | 9 | مرتبه علمی: استاد | 4 |
| تاریخ ارائه: ترم بهار 1402 | 15 | تعداد فراگیران:36 | 10 | گروه آموزشی: ایمونولوژی | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **1** | **آشنایی با مقدمات سیستم ایمنی** | 1. دانشجویان در انتها بتواند بسیستم ایمنی را تعربف کنند 2. دانشجویان در انتها انواع سیستم ایمنی را بشناسند 3. دانشجو در انتها انواع پاسخ های سیستم ایمنی را توضیح دهد. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |

* هدف کلی در واقع نشان‌دهنده هدف اصلی آن جلسه تدریس خواهد بود که اصولاً یک هدف کلی نگارش شده و سپس به چند هدف ویژه رفتاری تقسیم می‌شود.
* اهداف ویژه رفتاری دارای فعل رفتاری، معیار، محتوا و شرایط بوده و در حیطه‌های شناختی، عاطفی و روان حرکتی طراحی می‌شود. این اهداف در تعیین متد و وسایل آموزشی موثر می‌باشند.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **2** | **آشنایی با انتی ژنها** | 1. دانشجویان در انتها بتواند انواع آنتی ژن را توضیح دهد. 2. دانشجویان یتوانند قدرت آنتی ژنها را از نظر ایمنی زایی توضیح دهد. 3. دانشجویان بتوانند سوپر آنتی ژنها را توضیح دهند | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |
| **3** | **آشنایی با آنتی بادی ها** | 1. دانشجویان بتوانند آنتی بادی را تعریف کنند. 2. دانشجویان بتوانند انواع آنتی بادی ها را توضیح دهند. 3. دانشجویان بتوانند تاثیر آنزیم ها بر آنتی بادی ها را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **4** | **آشنایی با انواع آنتی بادی ها و نقش بیولوژیک آنها** | 1. دانشجویان در انتها بتواند نقش تک تک آنتی بادی ها را بشناسند. 2. دانشجویان در انتها نقش بیولوژیک آنتی بادی ها را درک نمایند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |
| **5** | **آشنایی با سلول ها و بافتهای سیستم ایمنی** | 1. دانشجویان آشنایی مقدماتی با انواع سلول های و بافت ها ی سیستم ایمنی پیدا کنند. 2. دانشجویان بتوانند نقش هر یک از سلول های سیستم ایمنی را تشریح نمایند. 3. دانشجویان بتوانند نقش هریک از بافتهای سیستم ایمنی را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **6** | **آشنایی با سیستم کمپلمان** | 1. دانشجویان بتوانند مفاهیم ابتدایی سیستم کمپلمان را توضیح دهند. 2. دانشجویان بتوانند انواع راه های فعالیت سیستم کمپلمان را توضیح دهند. 3. دانشجویان بتوانند عوامل تنظیمی سیستم کمپلمان را توضیح دهند | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |
| **7** | **آشنایی با مولوکولهای MHC** | 1. دانشجویان بتوانند مفاهیم ابتدایی مولکول های MHC را توضیح دهند. 2. دانشجویان بتوانند انواع مولوکولهای MHC را بشناسند. 3. دانشجویان بتوانند با ژنتیک مولکول های MHC آشنا شوند. 4. دانشجویان رابطه میان مولکول های MHC و بیماری ها را بدانند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**    **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **8** | **آشنایی با سایتوکاینها** | 1. دانشجویان مفهوم سایتوکاینها را بدانند. 2. دانشجویان در انتها انواع سایتوکاین های سیستم ایمنی را بشناسند. 3. دانشجویان بتوانند نقش سایتوکاینهای سیستم ایمنی را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |
| **9** | **آشنایی با ایمنی ذاتی** | 1. دانشجویان آشنایی مقدماتی با نقش سیستم ایمنی پیدا کنند. 2. آشنایی کامل با مکانیسمهای سیستم ایمنی ذاتی پیدا کنند 3. دانشجویان رویکردهای سیستم ایمنی ذاتی را بشناسند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **10** | **آشنایی با ژنتیک آنتی بادی ها** | 1. دانشجویان در انتها بتواند ژنتیک آنتی بادی ها را تفسیر نمایند 2. دانشجویان بتوانند نحوه ی بازآرایی ژنهای آنتی بادی ها را توضیح دهند. 3. دانشجویان بتوانند مکانیسم های بازارایی ژنهای آنتی بادی ها را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |
| **11** | **آشنایی با مکانیسم های اجرایی ایمنی همورال** | 1. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای ایمنی همورال را توضیح دهند. 2. دانشجویان بتوانند نقش سیتم ایمنی همورال در دفاع علیه میکروارگانیسمها را توضیح دهند. 3. دانشجویان بتوانند نحوه تکامل پاسخهای ایمنی همورال را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **12** | **آشنایی با مکانیسمهای اجرایی ایمنی سلولی** | 1. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای ایمنی سلولی را توضیح دهند. 2. دانشجویان بتوانند نقش سیتم ایمنی سلولی در دفاع علیه میکروارگانیسمها را توضیح دهند. 3. دانشجویان بتوانند نحوه تکامل پاسخهای ایمنی سلولی را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |
| **13** | **آشنایی با ایمنی علیه میکروبها** | 1. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای ایمنی ذاتی علیه میکروارگانیسمها را توضیح دهند. 2. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای ایمنی سلولی علیه میکروارگانیسمها را توضیح دهند. 3. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای ایمنی همورال علیه میکروارگانیسمها را توضیح دهند. 4. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای فرار ایمنی میکروارگانیسمها را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **14** | **آشنایی با تولرانس در سیتم ایمنی** | 1. دانشجویان بتوانند با مفاهیم اولیه تحمل آشنا شوند. 2. دانشجویان بتوانند انواع تحمل در سیتم ایمنی را توضیح دهند. 3. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای انواع تحمل در سیتم ایمنی را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |
| **15** | **آشنایی با سیتم ایمنی مخاطی** | 1. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای ایمنی مخاطی را توضیح دهند. 2. دانشجویان بتوانند نقش سیتم ایمنی مخاطی در دفاع علیه میکروارگانیسمها را توضیح دهند. 3. دانشجویان بتوانند نحوه تکامل پاسخهای ایمنی مخاطی را توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف ويژه رفتاري  (براساس سه حيطه اهداف آموزشي: شناختي، عاطفي، روان-حركتي) | تعیین رفتار ورودی  نحوه ارزشیابی آن | روش تدریس  (عنوان و چگونگی اجرا) | وسایل آموزشی | شيوه ارزشيابي | | منابع تدريس |
| متد | درصد |
| **16** | **آشنایی با نحوه ی گردش لکوسیتی** | 1. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای گردش لکوسیتی را توضیح دهند. 2. دانشجویان بتوانند نقش گردش لکوسیتی را در سیتم ایمنی توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |
| **17** | **آشنایی با مفاهیم پردازش انتی ژنها** | 1. دانشجویان بتوانند مکانیسمهای پردازش آنتی ژنها را توضیح دهند. 2. دانشجویان بتوانند نقش پردازش آنتی ژنها در سیتم ایمنی توضیح دهند. | **تعیین رفتار ورودی: آشنایی و دانش کافی دانشجویان در باره این مبحث**  **نحوه ارزشیابی:**  **ارزیابی با پرسش و پاسخ** | **به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی**  **در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود** | **ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)**  **تخته وایت بورد**  **ماژیک** | **کوئیز و پرسش و پاسخ**  **آزمون کتبی میان ترم**  **آزمون کتبی پایان ترم**  **نظم کلاسی و حضور و غیاب** | **5%**  **40%**  **50%**  **5%** | **ایمونولوژی ابوالعباس**  **ایمونولوژی دکتر محمد وجگانی** |