****

**طرح درس ایمنی شناسی پیشرفته 3**

**دانشجویان دکتری تخصصی(PhD) ایمنی شناسی**

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : چگونگی بروز خاطره ایمونولوژیک در برابر میکروب ها (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه اول | ارائه کننده: دکتر فرهاد جدیدی نیارق |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- آشنایی با مفهوم خاطره ایمونولوژیک  2- آشنایی با انواع سلول های خاطره ای  3- آشنایی با مکانیسم ایجاد سلول های خاطره ای در مواجهه با عوامل میکروبی | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015.  2- KUBY Immunology  3- Medical Immunology Stites. | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Kuby Immunology  3- Medical Immunology  4- Janeway’s Immunobiology  5- Fundamental Immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : تنظیم پاسخ ایمنی در برابر میکروب ها (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه دوم | ارائه کننده: دکتر فرهاد جدیدی نیارق |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- آشنایی با انواع مکانیسم های تنظیمی سیستم ایمنی  2- آشنایی با ضرورت وجود تنظیم سیستم ایمنی  3- آشنایی کلی با پاسخ ایمنی علیه میکروب ها  4- آشنایی با انواع مکانیسم های تنظیمی ایمنی در پاسخ علیه میکروب ها | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015.  2- KUBY Immunology  3- Medical Immunology Stites. | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Kuby Immunology  3- Medical Immunology  4- Janeway’s Immunobiology  5- Fundamental Immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : نقش زیر گروه های لنفوسیت هاییT کمکی در برابر با کتری ها (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه سوم | ارائه کننده: دکتر فرهاد جدیدی نیارق |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- زیرگروه های مختلف سلول های T کمکی را به طور کامل توصیف کرده و ویزگی های فنوتایپی، تمایزی و عملکردی هر یک را توصیف نماید.  2- عملکرد انواع زیرگروه های لنفوسیت های T کمکی در پاسخ به باکتری ها را شرح دهد. | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015.  2- KUBY Immunology  3- Medical Immunology Stites. | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Kuby Immunology  3- Medical Immunology  4- Janeway’s Immunobiology  5- Fundamental Immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : ایمونولوژیک بیماری های باکتریایی (ژن های موثر در پاسخ ایمنی ) (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه چهارم | ارائه کننده: دکتر فرهاد جدیدی نیارق |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- ایمونوپاتوژنز بیماری های باکتریل را توصیف نماید | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015.  2- KUBY Immunology  3- Medical Immunology Stites. | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Kuby Immunology  3- Medical Immunology  4- Janeway’s Immunobiology  5- Fundamental Immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : ایمنی شناسی عفونت های حاصل از سایر باکتری ها (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه پنجم | ارائه کننده: دکتر فرهاد جدیدی نیارق |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- ایمونوپاتوژنز سایر بیماری های باکتریل را توصیف نماید | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015.  2- KUBY Immunology  3- Medical Immunology Stites. | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Kuby Immunology  3- Medical Immunology  4- Janeway’s Immunobiology  5- Fundamental Immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : کانتر ایمونوالکتروفورز (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان:جلسه ششم | ارائه کننده: دکتر فرهاد جدیدی نیارق |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- اصول کلی، کاربرد، روش های انجام، و خطاهای احتمالی و همچنین آنابیز نتایج حاصله از آزمون کانترالکتروفورز را شرح دهد. | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Current protocols in immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | 1- Current protocols in immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : تشخیص عفونت های باکتریایی با انواع روش های ایمونواسی (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه هفتم | ارائه کننده: دکتر فرهاد جدیدی نیارق |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- انواع روش های بر پایه ایمنی برای تشخیص عفونت های بامتریال را توصیف نماید و روش های انجام و آنالیز نتایج آنها را درک کند. | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Current protocols in immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | 1- Current protocols in immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : آزمون تکثیر لنفوسیتی (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان:جلسه هشتم | ارائه کننده: دکتر فرهاد جدیدی نیارق |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- انواع روش های آزمودن تکثیر لنفوسیتی را دانسته و روش انجام آنها را درک کرده و خطاهای احتمالی آنها را دانسته و نتایج حاصله را آنالیز نماید. | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Current protocols in immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | 1- Current protocols in immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: ایمونولوژی پیشرفته 3  پیش نیاز: | موضوع جلسه: واکسیناسیون  (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان Ph.D ایمونولوژی  تعداد دانشجویان: 4 | زمان:جلسه نهم | ارائه کننده: دکتر بهزاد برادران |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- تاریخچه واکسیناسیون و طبقه بندی واکسنها  2- انواع ایمونیزاسیون  3-ایمونیزاسیون پسیو طبیعی و مصنوعی  4- ایمونیزاسیون اکتیو طبیعی و مصنوعی  8- برنامه واکسیناسیون  9- واکسن های ایده آل  10- طراحی واکسن  11 – واکسن های نسل قدیم  12- واکسنهای با پایه پاتوژهای غیر فعال  13- واکسنهای با پایه پاتوژهای ضعیف شده  14- واکسنهای با پایه ساب یونیت  15- واکسنهای نسل جدید  16- واکسنهای با پایه DNA vaccine  17- واکسنهای با پایه Recombinant vectors  18- ادجوانت ها  19- واکسن سل، HIV و سیاه سرفه  20- Anti-Fertility Vaccines  21- واکسن لیشمانیا  22- واکشن مالاریا  23- واکسنهای کونژوگه  24- واکسنهای درحال توسعه | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدیو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015  2- Janeway’s Immunobiology  3- Fundamental Immunology | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Fundamental Immunology  3- Janeway’s Immunobiology  4- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : ایمنی ذاتی و باکتری ها : پذیرنده های الگو مولکولی (TLR ها و NLR ها و .....) (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه دهم | ارائه کننده: مهدی یوسفی |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- با ایمنی ذاتی و باکتری ها : پذیرنده های الگو مولکولی (TLR ها و NLR ها و .....) آشنا خواهند شد. | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی  5- اخذ امتحان میان ترم بمنظور کسب مهارت و آمادگی بیشتر دانشجویان |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015.  2- KUBY Immunology  3- Medical Immunology Stites. | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Kuby Immunology  3- Medical Immunology  4- Janeway’s Immunobiology  5- Fundamental Immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : سوپر آنتی ژن های باکتریایی ( ویژه لنفوسیت های Tو(B (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه یازدهم | ارائه کننده: مهدی یوسفی |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- با سوپر آنتی ژن های باکتریایی ( ویژه لنفوسیت های Tو(B آشنا خواهند شد. | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی  5- اخذ امتحان میان ترم بمنظور کسب مهارت و آمادگی بیشتر دانشجویان |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015.  2- KUBY Immunology  3- Medical Immunology Stites. | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Kuby Immunology  3- Medical Immunology  4- Janeway’s Immunobiology  5- Fundamental Immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |

**فرم تدوین طرح درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: : ایمنی شناسی پیشرفته 3  پیشنیاز: | موضوع جلسه : روش های ایمونوفلورسانس مستقیم وغیر مستقیم (فلوسایتومتری) (رئوس مطالب) | گروه هدف: دانشجویان دکتری ایمنی شناسی  تعداد دانشجویان: 5 | زمان: جلسه دوازدهم | ارائه کننده: مهدی یوسفی |

**هدف کلی درس :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اهداف رفتاری: ( دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود) | حیطه | نحوه ارائه درس( الگوی تدریس) | ارزشیابی وفعالیتهای تکمیلی |
| 1- با روش های ایمونوفلورسانس مستقیم وغیر مستقیم (فلوسایتومتری) آشنا خواهند شد. | **شناختی** | * **سخنرانی** * **شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ** * **با استفاده از وسایل کمک آموزشی ، وایت بورد، ویدئو پروژکتور** | 1- سوال از مطالب تدریس شده جلسه قبل در آغاز جلسه بعد  2- تشویق دانشجویان به مطالعات جنبی و تکمیلی از نوع و در حد سمینار  3- تشویق به مطالعه از کتابهای زبان انگلیسی و نه فارسی به منظور تقویت انگلیسی دانشجویان  4- آزمون کتبی و تاثیر دادن فعالیتهای کلاسی و از جمله سمینار های دانشجویی  5- اخذ امتحان میان ترم بمنظور کسب مهارت و آمادگی بیشتر دانشجویان |
| راهنمای مطالعاتی دانشجو: | **راهنمای مطالعاتی استاد:** | |  |
| 1- Cellular and Molecular Immunology AbulK. ABB Ass-2015.  2- KUBY Immunology  3- Medical Immunology Stites. | 1- Cellular and Molecular Immunology  2- Kuby Immunology  3- Medical Immunology  4- Janeway’s Immunobiology  5- Fundamental Immunology  5- مجلات معتبر الکترونیکی | |  |