

اصول ارائه مقاله به زبان انگلیسی - M.Sc بیوشیمی بالینی - ترم سوم - (یکشنبه ۱۴-۱۲) - کلاس دکتر رهبانی  
مسئول درس : دکتر سمیه وند قانونی  
تعداد واحد: ۲ واحد نظری

| تاریخ      | روز            | جلسه | مدرس                 | سرفصل و برنامه درسی                 |
|------------|----------------|------|----------------------|-------------------------------------|
| ۱۴۰۴/۷/۶   | یکشنبه         | ۱    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۷/۱۳  | یکشنبه         | ۲    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۷/۲۰  | یکشنبه         | ۳    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۷/۲۷  | یکشنبه         | ۴    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۸/۴   | یکشنبه         | ۵    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۸/۱۱  | یکشنبه         | ۶    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۸/۱۸  | یکشنبه         | ۷    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۸/۲۵  | یکشنبه         | ۸    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۹/۲   | یکشنبه         | ۹    | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic writing      |
| ۱۴۰۴/۹/۹   | یکشنبه         | ۱۰   | دکتر سمیه وند قانونی | Research paper                      |
| ۱۴۰۴/۹/۱۶  | یکشنبه         | ۱۱   | دکتر سمیه وند قانونی | Research paper                      |
| ۱۴۰۴/۹/۲۳  | یکشنبه         | ۱۲   | دکتر سمیه وند قانونی | Research paper                      |
| ۱۴۰۴/۹/۳۰  | یکشنبه         | ۱۳   | دکتر سمیه وند قانونی | Research paper                      |
| ۱۴۰۴/۱۰/۷  | یکشنبه         | ۱۴   | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic presentation |
| ۱۴۰۴/۱۰/۱۴ | یکشنبه         | ۱۵   | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic presentation |
| ۱۴۰۴/۱۰/۲۱ | یکشنبه         | ۱۶   | دکتر سمیه وند قانونی | Principles of Academic presentation |
| ۱۴۰۴/۱۰/۲۱ | امتحان آخر ترم |      |                      |                                     |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس :

**بیوانفورماتیک – M.Sc. بیوشیمی بالینی – ترم اول – (یکشنبه ۱۲-۱۰) – داشکده علوم نوین پزشکی**  
**مسئول درس: دکتر علیزاده**  
**تعداد واحد: ۵/۰ واحد نظری + ۵/۰ واحد عملی**

| جلسه   | تاریخ      | روز                                                                                                  | مدرس                           | سرفصل و برنامه درسی                                                                                            |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱      | ۱۴۰۴/۷/۶   | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | اصول بیوانفورماتیک، مفاهیم و کلیات، نقش بیوانفورماتیک در پژوهش در علوم زیستی، اهمیت بانک های اطلاعاتی          |
| ۲      | ۱۴۰۴/۷/۱۳  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | معرفی درگاه ها و پورتال های آنلاین NCBI, GeneBank, ExPASy, EMBL-EBI و Ensemble                                 |
| ۳      | ۱۴۰۴/۷/۲۰  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | معرفی بانک های اطلاعاتی تخصصی MalaCard, GeneCards و OMIM                                                       |
| ۴      | ۱۴۰۴/۷/۲۷  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | معرفی بانک های اطلاعاتی تخصصی آنلاین آنزیم های محدودگر و بررسی اثر آنها بر توالی اسیدهای نوکلئیک               |
| ۵      | ۱۴۰۴/۸/۴   | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | معرفی بانک های اطلاعاتی تخصصی LncRNAs و MicroRNAs                                                              |
| ۶      | ۱۴۰۴/۸/۱۱  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | آشنایی با مقایسه توالی و pairwise alignment و multiple alignment و معرفی نرم افزارهای مربوطه                   |
| ۷      | ۱۴۰۴/۸/۱۸  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | آشنایی با BLAST search و نحوه جستجو در بانکهای اطلاعاتی مربوطه                                                 |
| ۸      | ۱۴۰۴/۸/۲۵  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | طراحی پرایمر و پروب جهت آزمایشات مولکولی و آنالیز آنها و معرفی نرم افزارهای آنلاین طراحی پرایمر                |
| ۹      | ۱۴۰۴/۹/۲   | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | استنباط روابط تکاملی و ترسیم درختهای فیلوژنتیک و معرفی سامانه های آنلاین بررسی مسیرهای متابولیک KEGG, PathCard |
| ۱۰     | ۱۴۰۴/۹/۹   | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | داده های ساختاری پروتئین و بررسی ساختار دوبعدی و سه بعدی پروتئین ها                                            |
| ۱۱     | ۱۴۰۴/۹/۱۶  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | استفاده از بانک های اطلاعاتی اطلس پروتئین ها                                                                   |
| ۱۲     | ۱۴۰۴/۹/۲۳  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | معرفی سامانه های آنالیز توالی پروتئین ها                                                                       |
| ۱۳     | ۱۴۰۴/۹/۳۰  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | معرفی سامانه های آنلاین بررسی شبکه های پروتئینی                                                                |
| ۱۴     | ۱۴۰۴/۱۰/۷  | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | استفاده از بانک های اطلاعاتی آنزیمی                                                                            |
| ۱۵     | ۱۴۰۴/۱۰/۱۴ | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | داکینگ و بررسی میانکنش های مولکولی                                                                             |
| ۱۶     | ۱۴۰۴/۱۰/۲۱ | یکشنبه                                                                                               | دکتر علیزاده ،<br>دکتر جهانبان | داده های ساختاری پروتئین و بررسی ساختار دوبعدی و سه بعدی پروتئین ها- مقدمه ای بر هوش مصنوعی                    |
| ۱۷     | ۱۴۰۴/۱۱/۱۱ | امتحان آخر ترم                                                                                       |                                |                                                                                                                |
| رفرانس |            | ۱-پورتال ها، بانک های اطلاعاتی و نرم افزارهای آنلاین                                                 |                                |                                                                                                                |
|        |            | 1. Pevsner, Jonathan. Bioinformatics and Functional Genomics, United Kingdom, Wiley. (Last edition). |                                |                                                                                                                |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس:

# بیوشیمی هورمون ها - M.Sc بیوشیمی بالینی - ترم سوم - (یکشنبه ۱۰-۸) - کلاس دکتر رهبانی

تعداد واحد : ۲ واحد نظری

مسئول درس: دکتر ضرغامی

| تاریخ      | روز                                                                                                                                                                                                                                                                                  | جسه | مدرس        | سرفصل و برنامه درسی                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۴/۷/۶   | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱   | دکتر خطیبی  | ساختار و طبقه بندی هورمون ها                                                              |
| ۱۴۰۴/۷/۱۳  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۲   | دکتر خطیبی  | کلیات روشهای اندازه گیری هورمون ها                                                        |
| ۱۴۰۴/۷/۲۰  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۳   | دکتر خطیبی  | کلیات تولید و راه اندازی کیت های تشخیصی هورمون ها                                         |
| ۱۴۰۴/۷/۲۷  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۴   | دکتر خطیبی  | انواع گیرنده ها و چگونگی انتقال پیام هورمون ها، میانکنش هورمون با گیرنده                  |
| ۱۴۰۴/۸/۴   | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۵   | دکتر خطیبی  | هورمون های هیپوتالاموس و غده هیپوفیز، مکانیسم عمل، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها      |
| ۱۴۰۴/۸/۱۱  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۶   | دکتر خطیبی  | هورمون های تنظیم کننده کلسیم و فسفات، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها                   |
| ۱۴۰۴/۸/۱۸  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۷   | دکتر ضرغامی | هورمون های فوق کلیوی (بخش قشری و بخش مرکزی)، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها            |
| ۱۴۰۴/۸/۲۵  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۸   | دکتر ضرغامی | هورمون های فوق کلیوی (بخش قشری و بخش مرکزی)، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها            |
| ۱۴۰۴/۹/۲   | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۹   | دکتر ضرغامی | هورمون های تیروئید، عملکرد های بیوشیمیایی و فیزیولوژیک، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها |
| ۱۴۰۴/۹/۹   | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۰  | دکتر ضرغامی | هورمون های پانکراس، مکانیسم عمل، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها                        |
| ۱۴۰۴/۹/۱۶  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۱  | دکتر ضرغامی | هورمون های پانکراس، مکانیسم عمل، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها                        |
| ۱۴۰۴/۹/۲۳  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۲  | دکتر ضرغامی | هورمون های گوارشی و بیماری های مربوطه                                                     |
| ۱۴۰۴/۹/۳۰  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۳  | دکتر ضرغامی | هورمون های غدد جنسی، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها                                    |
| ۱۴۰۴/۱۰/۷  | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۴  | دکتر ضرغامی | هورمون های غدد جنسی، اختلالات و بررسی آزمایشگاهی آن ها                                    |
| ۱۴۰۴/۱۰/۱۴ | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۵  | دکتر ضرغامی | هورمون های بافت چربی و اختلالات مربوطه                                                    |
| ۱۴۰۴/۱۰/۲۱ | یکشنبه                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۶  | دکتر ضرغامی | هورمون های خونساز و اختلالات مربوطه                                                       |
| ۱۴۰۴/۱۱/۴  | امتحان آخر ترم                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |             |                                                                                           |
| فرانس      | 1. William J. Marshall, Márta Lapsley, Andrew Day, Kate Shipman, Clinical Chemistry. Elsevier Health Sciences. (Last edition)<br>2. Kennelly, P. J., Rodwell, V. W., Botham, K. M., Bender, D., Weil, P. A. Harper's Illustrated Biochemistry. McGraw-Hill Education. (Last edition) |     |             |                                                                                           |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس :

روش های تشخیص مولکولی (نظری) - M.Sc بیوشیمی بالینی - ترم سوم - (چهارشنبه ۱۰-۸) - کلاس دکتر رهبانی  
مسئول درس: : دکتر رحمتی  
تعداد واحد : ۱/۵ واحد نظری

| تاریخ                   | روز                                                                                                                                                      | جلسه | مدرس       | سرفصل و برنامه درسی                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۴/۷/۱۶               | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱    | دکتر فتحی  | مروری بر مبانی بیولوژی مولکولی                                                 |
| ۱۴۰۴/۷/۲۳               | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۲    | دکتر فتحی  | اساس روش های استخراج DNA                                                       |
| ۱۴۰۴/۷/۳۰               | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۳    | دکتر فتحی  | اساس روش های استخراج RNA                                                       |
| ۱۴۰۴/۸/۷<br>ساعت ۱۶-۱۴  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۴    | دکتر رحمتی | PCR و سایر تکنیک های مبتنی بر PCR                                              |
| ۱۴۰۴/۸/۱۴<br>ساعت ۱۶-۱۴ | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۵    | دکتر رحمتی | Real-time PCR و کاربرد تشخیصی آنها                                             |
| ۱۴۰۴/۸/۲۱               | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۶    | دکتر فتحی  | روش های مختلف کلونینگ و فاکتورهای مؤثر در آن، تهیه کتابخانه های ژنی            |
| ۱۴۰۴/۸/۲۸<br>ساعت ۱۶-۱۴ | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۷    | دکتر فتحی  | روش های مختلف کلونینگ و فاکتورهای مؤثر در آن، تهیه کتابخانه های ژنی            |
| ۱۴۰۴/۹/۵                | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۸    | دکتر فتحی  | استفاده از پروتئین های نو ترکیب در تشخیص بیماری ها با تکیه بر تولید کیت تشخیصی |
| ۱۴۰۴/۹/۱۲               | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۹    | دکتر مطاع  | روش های توالی یابی DNA و کاربرد تشخیصی آنها                                    |
| ۱۴۰۴/۹/۱۹               | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱۰   | دکتر مطاع  | آشنایی با روش های هیبریدیزاسیون و میکرو آری                                    |
| ۱۴۰۴/۹/۲۶               | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱۱   | دکتر فتحی  | کاریوتایپینگ و تشخیص ناهنجاری های کروموزومی                                    |
| ۱۴۰۴/۱۰/۳               | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱۲   | دکتر مطاع  | روش های مولکولی در تعیین هویت و پزشکی قانونی                                   |
| ۱۴۰۴/۱۱/۷               | امتحان آخر ترم                                                                                                                                           |      |            |                                                                                |
| رفرانس                  | Pincus, M. R., McPherson, R. A. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. United States, Elsevier Health Sciences. (Last edition) |      |            |                                                                                |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه:

مسئول درس :

روش های تشخیص مولکولی (عملی) - M.Sc بیوشیمی بالینی - ترم سوم - (چهارشنبه ۱۶-۱۴) - آزمایشگاههای گروه  
مسئول درس: دکتر رحمتی  
تعداد واحد : ۵+ واحد عملی

| تاریخ                   | روز                                                                                                                                                                                      | جلسه | مدرس      | کارشناس      | سرفصل و برنامه درسی                                                                                                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۴/۸/۲۸<br>ساعت ۱۶-۱۸ | چهارشنبه                                                                                                                                                                                 | ۱    | دکتر فتحی | دکتر محمدیان | تخلیص DNA و تعیین کمیت و کیفیت آن                                                                                                                  |
| ۱۴۰۴/۹/۵                | چهارشنبه                                                                                                                                                                                 | ۲    | دکتر فتحی | دکتر محمدیان | تخلیص DNA و تعیین کمیت و کیفیت آن                                                                                                                  |
| ۱۴۰۴/۹/۱۲               | چهارشنبه                                                                                                                                                                                 | ۳    | دکتر فتحی | دکتر محمدیان | تخلیص RNA و تعیین کمیت و کیفیت آن                                                                                                                  |
| ۱۴۰۴/۹/۱۹               | چهارشنبه                                                                                                                                                                                 | ۴    | دکتر فتحی | دکتر محمدیان | تخلیص RNA و تعیین کمیت و کیفیت آن                                                                                                                  |
| ۱۴۰۴/۹/۲۶               | چهارشنبه                                                                                                                                                                                 | ۵    | دکتر مطاع | دکتر محمدیان | انجام یک واکنش PCR بر اساس پروتکل های موجود نظیر<br>ARMS-PCR, Multiplex-PCR, PCR-RFLP<br>Real time-PCR, RT-PCR, Nested-PCR و تعیین<br>هویت محصولات |
| ۱۴۰۴/۱۰/۳               | چهارشنبه                                                                                                                                                                                 | ۶    | دکتر مطاع | دکتر محمدیان | انجام یک واکنش PCR بر اساس پروتکل های موجود نظیر<br>ARMS-PCR, Multiplex-PCR, PCR-RFLP<br>Real time-PCR, RT-PCR, Nested-PCR و تعیین<br>هویت محصولات |
| ۱۴۰۴/۱۰/۱۰              | چهارشنبه                                                                                                                                                                                 | ۷    | دکتر مطاع | دکتر محمدیان | انجام یک واکنش PCR بر اساس پروتکل های موجود نظیر<br>ARMS-PCR, Multiplex-PCR, PCR-RFLP<br>Real time-PCR, RT-PCR, Nested-PCR و تعیین<br>هویت محصولات |
| ۱۴۰۴/۱۰/۱۷              | چهارشنبه                                                                                                                                                                                 | ۸    | دکتر مطاع | دکتر محمدیان | انجام یک واکنش PCR بر اساس پروتکل های موجود نظیر<br>ARMS-PCR, Multiplex-PCR, PCR-RFLP<br>Real time-PCR, RT-PCR, Nested-PCR و تعیین<br>هویت محصولات |
| ۱۴۰۴/۱۱/۷               | امتحان آخر ترم                                                                                                                                                                           |      |           |              |                                                                                                                                                    |
| رفرانس                  | Tietz text Book of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. Edited by Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood and David E. Bruns. United States: Elsevier Health Sciences. (Last edition) |      |           |              |                                                                                                                                                    |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس :

سمینار - M.Sc بیوشیمی بالینی - ترم اول - (سه شنبه ۱۱-۱۰) - کلاس دکتر رهبانی

تعداد واحد : ۱ واحد نظری

مسئول درس: : دکتر مطاع

الف- نظری

| تاریخ     | روز                                                                                                                                                                                                  | جلسه | مدرس      | سرفصل و برنامه درسی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۴/۷/۱۵ | سه شنبه                                                                                                                                                                                              | ۱    | دکتر مطاع | کلیات و تعاریف، معرفی انواع همایش های علمی شامل کنگره، کنفرانس، سمینار، ژورنال کلاب، پنل، سمپوزیوم<br>Group discussion .. lecture<br>و ... اصول و تفاوت آنها                                                                                                                                                                                                               |
| ۱۴۰۴/۷/۲۲ | سه شنبه                                                                                                                                                                                              | ۲    | دکتر مطاع | -آشنایی با اصول اولیه ارائه مطلب علمی شامل شناخت سطح آگاهی حضار، تعداد مخاطبین، طول مدت ارائه - آشنایی با انواع مقالات و نحوه مطالعه مقاله برای جمع آوری مطالب<br>- اصول معرفی عنوان، اهمیت موضوع و اهداف، اصول مهم آغاز و پایان ارائه مطلب، take-home message<br>انتخاب نوع والگوی مناسب برای ارائه مطلب شامل Instructional, Persuasive, Informative, رسمی، غیررسمی و ... |
| ۱۴۰۴/۷/۲۹ | سه شنبه                                                                                                                                                                                              | ۳    | دکتر فتحی | معرفی برخی نرم افزارها و پلتفرم های در دسترس برای ارائه مطالب علمی مانند نرم افزارPower Point, نرم افزار فوکاسکی (focusky), نرم افزار پریزی (prezi), اپلیکیشن اسلایدنگار گوگل (Google Slides), نرم افزار Slidebean, نرم افزار Canva, نرم افزار Microsoft Office Sway و ...                                                                                                 |
| ۱۴۰۴/۸/۶  | سه شنبه                                                                                                                                                                                              | ۴    | دکتر فتحی | -نکات مهم در انتخاب تعداد اسلایدها، انتخاب فونت، سایز و رنگ قلم، اهمیت استفاده مناسب از اشکال، جداول و نمودارها در ارائه مطلب<br>-اصول ارائه مطلب به زبان خارجی                                                                                                                                                                                                            |
| ۱۴۰۴/۸/۱۳ | سه شنبه                                                                                                                                                                                              | ۵    | دکتر فتحی | -بایدها و نبایدهای استفاده از animation, صوت و ویدئو در presentation, نقش لحن کلامی (voice tone) و حرکات بدنی (Body language) در ارائه مطالب علمی، اصول جلب توجه مخاطبین<br>-عوامل ایجاد اضطراب (nervousness) در هنگام ارائه مطلب و چگونگی مقابله با آنها<br>-مدیریت زمان در ارائه سمینار، آشنایی با اصول ارائه در زمان کوتاه ۱ تا ۳ دقیقه ای<br>-پرسش و پاسخ و قدردانی    |
| رفرانس    | - تکنیک های طلایی در ارائه و سخنرانی علمی با پاورپوینت، نوشته سیدمهدی پاکنهاد، انتشارات کتاب سرا<br>-The International Association of Professional Congress Organizers (IAPCO)<br>- مجلات معتبر علمی |      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

ب- ارائه

| تاریخ      | روز     | جلسه | ارائه کننده   | موضوع | استاد راهنما    |
|------------|---------|------|---------------|-------|-----------------|
| ۱۴۰۴/۹/۱۱  | سه شنبه | ۱    | آقای خرم نیا  | TBA   | دکتر قربانی     |
| ۱۴۰۴/۹/۱۸  | سه شنبه | ۲    | خانم عالی     | TBA   | دکتر مطاع       |
| ۱۴۰۴/۹/۲۵  | سه شنبه | ۳    | آقای قوشه ایی | TBA   | دکتر رحمتی      |
| ۱۴۰۴/۱۰/۲  | سه شنبه | ۴    | خانم راثی     | TBA   | دکتر رشتچی زاده |
| ۱۴۰۴/۱۰/۹  | سه شنبه | ۵    | آقای صمیمی    | TBA   | دکتر خطیبی      |
| ۱۴۰۴/۱۰/۱۶ | سه شنبه | ۶    | خانم سیفی     | TBA   | دکتر فتحی       |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس :

کارآفرینی، ارتباط با صنعت و تولید دانش بنیان – M.Sc بیوشیمی بالینی – ترم اول – (سه شنبه ۱۰-۸) – کلاس دکتر رهبانی  
مسئول درس: دکتر هاشمی اقدام  
تعداد واحد: ۱ واحد نظری

| جلسه   | تاریخ      | روز                                                                                                                                                                      | مدرس             | سرفصل و برنامه درسی                                                                                         |
|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱      | ۱۴۰۴/۷/۸   | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | اصول کارآفرینی و ویژگی های کارآفرینان                                                                       |
| ۲      | ۱۴۰۴/۷/۱۵  | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | خلاقیت و نوآوری با رویکرد استفاده از پتانسیل های علوم پایه پزشکی، تجربیات موفق کارآفرینی در حوزه علوم پزشکی |
| ۳      | ۱۴۰۴/۷/۲۲  | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | ایده پردازی و شناسایی فرصت، تحلیل و چگونگی نگاه به پتانسیل های موجود در محیط بعنوان فرصت جهت کسب درآمد.     |
| ۴      | ۱۴۰۴/۷/۲۹  | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | چگونگی تبدیل دانش و مهارت های تخصصی بیوشیمی بالینی به فرصت تجاری                                            |
| ۵      | ۱۴۰۴/۸/۶   | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | اصول راه اندازی کسب و کار، الگوهای کسب و کارهای موفق، شناسایی عوامل ریسک                                    |
| ۶      | ۱۴۰۴/۸/۱۳  | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | مدیریت بازاریابی و ایجاد و حفظ مبادلات نافع با خریداران خدمت یا محصول                                       |
| ۷      | ۱۴۰۴/۸/۲۰  | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | طرح کسب و کار و اصول تدوین طرح توجیهی برای دریافت سرمایه از سرمایه گذار                                     |
| ۸      | ۱۴۰۴/۸/۲۷  | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | شرکت های دانش بنیان، الزامات درونی و محیطی، نهادهای حمایت کننده و قوانین موجود                              |
| ۹      | ۱۴۰۴/۹/۴   | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | چالش ها، موانع کارآفرینی و راهکارها، دانشگاه نسل سوم و معرفی دانشگاههای کارآفرین موفق                       |
| ۱۰     | ۱۴۰۴/۹/۱۱  | سه شنبه                                                                                                                                                                  | دکتر هاشمی اقدام | طرح های تحقیقاتی ارتباط با صنعت و نحوه جذب حمایت مالی از تولید کنندگان                                      |
| ۱۷     | ۱۴۰۴/۱۱/۲۱ | امتحان آخر ترم                                                                                                                                                           |                  |                                                                                                             |
| رفرانس |            | ۱-مبانی کارآفرینی تألیف دکتر محمود احمدپور، دکتر سید محمد مقیمی، انتشارات مرکز کارآفرینی دانشگاه تهران<br>۲-راهنمای تهیه طرح کسب و کار، تألیف مسعود شفیعی، نشر مؤسسه رسا |                  |                                                                                                             |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس:

کارآموزی در آزمایشگاه تشخیص طبی - M.Sc بیوشیمی بالینی - (دوشنبه ۱۴-۸) - آزمایشگاه بیمارستانها  
 مسئول درس: : دکتر مطاع  
 تعداد واحد : ۲ واحد عملی (کارآموزی) (۱۰۲ ساعت)

| هفته           | آزمایشگاه بیمارستان                                                                                                                                                                     | سرفصل و برنامه درسی                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱              | اسدآبادی - مدنی                                                                                                                                                                         | <b>پره آنالیز و نمونه گیری:</b><br>آشنایی با اصول نمونه گیری و تهیه نمونه های مختلف بیولوژیک، آشنایی با نحوه آماده سازی بیمار، عوامل تأثیرگذار پره آنالیتیکال، انواع لوله ها، نمونه ها و ضد انعقادها                                           |
| ۲-۸ (هفته ۷)   | اسدآبادی - مدنی - علوی - شهدا - طالقانی                                                                                                                                                 | <b>بیوشیمی خون:</b><br>انجام تست های روتین و تخصصی (نظیر تست های هورمونی و تومور مارکرها) در بخش بیوشیمی بصورت دستی و دستگاهی، انجام پروسه کالیبراسیون دستگاه های مورد استفاده در بخش، انجام کنترل کیفی های لازم و تهیه چارت های مربوطه        |
| ۹              | اسدآبادی - مدنی                                                                                                                                                                         | <b>بیوشیمی ادرار:</b><br>آنالیز کامل ادرار                                                                                                                                                                                                     |
| ۱۰             | اسدآبادی - مدنی                                                                                                                                                                         | <b>بیوشیمی Stool:</b><br>انجام کلیه آزمایشات بیوشیمیایی مدفوع                                                                                                                                                                                  |
| ۱۱-۱۲ (هفته ۲) | اسدآبادی - مدنی                                                                                                                                                                         | <b>هماتولوژی:</b><br>شمارش و افتراق سلول های خونی، شمارش و افتراق سلولی در نمونه مایعات بیولوژیک با استفاده از لام نئوبار، آشنایی با دستگاه های شمارشگر سلولی و محدوده های هشدار، انجام تست های انعقادی-ESR                                    |
| ۱۳-۱۴ (هفته ۲) | اسدآبادی - مدنی                                                                                                                                                                         | <b>میکروبیولوژی:</b><br>آشنایی با انواع نمونه های مورد استفاده در بخش میکروب شناسی و انجام کشت خون، مایعات بدن، ادرار و Stool، تشخیص انواع باکتری ها بر اساس روش های بیوشیمیایی و تعیین مقاومت آنتی بیوتیکی، آشنایی با مورفولوژی انگل های شایع |
| ۱۵             | اسدآبادی - مدنی                                                                                                                                                                         | <b>سرولوژی:</b><br>انجام تست های روتین سرولوژی نظیر رایت، ویدال، CRP، HCG، RF و ...                                                                                                                                                            |
| ۱۶             | اسدآبادی - مدنی                                                                                                                                                                         | <b>ایمونهماتولوژی و بانک خون:</b><br>آشنایی با فرآورده های خونی و انجام تست های مربوط به تعیین گروه خونی و سازگاری خون                                                                                                                         |
| ۱۴۰۴/۱۱/۱۸     |                                                                                                                                                                                         | امتحان آخر ترم                                                                                                                                                                                                                                 |
| رفرانس         | Tietz text book of clinical chemistry and molecular diagnostics Edited by Carl. United States, Elsevier .Bruns Ashwood and David E. A.Burtis, Edward R. (Last edition)..Health Sciences |                                                                                                                                                                                                                                                |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس :

# هما تلوژی (نظری) – M.Sc بیوشیمی بالینی – ترم سوم- (چهارشنبه ۱۰-۱۲) - کلاس دکتر رهبانی

تعداد واحد : ۱/۵ واحد نظری

مسئول درس: : دکتر یحیوی

| تاریخ      | روز                                                                                                                                                      | جلسه | مدرس          | سرفصل و برنامه درسی                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|--------------------------------------------------|
| ۱۴۰۴/۷/۱۶  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱    | دکتر موثق پور | مقدمات خون شناسی آزمایشگاهی و شاخص های مربوطه    |
| ۱۴۰۴/۷/۲۳  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۲    | دکتر موثق پور | روند شکل گیری و تکامل و تمایز سلول های خونی      |
| ۱۴۰۴/۷/۳۰  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۳    | دکتر سلالی    | گلبول های قرمز، ساختار و عملکرد                  |
| ۱۴۰۴/۸/۷   | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۴    | دکتر سلالی    | هموگلوبین، انواع آن                              |
| ۱۴۰۴/۸/۱۴  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۵    | دکتر سلالی    | ارزیابی آزمایشگاهی شاخص های خونی                 |
| ۱۴۰۴/۸/۲۱  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۶    | دکتر سلالی    | کلیات آنمی ها و تشخیص آزمایشگاهی آن ها           |
| ۱۴۰۴/۸/۲۸  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۷    | دکتر موثق پور | انواع گلبول های سفید و عملکرد آن ها              |
| ۱۴۰۴/۹/۵   | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۸    | دکتر موثق پور | اختلالات گلبول های سفید و تشخیص آزمایشگاهی آن ها |
| ۱۴۰۴/۹/۱۲  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۹    | دکتر سلالی    | نحوه تولید، ساختمان و عملکرد پلاکت ها            |
| ۱۴۰۴/۹/۱۹  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱۰   | دکتر فرشدوستی | اختلالات پلاکت ها و تشخیص آزمایشگاهی آن ها       |
| ۱۴۰۴/۹/۲۶  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱۱   | دکتر فرشدوستی | پلی سیتی                                         |
| ۱۴۰۴/۱۰/۳  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱۲   | دکتر فرشدوستی | انعقاد خون و بیماری های انعقادی                  |
| ۱۴۰۴/۱۱/۱۴ | امتحان آخر ترم                                                                                                                                           |      |               |                                                  |
| رفرانس     | Pincus, M. R., McPherson, R. A. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. United States, Elsevier Health Sciences. (Last edition) |      |               |                                                  |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس :

هماتولوژی (عملی) - M.Sc بیوشیمی بالینی - ترم سوم - (چهارشنبه ۱۴-۱۲) - آزمایشگاه هماتولوژی  
 مسئول درس: : دکتر یحیوی  
 تعداد واحد : ۰/۵ واحد عملی

| تاریخ      | روز                                                                                                                                                      | جلبه | مدرس       | کارشناسان | سرفصل و برنامه درسی                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۴/۸/۲۸  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۱    | دکتر یحیوی | -         | آموزش کامل مراحل خونگیری از ورید و مویرگ و آشنایی با انواع ضد انعقادها             |
| ۱۴۰۴/۹/۵   | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۲    | دکتر یحیوی | -         | تهیه انواع اسمیرهای خونی و رنگ آمیزی لام ها با گیمسا و رایت                        |
| ۱۴۰۴/۹/۱۲  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۳    | دکتر یحیوی | -         | بررسی کامل لام خون محیطی نرمال - رنگ آمیزی اختصاصی رتیک و نحوه گزارش رتیکولوسیت ها |
| ۱۴۰۴/۹/۱۹  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۴    | دکتر یحیوی | -         | آشنایی و روش محاسبه MCV، MCH، MCHC، HCT به دو روش دستی و دستگاهی                   |
| ۱۴۰۴/۹/۲۶  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۵    | دکتر یحیوی | -         | شمارش سلول های خونی                                                                |
| ۱۴۰۴/۱۰/۳  | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۶    | دکتر یحیوی | -         | اندازه گیری هموگلوبین - اندازه گیری ESR                                            |
| ۱۴۰۴/۱۰/۱۰ | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۷    | دکتر یحیوی | -         | تفسیر داده های آزمایشگاهی دستگاههای شمارشگر سلولی                                  |
| ۱۴۰۴/۱۰/۱۷ | چهارشنبه                                                                                                                                                 | ۸    | دکتر یحیوی | -         | انجام تستهای روتین انعقادی                                                         |
| ۱۴۰۴/۱۱/۱۴ | امتحان آخر ترم                                                                                                                                           |      |            |           |                                                                                    |
| رفرانس     | Pincus, M. R., McPherson, R. A. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. United States, Elsevier Health Sciences. (Last edition) |      |            |           |                                                                                    |

مدیر گروه :

معاون آموزشی گروه :

مسئول درس :

## برنامه هفتگی ترم سوم کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی - نیمسال اول ۱۴۰۵ - ۱۴۰۴

| ساعت      |  | ایام                                                    |                                                 |                                                                  |
|-----------|--|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|           |  | ۸-۱۰                                                    | ۱۰-۱۲                                           | ۱۲-۱۴                                                            |
|           |  | ۱۴-۱۶                                                   |                                                 |                                                                  |
| شنبه      |  |                                                         |                                                 |                                                                  |
| یکشنبه    |  | بیوشیمی هورمونها<br>( کلاس دکتر رهبانی )                | بیو انفورماتیک<br>( دانشکده علوم نوین پزشکی )   | اصول ارائه مقاله انگلیسی<br>( کلاس دکتر رهبانی )                 |
| دو شنبه   |  | کارآموزی بیمارستانی                                     | کارآموزی بیمارستانی                             | کارآموزی بیمارستانی                                              |
| سه شنبه   |  | کارآفرینی و تولید دانش<br>بنیان<br>( کلاس دکتر رهبانی ) | ژورنال کلاب -<br>سمینار<br>( کلاس دکتر رهبانی ) | اصول و مبانی مدیریت<br>خطر حوادث و بلایا<br>( کلاس دکتر رهبانی ) |
| چهار شنبه |  | روشهای تشخیص مولکولی<br>( کلاس دکتر رهبانی )            | هماتولوژی<br>( کلاس دکتر رهبانی )               | هماتولوژی عملی<br>( آزمایشگاه هماتولوژی )                        |
| پنج شنبه  |  |                                                         |                                                 |                                                                  |

امضای معاون آموزشی گروه :

امضای مدیر گروه :