

**بسمه تعالی**  
**معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه**  
**مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی**

| فرم طرح دوره آموزشی حضوری (Course Plan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| نام درس: بیوشیمی هورمون                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | نیمسال دوم تحصیلی: 1403-1404  |
| رشته و مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای پزشکی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | گروه آموزشی: پیش بالینی       |
| تعداد واحد: 0.7 واحد نظری (فاقد واحد عملی)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | درس پیشنهادی: بیوشیمی دیسپلین |
| روز و ساعت برگزاری: شنبه ( 10.30 الی 12.30 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | محل برگزاری: دانشکده پزشکی    |
| <p>نام مدرس / مدرسین: دکتر حلاج زاده</p> <p>نام مدرس مسئول درس: دکتر حلاج زاده</p> <p>روژه های تماس با مدرس مسئول درس: روز شنبه</p> <p>آدرس دفتر: معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه</p> <p>تلفن: 041-37275551 داخلی 261</p> <p>پست الکترونیک : jamal.hallaj@yahoo.com</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
| <p>هدف کلی درس:</p> <p>آشنایی با مفهوم کلیات هورمون ها و پیام رسانی سیستم آندوکرین، هورمون شناسی غده تیروئید، هورمون شناسی هیپوتالاموس، هورمون شناسی قسمت قشری و مرکزی آدرنال، هورمون شناسی غدد جنسی، هورمون شناسی تنظیم کلسیم</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <p>اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی) باشد:</p> <p>1- یادگیری کلیات هورمون ها و پیام رسانی سیستم آندوکرین: دانشجویان باید با مفاهیم پایه ای هورمون ها و نحوه عملکرد سیستم آندوکرین آشنا شوند.</p> <p>2- آشنایی با هورمون شناسی غده تیروئید: دانشجویان باید اطلاعات لازم درباره هورمون ها و عملکرد غده تیروئید را یاد بگیرند.</p> <p>3- فهم هورمون شناسی هیپوتالاموس: دانشجویان باید نقش و ساختار هورمون های هیپوتالاموس را درک کنند و همچنین با هورمون شناسی غده هیپوفیز آشنا شوند.</p> <p>4- آشنایی با هورمون شناسی قسمت قشری و مرکزی آدرنال: دانشجویان باید با هورمون های تولید شده در هر دو ناحیه غده آدرنال آشنا شوند.</p> <p>5- فهم هورمون شناسی غدد جنسی: دانشجویان باید اطلاعات لازم درباره هورمون های تولید شده در غدد جنسی را کسب کنند.</p> <p>6- آشنایی با هورمون شناسی تنظیم کلسیم: دانشجویان باید با هورمون های مرتبط با تنظیم سطح کلسیم در بدن آشنا شوند.</p> <p>دانشجو باید بتواند در پایان این دوره و با مطالعه منابع مربوطه به اهداف ذیل دست یابد:</p> <p>از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند :</p> <p>1- دانشجویان باید با مفاهیم پایه ای هورمون ها و نحوه عملکرد سیستم آندوکرین بدانند. (حیطه شناختی)</p> <p>2- دانشجویان باید اطلاعات لازم درباره هورمون ها و عملکرد غده تیروئید را بدانند. (حیطه شناختی)</p> <p>3- دانشجویان باید نقش و ساختار هورمون های هیپوتالاموس را درک کنند و همچنین با هورمون شناسی غده هیپوفیز بدانند. (حیطه شناختی)</p> <p>4- دانشجویان باید با هورمون های تولید شده در هر دو ناحیه غده آدرنال بدانند. (حیطه شناختی)</p> <p>5- دانشجویان باید اطلاعات لازم درباره هورمون های تولید شده در غدد جنسی را بدانند. (حیطه شناختی)</p> <p>6- دانشجویان باید اطلاعات لازم درباره هورمون های مرتبط با تنظیم سطح کلسیم در بدن را بدانند. (حیطه شناختی)</p> |                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>شیوه تدریس:</b></p> <p>سخنرانی با استفاده از اسلایدهای آموزشی-ویدئو پروژکتور و وایت برد</p> <p>استفاده از فیلم های تهیه شده آموزشی</p> <p>حل مسئله</p> <p>سمینار و ارائه توسط دانشجویان</p> <p>بحث و گفتگوی تعامل</p>                                                                                                                                                           |
| <p><b>مواد و وسایل آموزشی:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>شیوه ارزشیابی دانشجو:</b></p> <p>1- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)</p> <p>2- پروژه کلاسی (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)</p> <p>3- امتحان میان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)</p> <p>4- امتحان پایان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)</p>                                                                                                     |
| <p>تاریخ امتحان میان ترم: .....</p> <p>تاریخ امتحان پایان ترم: .....</p> <p>سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است. )</p>                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>وظایف و تکالیف دانشجو:</b></p> <p>1- مطالعه مباحث جلسه قبل و آمادگی جهت پرسش و پاسخ</p> <p>2- مطالعه مباحث مربوط به هر جلسه و شرکت فعال در کلاس</p> <p>3- شرکت در بحث گروهی</p> <p>4- حضور در کوئیزهای هر جلسه</p> <p>5- انجام تکالیف محوله</p> <p>6- حضور در ساعت مقرر و رعایت نظم کلاس</p> <p>7- هماهنگی نماینده با اساتید در صورت نیاز</p> <p>8- عدم غیبت بیش از حد مجاز</p> |
| <p><b>منابع اصلی درس:</b></p> <p>Harper's Illustrated Biochemistry, 32nd Edition</p> <p>Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics 6th Edition</p> <p>سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید):</p> <p>درستنامه بیوشیمی غدد و کلیه ، نویسنده : دکتر رضا محمدی. انتشارات آبیژ</p>                                                                                    |

**جدول زمان بندی برنامه درسی بیوشیمی هورمون**

| روز و تاریخ | ساعت            | عنوان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | مدرس           | ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس |
|-------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|
| شنبه        | 10/30 الی 12/30 | انواع هورمون ها و خواص عمومی آنها را بداند. نحوه عملکرد سیستم آندوکرین و انتقال هورمون ها را بداند. نحوه اثر هورمون ها بر سلولهای هدف را بداند. اهمیت اندازه گیری هورمون ها را در تشخیص بیماری ها بداند                                                                                                                                                                                                                                                    | دکتر حلاج زاده | -                                                |
| شنبه        | 10/30 الی 12/30 | ... ( ادامه) انواع هورمون ها و خواص عمومی آنها را بداند. نحوه عملکرد سیستم آندوکرین و انتقال هورمون ها را بداند. نحوه اثر هورمون ها بر سلولهای هدف را بداند. اهمیت اندازه گیری هورمون ها را در تشخیص بیماری ها بداند.                                                                                                                                                                                                                                      | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی                                       |
| شنبه        | 10/30 الی 12/30 | محل و ارتباطات هیپوتالاموس با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های هیپوتالاموس را بداند. نحوه اثر هورمون های آزاد کننده بر سلولهای هدف را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های آزاد کننده را بداند. محل و ارتباطات غده هیپوفیز با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های غده هیپوفیز پیشین و پسین را بداند. نحوه اثر هورمون های غده هیپوفیز بر سلولهای هدف را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های هیپوفیز را بداند.                               | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی                                       |
| شنبه        | 10/30 الی 12/30 | ... ( ادامه) محل و ارتباطات هیپوتالاموس با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های هیپوتالاموس را بداند. نحوه اثر هورمون های آزاد کننده بر سلولهای هدف را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های آزاد کننده را بداند. محل و ارتباطات غده هیپوفیز با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های غده هیپوفیز پیشین و پسین را بداند. نحوه اثر هورمون های غده هیپوفیز بر سلولهای هدف را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های هیپوفیز را بداند.                  | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی                                       |
| شنبه        | 10/30 الی 12/30 | محل و ارتباطات غده تیروئید با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های غده تیروئید و نحوه سنتز آنها را بداند. نحوه اثر هورمون های غده تیروئید بر سلولهای هدف را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های تیروئید را بداند.                                                                                                                                                                                                                                    | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی                                       |
| شنبه        | 10/30 الی 12/30 | ... ( ادامه) محل و ارتباطات غده تیروئید با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های غده تیروئید و نحوه سنتز آنها را بداند. نحوه اثر هورمون های غده تیروئید بر سلولهای هدف را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های تیروئید را بداند.                                                                                                                                                                                                                       | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی                                       |
| شنبه        | 10/30 الی 12/30 | محل و ارتباطات قسمت قشری آدرنال با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های قسمت قشری آدرنال و نحوه سنتز آنها را بداند. نحوه اثر هورمون های قسمت قشری آدرنال را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های قشر آدرنال را بداند. محل و ارتباطات قسمت مرکزی آدرنال با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های قسمت مرکزی آدرنال و نحوه سنتز آنها را بداند. نحوه اثر هورمون های قسمت مرکزی آدرنال را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های مرکزی آدرنال را بداند. | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی                                       |

|      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |            |
|------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| شنبه | 10/30 الی 12/30 | ... (ادامه) محل و ارتباطات قسمت قشری آدرنال با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های قسمت قشری آدرنال و نحوه سنتز آنها را بداند. نحوه اثر هورمون های قسمت قشری آدرنال را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های قشر آدرنال را بداند. محل و ارتباطات قسمت مرکزی آدرنال با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های قسمت مرکزی آدرنال و نحوه سنتز آنها را بداند. نحوه اثر هورمون های قسمت مرکزی آدرنال را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های مرکزی آدرنال را بداند. | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی |
| شنبه | 10/30 الی 12/30 | محل و ارتباطات غدد جنسی با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های غدد جنسی و نحوه سنتز آنها را بداند. نحوه اثر هورمون های غدد جنسی را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های غدد جنسی را بداند.                                                                                                                                                                                                                                                                       | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی |
| شنبه | 10/30 الی 12/30 | .... (ادامه) محل و ارتباطات غدد جنسی با سایر اعضا را بداند. انواع هورمون های غدد جنسی و نحوه سنتز آنها را بداند. نحوه اثر هورمون های غدد جنسی را بداند. اهمیت بالینی هورمون های هورمون های غدد جنسی را بداند.                                                                                                                                                                                                                                                          | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی |
| شنبه | 10/30 الی 12/30 | انواع هورمون های موثر بر تنظیم کلسیم را بداند. نحوه اثر هورمون های موثر بر تنظیم کلسیم را بداند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | دکتر حلاج زاده | مباحث قبلی |