**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زابل**

**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی**

فرم طرح درس روزانه

|  |
| --- |
| **دانشکده: پزشکی نام مدرس: علیرضا رضائی‌فر رتبه علمی: مربی** |
| **نام درس: آزمایشگاه بیوشیمی دیسیپلین کد درس: نوع درس(تئوری /عملی): عملی تعداد واحد : 0.4 میزان ساعت : 16 ساعت** |
| **رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی مقطع تحصیلی فراگیران : دکترای حرفه‌ای نیمسال ارائه درس: دوم 02-01** |

**\*موارد مدنظر ارزشیابی:**

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

\*\*

**\*منابع درسی مورد استفاده : بیوشیمی هنری دیویدسون؛ ترجمه هوشنگ امیر رسولی**

**\*هدف کلی درس : یادگیری اصول و نحوه انجام آزمایشات اندازه‌گیری مواد مختلف در سرم و پلاسمای خون و نمونه‌ی ادراری بیماران جهت تشخیص نقایص بیوشیمیایی**

**شرح مختصری از درس : دانشجویان پس از یادگیری اصول کار و ایمنی در آزمایشگاه و آشنایی با لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی، با استفاده از نمونه‌های سرم و پلاسمای بیماران با غلظتهای مجهول در محدوده طبیعی و پاتولوژیک بصورت گروهی، عملاً به انجام آزمایشات تشخیص طبی مختلف می‌پردازند و سپس با تجزیه و تحلیل، نتایج را گزاش نموده و نهایتاً مکلف به توضیح جزئیات کار در قالب گزارش کار مکتوب می‌باشند.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **1** | **آشنایی با تکنیک اسپکتروفتومتری** | 1. **قادر باشد اصول کار با انواع دستگاه اسپکتروفتومتر دارای منبع نور مرئی را توضیح دهد.** 2. **عملاً به انجام کار با دستگاه اسپکتروفتومتر بپردازد.** 3. **منحنی جذب محلولهای استاندارد را رسم نماید و غلظت محلول مجهول را بدست آورد.** | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور** | **اندازه‌گیری غلظت محلول مجهول پرمنگنات پتاسیم با خوانش جذب نوری محلول در دستگاه اسپکتروفتومتری، تهیه گزارش کار** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **2** | **آشنایی با اختلالات قند خون و اندازه‌گیری غلظت قند خون** | 1. **انواع اختلالات قند خون را بشناسد.** 2. **انواع آزمایشات مورد استفاده برای تشخیص دیابت قندی از حالت سلامت را بداند.** 3. **قادر به اندازه‌گیری آزمایشگاهی غلظت قند خون به روش آنزیمی باشد.** | **شناختی** | **آموزش مجازی، سخنرانی، تدریس، انجام نمونه عملی روش انجام کار آزمایشگاهی** | **آموزش مجازی از طریق ساخت فایل آموزشی پاورپوینت مصور و مصوت همراه با نمایش روند انجام کار آزمایشگاهی** | **پاسخ به سوالات فایل موجود در بخش تکالیف،**  **تهیه گزارش کار،**  **تفسیر نتایج آزمایش و ارائه پیشنهاد درمانی اختلال مربوطه** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **3** | **آشنایی با اختلالات چربیهای پلاسمای خون و اندازه‌گیری میزان تری‌گلیسرید پلاسمایی** | 1. **انواع چربیهای موجود در پلاسمای خون را بشناسد.** 2. **میزان و نسبت چربیهای خون در حالت سلامت و تغییرات آنها در حالت پاتولوژیک را بداند.** 3. **انواع روشهای اندازه‌گیری چربیهای خون را بداند.** 4. **قادر باشد میزان تری‌گلیسرید سرم خون را به روش آنزیمی در آزمایشگاه اندازه‌گیری نماید.** | **شناختی** | **آموزش مجازی، سخنرانی، تدریس مشارکتی و انجام کار عملی در آزمایشگاه** | **آموزش مجازی از طریق تهیه فایل پاورپوینت مصور و مصوت،**  **تهیه فیلم آموزشی**  **نحوه‌ی انجام کار عملی** | **انجام کار عملی در آزمایشگاه**  **تهیه گزارش کار و اعلام مقدار کمّی بدست آمده، تفسیر نتایج و ارائه پیشنهاد درمانی در صورت وجود شرایط پاتولوژیک بیمار** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **4** | **آشنایی با اختلالات کلسترول خون و اندازه‌گیری میزان پلاسمایی کلسترول کل، LDL و HDL** | 1. **انواع کلسترول موجود در پلاسمای خون را بشناسد.** 2. **میزان و نسبت کلسترول خون در حالت سلامت و تغییرات آنها در حالت پاتولوژیک را بداند.** 3. **انواع روشهای اندازه‌گیری کلسترول خون را بداند.** 4. **قادر باشد میزان LDL و HDL سرم خون را بطور عملی در آزمایشگاه اندازه‌گیری نماید.** | **شناختی** | **آموزش مجازی، سخنرانی، تدریس مشارکتی و انجام کار عملی در آزمایشگاه** | **آموزش مجازی از طریق تهیه فایل پاورپوینت مصور و مصوت،**  **تهیه فیلم آموزشی**  **نحوه‌ی انجام کار** | **انجام کار عملی در آزمایشگاه**  **تهیه گزارش کار و اعلام مقدار کمّی بدست آمده، تفسیر نتایج و ارائه پیشنهاد درمانی در صورت وجود شرایط پاتولوژیک بیمار** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **5** | **آشنایی با روشهای اندازه‌گیری میزان‎آنزیمهای شاخص بیماریهای کبدی** | 1. **تفاوت آنزیمهای اختصاصی و غیر اختصاصی پلاسمای خون را بداند.** 2. **آنزیمهای عملکردی کبدی را بشناسد. میزان و نسبت آنزیمهای کبدی و تغییرات آنها در حالت پاتولوژیک و سلامت را بداند.** 3. **انواع روشهای اندازه‌گیری آنزیمهای SGPT و SGOT در پلاسما را بداند.** 4. **قادر باشد میزان آنزیمهای کبدی خون را به روش آنزیمی در آزمایشگاه اندازه‌گیری نماید.** | **شناختی** | **آموزش مجازی، سخنرانی، تدریس مشارکتی و انجام کار عملی در آزمایشگاه** | **آموزش مجازی از طریق تهیه فایل پاورپوینت مصور و مصوت،**  **تهیه فیلم آموزشی**  **نحوه‌ی انجام کار** | **انجام کار عملی در آزمایشگاه**  **تهیه گزارش کار و اعلام مقدار کمّی بدست آمده، تفسیر نتایج و ارائه پیشنهاد درمانی در صورت وجود شرایط پاتولوژیک بیمار** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **6** | **آشنایی با آزمایشات فیزیکی و ماکروسکوپی تجزیه ادرار** | 1. **انواع سه‌گانه‌ی آزمایشات تجزیه ادرار را بشناسد.** 2. **شرایط و تغییرات ایندکسهای فیزیکی و ماکروسکوپیک آزمایشگاهی ادرار در حالت سلامت و تغییرات آنها در حالت پاتولوژیک را بداند.** 3. **انواع نمونه‌های ادراری، نحوه جمع‌آوری و روشهای بررسی ادرار را بداند.** 4. **قادر باشد آزمایشات فیزیکی و ماکروسکوپیک ادرار را عملاً در آزمایشگاه انجام دهد.** | **شناختی** | **آموزش مجازی، سخنرانی، تدریس مشارکتی و انجام کار عملی در آزمایشگاه** | **آموزش مجازی از طریق تهیه فایل پاورپوینت مصور و مصوت،**  **تهیه فیلم آموزشی**  **نحوه‌ی انجام کار عملی** | **انجام کار عملی در آزمایشگاه**  **تهیه گزارش کار و اعلام شرایط کیفی و مقدار کمّی بدست آمده، تفسیر نتایج و ارائه پیشنهاد درمانی در صورت شرایط پاتولوژیک بیمار** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **7** | **آشنایی با آزمایشات بیوشیمیایی و میکروسکوپیک تجزیه ادرار** | 1. **انواع آزمایشات بیوشیمیایی و میکروسکوپی تجزیه ادرار را بشناسد.** 2. **شرایط و تغییرات ایندکسهای بیوشیمیایی و میکروسکوپیک آزمایشگاهی ادرار در حالت سلامت و تغییرات آنها در حالت پاتولوژیک را بداند.** 3. **قادر باشد آزمایشات بیوشیمیایی نوار ادراری و میکروسکوپیک ادرار را عملاً در آزمایشگاه انجام دهد.** | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی و انجام کار عملی در آزمایشگاه** | **تخته وایتبورد، توضیح و انجام نمونه**  **کار عملی درآزمایشگاه** | **انجام کار عملی در آزمایشگاه**  **تهیه گزارش کار و اعلام شرایط کیفی و مقادیر کمّی بدست آمده، تفسیر نتایج و ارائه پیشنهاد درمانی در صورت شرایط پاتولوژیک بیمار** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **8** | **آزمون پایان ترم** | **ارزیابی دانشجو از طریق تصحیح سوالات (بعلاوه ارزیابی دانشجو از طریق بررسی نحوه صحیح انجام کار عملی در طی جلسات آزمایشگاه و بررسی نتایج بدست آمده از طریق تصحیح گزارش کار)** | **شناختی** | **آزمون مجازی** | **آزمون مجازی آفلاین**  **در مرکز انفورماتیک دانشگاه** | **حضور به موقع در مرکز انفورماتیک و**  **پاسخ به سوالات**  **در بازه زمانی مجاز** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **شناختی** | **آزمون** |  |  |