

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیرجان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

طرح دوره دروس نظری و عملی

مشخصات درس:

۱۴	تعداد دانشجو	علوم آزمایشگاهی	گروه آموزشی
۱	تعداد واحد	آزمایشگاه بیوشیمی پزشکی ۲	عنوان درس
۱۴۰۱/۱۱/۰۶ ۱۴۰۲/۰۳/۲۴	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی	مقطع تحصیلی
سه شنبه ۸-۱۲	روز و ساعت جلسات	نیمسال دوم ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
همزمان با بیوشیمی پزشکی ۲	دروس پیش نیاز	دکتر نوید جمالی	مدرس/مدرسین درس
آزمایشگاه بیوشیمی دانشکده پزشکی	محل برگزاری	دکتر نوید جمالی	مسئول درس (دروس اشتراکی)
ترکیبی	روش برگزاری (حضوری/مجازی/ترکیبی)	عملی	نوع واحد (نظری/عملی)

شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

آموزش روشهای مختلف کروماتوگرافی، انواع الکتروفورز، اندازه گیری عناصر کمیاب با روش جذب اتمی و بطور کلی آزمایشات اختصاصی بیوشیمی. (کروماتوگرافی تعویض یونی-نازک لایه)

هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.

در پایان این دوره دانشجو باید قادر باشد:

الف- ارزش اندازه گیری هر یک از این ترکیبات را در تشخیص بیماریهای مختلف بیان نماید.

ب- بتواند با استفاده از روشهای متداول و نوین آزمایشگاهی، آزمایشات مختلف بیوشیمی مایعات بدن را انجام دهد.

روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس ایفای نقش | <input type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس اکتشافی | <input type="checkbox"/> | روش تدریس نمایشی |
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس در گروه‌های کوچک | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس آزمایشگاهی |

سایر موارد: ...

مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input checked="" type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input checked="" type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input checked="" type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- حضور به موقع و منظم در آزمایشگاه
- انجام آزمایشات مربوطه
- ارائه گزارش کار در پایان هر جلسه

نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات چند گزینه ای	<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ
<input type="checkbox"/>	سئوالات صحیح-غلط	<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات تشریحی بلند پاسخ
<input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی	<input type="checkbox"/>	سئوالات شفاهی
<input type="checkbox"/>	چک لیست مشاهده عملکرد	<input type="checkbox"/>	سئوالات جور کردنی
		<input checked="" type="checkbox"/>	پرسش‌های کلاسی

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	انضباط و خلاقیت در آزمایشگاه	۳ نمره
۲	پرسش های کلاسی	۲ نمره
۳	دقت در انجام آزمایش مجهول و ارائه گزارش کار	۳ نمره
۴	امتحان پایان ترم	۱۲ نمره

سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

- حداقل نمره قبولی ۱۰ می باشد.
- دانشجو باید در گفتگو و پرسش و پاسخ های کلاسی شرکت کند.
- دانشجو باید گزارش کار را در پایان هر جلسه تحویل دهد.
- رعایت کلیه شئون اخلاقی (نظیر خاموش بودن تلفن همراه، دقت در انجام آزمایشات و ...) ضروری است.
- استفاده از مواد خوراکی و نوشیدنی در سر کلاس آزمایشگاه ممنوع است.

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی حرکتی) را مشخص کنید.

برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	آشنایی با اصول کروماتوگرافی	اصول و انواع کروماتوگرافی آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اساس روش کروماتوگرافی نازک لایه را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ اساس روش کروماتوگرافی ستونی را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ اساس روش کروماتوگرافی کاغذی را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ اساس روش کروماتوگرافی تعویض یونی را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ آزمایش اندازه گیری کروماتوگرافی اسیدهای آمینه را انجام دهد و نتیجه آن را گزارش کند (حیطه روانی حرکتی). 	دکتر نوید جمالی
۲	اساس الکتروفورز	اصول و انواع الکتروفورز آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اساس روش الکتروفورز پروتئینهای پلازما به وسیله استات سلولز را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ الکتروفورز پروتئینهای پلازما به وسیله استات سلولز را انجام دهد (حیطه روانی حرکتی). ❖ اساس روش الکتروفورز نوکلئیک اسید از طریق ژل آگارز را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ الکتروفورز نوکلئیک اسید را به وسیله ژل آگارز انجام دهد (حیطه روانی حرکتی). 	دکتر نوید جمالی

دکتر نوید جمالی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ میزان آنزیم AST,ALT سرم را اندازه گیری کند و با ذکر واحد مناسب گزارش کند (حیطه روانی حرکتی). ❖ با دستگاه فتومتر کار کند و نتایج تست ها را به درستی گزارش کند (حیطه روانی حرکتی). ❖ اساس کار دستگاه فتومتر را بیان کند (حیطه شناختی). ❖ اساس اندازه گیری آنزیم AST,ALT را در دو جمله بیان کند (حیطه شناختی). ❖ میزان نرمال هر آنزیم را بیان کند و بیماریهایی که باعث افزایش این آنزیم ها در خون می شود را فهرست کند (حیطه شناختی). ❖ مواردی که باعث خطای کاذب مثبت یا منفی می شود را فهرست کند (حیطه شناختی). 	اندازه گیری فعالیت آنزیم ها به روش کینتیک آشنا شود.	اندازه گیری فعالیت آنزیمی به روش کینتیک آنزیمی (اندازه گیری آنزیمهای کبدی به روش کینتیک)	۳
دکتر نوید جمالی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ تفاوت بین بیلروبین مستقیم و غیرمستقیم و بیلی روبین توتال را توضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ روش اندازه گیری بیلروبین مستقیم و غیر مستقیم و توتال را بشناسد (حیطه شناختی). ❖ اساس روش دیازو راتوضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ بیلی روبین سرم رابه روش دیازو اندازه گیری کند (حیطه روانی حرکتی). ❖ عوامل موثر بر اندازه گیری بیلروبین درهنگام نمونه گیری راتوضیح دهد (حیطه شناختی). 	روش اندازه گیری بیلی روبین آشنا شود.	اندازه گیری بیلی روبین	۴
دکتر نوید جمالی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آهن سرم و ظرفیت تام آهن (TIBC) را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ اساس روش اندازه گیری آهن سرم و ظرفیت تام آهن TIBC را بداند (حیطه شناختی). 	روش اندازه گیری آهن سرم و ظرفیت تام آهن آشنا شود.	اندازه گیری آهن سرم و ظرفیت تام آهن (TIBC)	۵

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آهن سرم و ظرفیت تام آهن (TIBC) را اندازه گیری کند (حیطه روانی حرکتی). ❖ عوامل مؤثر بر اندازه گیری متابولیت های فوق را بداند (حیطه شناختی). ❖ موارد خطا و چگونگی تهیه لوازم شیشه ای فاقد آهن را بداند (حیطه شناختی). 			
دکتر نوید جمالی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اساس روش اندازه گیری گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز را بداند (حیطه شناختی). ❖ گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز را اندازه گیری کند (حیطه روانی حرکتی). ❖ عوامل مؤثر بر اندازه گیری را بداند (حیطه شناختی). 	روش اندازه گیری آزمایش گلوکز ۶-فسفات دهیدروژناز آشنا شود.	اندازه گیری گلوکز ۶-فسفات دهیدروژناز	۶
دکتر نوید جمالی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ HbA1c یک نمونه خون را تعیین کند و به درستی آن را گزارش کند (حیطه شناختی). ❖ شرایط نمونه گیری برای HbA1c را بداند و در صورت لزوم به بیمار آموزش دهد (حیطه روانی حرکتی). ❖ مواردی که باعث افزایش یا کاهش کاذب در میزان HbA1c می شود را فهرست کند (حیطه شناختی). ❖ میزان نرمال HbA1c را باید بیان کند (حیطه شناختی). 	اندازه گیری HbA1c به روش کروماتوگرافی ستونی آشنا شود.	اندازه گیری HbA1c به روش کروماتوگرافی ستونی	۷
دکتر نوید جمالی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اساس کار تست HbA2 را در چند جمله بیان کند (حیطه شناختی). ❖ جهت تست HbA2 همولیزت تهیه کند (حیطه روانی حرکتی). ❖ میزان نرمال HbA2 را بیان کند (حیطه شناختی). ❖ مواردی که باعث افزایش یا کاهش میزان HbA2 می شود را فهرست کند (حیطه شناختی). 	اندازه گیری HbA2 به روش کروماتوگرافی ستونی آشنا شود.	اندازه گیری HbA2 به روش کروماتوگرافی ستونی	۸

	❖ بر روی نمونه بیمار یک تست HbA2 انجام داده و نتیجه را به درستی گزارش کند (حیطه روانی حرکتی).			
دکتر نوید جمالی	❖ با استفاده از کیت های آزمایشگاهی وجود مواد مختلف موجود در سنگ را مشخص کرده و میزان آنها را گزارش کند (حیطه روانی حرکتی). ❖ جنس سنگ های کلیوی را مشخص کند و گزارش کند (حیطه روانی حرکتی). ❖ وجود هر نوع سنگ در PH مشخص را بیان کند (حیطه روانی حرکتی).	روش آنالیز سنگهای ادراری آشنا شود.	تجزیه سنگهای ادراری	۹
دکتر نوید جمالی	❖ اساس جذب اتمی را در چند جمله بیان کند (حیطه شناختی). ❖ اجزاء مختلف دستگاه جذب اتمی را فهرست کند (حیطه شناختی). ❖ کارکرد هر قسمت از دستگاه جذب اتمی را در یک جمله بیان کند (حیطه شناختی). ❖ مواردی که با روش جذب اتمی قابل اندازه گیری است را به طور خلاصه فهرست کند (حیطه شناختی).	روش اندازه گیری جذب اتمی آشنا شود.	اندازه گیری جذب اتمی	۱۰

منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله
مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

1. Henry's clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. McPherson & Pincus. Last edition
2. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. Burtis, Ashwood.
3. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations. T.M Devlin. Last edition