

بسمه تعالی

فرم طرح درس

|                                                          |                                                    |                               |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| نام و کد درس: روشهای آزمایشگاهی، شناخت و کار با دستگاهها | رشته و مقطع تحصیلی: بیوشیمی بالینی - کارشناسی ارشد | ترم: اول                      |
| نیمسال اول/دوم/تابستان: اول ۱۴۰۲                         | روز و ساعت برگزاری: شنبه- ساعت ۱۳-۱۰               | محل برگزاری: کلاس دکتر رهبانی |
| تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): (۱/۱ واحد)- سه جلسه        | دروس پیش نیاز:                                     |                               |
| مدرس یا مدرسین: دکتر رحمتی                               | شماره تماس دانشکده:                                |                               |

### جلسه اول: جمع آوری و نگهداری نمونه

#### اهداف کلی:

هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجو:

- ۱- انواع نمونه های آزمایشگاهی را بشناسد
- ۲- اصول نمونه گیری را بداند
- ۳- نحوه جداسازی نمونه را بداند

| اهداف اختصاصی                                                                                                                                                          | حیطه های اهداف        | فعالیت استاد  | فعالیت دانشجو     | عرصه یادگیری | زمان   | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|--------------|--------|------------------|----------------------|
| ۱- انواع نمونه ها با توجه به آزمایش درخواستی را بشناسد<br>۲- مراحل نمونه گیری را خوب بداند<br>۳- معیارهای پذیرش نمونه را خوب بداند<br>۴- جداسازی نمونه ها را یاد بگیرد | مهارتی، نگرشی، شناختی | تدریس در کلاس | انجام عملی آزمایش |              | ۳ ساعت | پاورپونت و مقاله | آزمون تشریحی و ارائه |

جلسه دوم: آشنایی با وسایل، لوازم و نکات و ایمنی در آزمایشگاه

اهداف کلی:

- ۱- وسایل و لوازم آزمایشگاه را بشناسد.
- ۲- انواع لوازم شیشه ای مدرج را شناخته و از آنها استفاده نماید.
- ۳- انواع دستگاههای مورد نیاز در آزمایشگاه بیوشیمی را شناخته و از آنها استفاده نماید.
- ۴- اصول ایمنی در آزمایشگاه بیوشیمی را درک نماید و موارد ایمنی را رعایت نماید.

| اهداف اختصاصی                                                                                                                                                                                                                                | حیطه های اهداف        | فعالیت استاد  | فعالیت دانشجو     | عرصه یادگیری | زمان   | رسانه کمک آموزشی  | روش ارزیابی          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|--------------|--------|-------------------|----------------------|
| ۱- وسایل و لوازم آزمایشگاه بیوشیمی را تعریف نماید.<br>۲- موارد استفاده هریک از لوازم شیشه ای مدرج را تعریف نماید.<br>۳- موارد استفاده هریک از دستگاههای آزمایشگاه بیوشیمی را تعریف نماید.<br>اصول ایمنی در آزمایشگاه بیوشیمی را تعریف نماید. | مهارتی، نگرشی، شناختی | تدریس در کلاس | انجام عملی آزمایش |              | ۳ ساعت | پاورپوینت و مقاله | آزمون تشریحی و ارائه |

جلسه سوم: کمی لومینسانس

اهداف کلی:

- ۱- اساس روشهای بیوشیمیایی بر پایه رنگ سنجی و جذب سنجی را بداند.
- ۲- اساس عملکرد دستگاههای کمی لومینسانس را درک نماید.

۳- اجزاء مختلف دستگاههای کمی لومینسانس را بدانند.

| اهداف اختصاصی                                                                                                       | حیطه های اهداف        | فعالیت استاد  | فعالیت دانشجو     | عرصه یادگیری | زمان   | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|--------------|--------|------------------|----------------------|
| ۱. قوانین دستگاههای کمی لومینسانس را توضیح دهد.<br>۲. روشهای اندازه گیری غلظت یک محلول رنگی را بطور عملی انجام دهد. | مهارتی، نگرشی، شناختی | تدریس در کلاس | انجام عملی آزمایش |              | ۳ ساعت | پاورپونت و مقاله | آزمون تشریحی و ارائه |

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس :

طبق مقررات آموزشی برخورد شود.

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف ( در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : درخواست تکلیف و انجام عملی آزمایش  
ب ( پایان دوره : امتحان تشریحی و انجام عملی آزمایش  
بارم : ۳ نمره  
بارم : ۱۷ نمره

📖 منابع اصلی درس ( رفرانس ) : کتاب بیوشیمی تیتز،