

بسمه تعالی



معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

## طرح دوره (Course plan)

نام استاد / اساتید درس: دکتر نسیم حاجی قهرمانی	عنوان درس: فرآورده های بیولوژیک نیمسال دوم ۱۴۰۰-۱۴۰۱
پیش نیاز درس: فارماسیوتیکس ۱ نظری و ایمنی شناسی نظری	رشته و مقطع: دکترای حرفه ای داروسازی
نوع واحد: نظری	تعداد واحد: ۲
<b>هدف کلی درس:</b> (۱) آشنایی با تعاریف و انواع فرآورده های بیولوژیک (۲) آشنایی با اصول کلی ساخت فرآورده های بیولوژیک به روش سنتی و مدرن (۳) آشنایی با اندیکاسیون های مصرف، شرایط نگهداری و تداخلات	
<b>اهداف اختصاصی</b>	<b>شماره جلسه</b>
کلیات فرآورده های بیولوژیک	۱
خلاصه ای بر ایمونولوژی	۲
اصول کلی واکسیناسیون	۳
اصول کلی واکسیناسیون	۴
واکسن های باکتریایی	۵
واکسن های باکتریایی	۶
واکسن های ویروسی	۷
واکسن های ویروسی	۸
واکسن های ژنی	۹
توکسوئیدها	۱۰
آنتی بادی های درمانی	۱۱
فرآورده ها و فاکتورهای خونی و انعقادی	۱۲
آلرژن ها	۱۳
سایر فرآورده های بیولوژیک سنتی و نو ترکیب	۱۴
سایر فرآورده های بیولوژیک سنتی و نو ترکیب	۱۵
ارائه سمینار در زمینه تحقیقات جدید در حیطه فرآورده های بیولوژیک	۱۶
<b>روش تدریس:</b> روش تدریس مبتنی بر انتقال مستقیم: مانند روش سخنرانی روش تدریس مبتنی بر تعامل: مانند روش پرسش و پاسخ، بحث گروهی و کنفرانس و روش های نوین تدریس: مانند آموزش مجازی.	

**روش ارزیابی دانشجوی:**

تراکمی (امتحان پایان ترم)

تکوینی (کوئیز و پرسش و پاسخهای کلاسی در طول ترم)

ارائه سمینار

**منابع درس:**

(۱) بیوتکنولوژی دارویی: روش های تهیه فرآورده های دارویی حاصل از بیوتکنولوژی، تالیف دکتر محمد رضانی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، آخرین چاپ.

2) Biotechnology and Biopharmaceuticals: Transforming proteins and genes into drugs. Rodney JYH, Wiley-Blackwell, latest edition

(۳) مقالات مروری و سایتهای مرتبط با هر یک از مباحث

موضوع درس: کلیات فرآورده های بیولوژیک

طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: اول

هدف کلی جلسه: آشنایی با تاریخچه و تعاریف فرآورده های بیولوژیک

روش تدریس: سخنرانی

نوع ارزیابی:

تکوینی

تراکمی

انواع دیگر

رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد

فعالیت های تکمیلی: پرسش و پاسخ

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

سه شنبه ها ۱۴-۱۶

روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
تراکمی به صورت تستی و تشریحی	۱۰۵ دقیقه	Remember	شناختی	دانشجو باید تعریف فرآورده های بیولوژیک را بداند و انواع آن را نام ببرد.	۱
		Understand	شناختی	دانشجو باید منابع مورد استفاده در تولید فرآورده های بیولوژیک را بیان نماید.	۲
		Understand/Evaluate	شناختی	دانشجو باید تفاوت فرآورده های بیولوژیک با داروهای شیمیایی را مقایسه کند	۳
		Remember	شناختی	دانشجو باید سیر تاریخی تکوین فرآورده های بیولوژیک را بداند.	۴

موضوع درس: خلاصه ای بر ایمونولوژی		شماره جلسه: دوم		طرح درس (Lesson plan)	
هدف کلی جلسه: مروری بر کلیات ایمنی شناسی					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input checked="" type="checkbox"/> انواع دیگر <input type="checkbox"/>		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد		فعالیت‌های تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی			
مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی					
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید اهداف ایمن سازی را بداند	شناختی	Remember	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوئیز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید انواع پاسخ های ایمنی و نحوه عملکرد آن ها را بتواند توضیح دهد	شناختی	Understand		
۳	دانشجو باید طراحی واکسن بر اساس نوع پاسخ ایمنی را بیان کند.	شناختی	Evaluate		

موضوع درس: اصول کلی واکسیناسیون		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: سوم	
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع واکسن ها					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد		فعالیت‌های تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی		مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی	
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید هدف از واکسیناسیون را بداند.	شناختی	Remember	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید خصوصیات یک واکسن ایده آل را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۳	دانشجو باید طبقه بندی واکسن ها و مزایا و معایب آن ها را بداند و توضیح دهد.	شناختی	Remember/Understand		
۴	دانشجو باید انواع واکسن ها به لحاظ ساختاری و تفاوت های آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand/Evaluate		

موضوع درس: اصول کلی واکسیناسیون

طرح درس (Lesson plan)

شماره جلسه: چهارم

هدف کلی جلسه: آشنایی با تولید، نگهداری و اصول برنامه واکسیناسیون کشوری

روش تدریس: سخنرانی

نوع ارزیابی:

تکوینی

تراکمی

انواع دیگر

رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد

فعالیت‌های تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید بتواند روش‌های کلی ساخت واکسن‌ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوئیز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید تست‌های کنترل کیفی فرآورده‌های بیولوژیک را بداند.	شناختی	Remember		
۳	دانشجو باید فرمولاسیون فرآورده‌های بیولوژیک و اجزاء آن‌ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۴	دانشجو باید قواعد کلی نحوه مصرف و نگهداری واکسن‌ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۵	دانشجو باید با موارد ممنوعیت مصرف و عوارض مربوط به واکسن‌ها آشنا باشد.	شناختی	Remember		
۶	دانشجو باید با برنامه واکسیناسیون کشور ایران آشنا باشد.	شناختی	Remember		

موضوع درس: واکسن های باکتریایی

**طرح درس (Lesson plan)**

شماره جلسه: پنجم

هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع واکسن های باکتریایی

روش تدریس: سخنرانی

نوع ارزیابی:

تکوینی

تراکمی

انواع دیگر

رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد

فعالیت های تکمیلی: پرسش و پاسخ ، بحث گروهی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید کلیات مربوط به بیماری ها و موارد ایجاد کننده آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید انواع واکسن های باکتریایی را به تفکیک بشناسد.	شناختی	Remember		
۳	دانشجو باید موارد مصرف و برنامه تجویز هر واکسن را بداند	شناختی	Remember		
۴	دانشجو باید ملاحظات مربوط به مصرف واکسن در شرایط خاص مثل حاملگی را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۵	دانشجو باید موارد ممنوعیت مصرف و عوارض آن ها را بداند	شناختی	Remember		

موضوع درس: واکسن های باکتریایی		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: ششم	
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع واکسن های باکتریایی					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد		فعالیت های تکمیلی: پرسش و پاسخ ، بحث گروهی		مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی	
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید کلیات مربوط به بیماری ها و موارد ایجاد کننده آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید انواع واکسن های باکتریایی را به تفکیک بشناسد.	شناختی	Remember		
۳	دانشجو باید موارد مصرف و برنامه تجویز هر واکسن را بداند	شناختی	Remember		
۴	دانشجو باید ملاحظات مربوط به مصرف واکسن در شرایط خاص مثل حاملگی را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۵	دانشجو باید موارد ممنوعیت مصرف و عوارض آن ها را بداند	شناختی	Remember		



موضوع درس: واکسن های ویروسی

طرح درس (Lesson plan)

شماره جلسه: هفتم

هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع واکسن های ویروسی

روش تدریس: سخنرانی

نوع ارزیابی:

تکوینی

تراکمی

انواع دیگر

رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد

فعالتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید کلیات مربوط به بیماری ها و موارد ایجاد کننده آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید انواع واکسن های ویروسی را به تفکیک بشناسد.	شناختی	Remember		
۳	دانشجو باید موارد مصرف و برنامه تجویز هر واکسن را بداند	شناختی	Remember		
۴	دانشجو باید ملاحظات مربوط به مصرف واکسن در شرایط خاص مثل حاملگی را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۵	دانشجو باید موارد ممنوعیت مصرف و عوارض آن ها را بداند	شناختی	Remember		

موضوع درس: واکسن های ویروسی		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: هشتم	
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع واکسن های ویروسی					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد		فعالتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی		مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی	
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید کلیات مربوط به بیماری ها و موارد ایجاد کننده آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید انواع واکسن های ویروسی را به تفکیک بشناسد.	شناختی	Remember		
۳	دانشجو باید موارد مصرف و برنامه تجویز هر واکسن را بداند	شناختی	Remember		
۴	دانشجو باید ملاحظات مربوط به مصرف واکسن در شرایط خاص مثل حاملگی را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۵	دانشجو باید موارد ممنوعیت مصرف و عوارض آن ها را بداند	شناختی	Remember		

موضوع درس: واکسن های ژنی

طرح درس (Lesson plan)

شماره جلسه: نهم

هدف کلی جلسه: آشنایی با اصول و کلیات واکسن های ژنی

روش تدریس: سخنرانی

نوع ارزیابی:

تکوینی

تراکمی

انواع دیگر



رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد

فعالیت های تکمیلی:  
پرسش و پاسخ ، بحث گروهی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید روش های کلی طراحی و ساخت DNA vaccines را توضیح دهد.	شناختی	Understand/Apply	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید مراحل تست های پیش بالینی DNA vaccines را بداند.	شناختی	Remember		
۳	دانشجو باید دلیل آزمایشگاهی ماندن این فرآورده ها را بیان نماید.	شناختی	Understand/Evaluate		
۴	دانشجو باید عوارض جانبی مصرف این فرآورده ها را بداند.	شناختی	Remember		

موضوع درس: توکسوئیدها		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: دهم	
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع واکسن های توکسوئیدی					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد		فعالیت‌های تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی		مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی	
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید روش های کلی ساخت توکسوئیدها را توضیح دهد.	شناختی	Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید موارد مصرف و روش استفاده را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۳	دانشجو باید موارد احتیاط و نکات قابل توجه هنگام مصرف توکسوئیدها را بداند.	شناختی	Remember		
۴	دانشجو باید تداخل اثر و عوارض جانبی مصرف توکسوئیدها را بداند.	شناختی	Remember		

موضوع درس: آنتی بادی های درمانی		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: یازدهم	
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع و کاربرد آنتی بادی ها					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد		فعالیت‌های تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی			
مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی					
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید آنتی بادی های مونوکلونال و پلی کلونال را تعریف و تفاوت های آنها را توضیح دهد.	شناختی	Remember/ Evaluate	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید روش های ساخت آنتی بادی های مونوکلونال را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۳	دانشجو باید روش های ساخت آنتی بادی های پلی کلونال را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۴	دانشجو باید موارد مصرف (تشخیصی و درمانی) انواع آنتی بادی ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۵	دانشجو باید تداخل اثر و عوارض جانبی مصرف انواع آنتی بادی ها را بداند.	شناختی	Remember		
۶	دانشجو باید میزبان تولید انواع آنتی بادی ها را بداند.	شناختی	Remember		

موضوع درس: فرآورده ها و فاکتورهای خونی و انعقادی		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: دوازدهم	
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع و کاربرد فرآورده های خونی					
روش تدریس: مجازی			نوع ارزیابی: <input type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر <input type="checkbox"/>		
رسانه آموزشی: پاورپوینت وسامانه آموزش مجازی نوید		فعالیت های تکمیلی: پرسش و پاسخ		مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی	
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید روش های کلی ساخت فرآورده های خونی و انعقادی سنتی و نو ترکیب و تفاوت آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand/Evaluate	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید موارد مصرف و روش استفاده را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۳	دانشجو باید موارد احتیاط و نکات قابل توجه هنگام مصرف این فرآورده ها را بداند.	شناختی	Remember		
۴	دانشجو باید تداخل اثر و عوارض جانبی مصرف فرآورده های خونی را بداند.	شناختی	Remember		

موضوع درس: آلرژن ها		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: سیزدهم	
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع و کاربرد عصاره های آلرژنیک					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد		فعالتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی		مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی	
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید انواع عصاره های آلرژن را توضیح دهد.	شناختی	Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید کاربرد و نحوه مصرف عصاره های آلرژن را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۳	دانشجو باید تداخلات و موارد منع مصرف عصاره های آلرژن را بداند.	شناختی	Remember		
۴	دانشجو باید روش های تستهای پچ آلرژن و تست های تشخیص پوستی آنتی ژن را بیان نماید.	شناختی	Understand		

موضوع درس : سایر فرآورده های بیولوژیک سنتی و نو ترکیب					
طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: چهاردهم					
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع و کاربرد داروهای نو ترکیب					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد			مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی		
اهداف رفتاری			فعالیت‌های تکمیلی: پرسش و پاسخ ، بحث گروهی		
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید انواع آنزیم ها را بشناسد و روش تولید آنها را توضیح دهید.	شناختی	Remember/Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوییز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید روش و معادله محاسبه فعالیت آنزیم ها را توضیح داده و تفسیر کند.	شناختی	Understand/Analysis		
۳	دانشجو باید کاربرد های صنعتی، درمانی و تشخیصی آنزیم ها را توضیح دهد.	شناختی	Understand		
۴	دانشجو باید روش های تثبیت آنزیم ها را توضیح دهد	شناختی	Understand		



موضوع درس: سایر فرآورده های بیولوژیک سنتی و نو ترکیب		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: پانزدهم	
هدف کلی جلسه: آشنایی با انواع و کاربرد داروهای نو ترکیب					
روش تدریس: سخنرانی			نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور و وایت برد		فعالیت های تکمیلی: پرسش و پاسخ، بحث گروهی		مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی	
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید سایتوکین ها و اینترفرون ها را بشناسد و روش تولید و کاربرد آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Remember/Understand	۱۰۵ دقیقه	تکوینی به صورت کوپیز شفاهی و کتبی تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو باید فاکتور های رشد را بشناسد و روش تولید و کاربرد آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Remember/Understand		
۳	دانشجو باید داروهای هورمونی را بشناسد و روش تولید و کاربرد آن ها را توضیح دهد.	شناختی	Remember/Understand		

موضوع درس: ارائه سمینار در زمینه تحقیقات جدید در حیطة فرآورده های بیولوژیک **طرح درس (Lesson plan)** شماره جلسه: شانزدهم

هدف کلی جلسه: آشنایی با موضوعات تحقیقاتی جدید

روش تدریس: روش کنفرانس

نوع ارزیابی:

تکوینی

تراکمی

انواع دیگر



مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

فعالتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ

رسانه آموزشی: پاورپوینت، پروژکتور

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو با موضوعات تحقیقاتی جدید آشنا می شود.	شناختی	Understand/Evaluate	۱۲۰ دقیقه	تراکمی به صورت تستی و تشریحی
۲	دانشجو روش سرچ و آماده کردن پاورپوینت را یاد می گیرد.	شناختی	Apply/create		
۳	دانشجو با ارائه سمینار و سخنرانی کردن آشنا می شود.	شناختی	Apply/Evaluate		
۴	دانشجو کار گروهی را یاد می گیرد.	شناختی	Evaluate		