

ساختار طرح درس روزانه 1

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
<p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
عنوان درس	
دارو های نو ترکیب پروتئینی: گذشته، حال و چشم انداز آینده	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
تاریخچه، سیر تکامل و حضور دارو های نو ترکیب پروتئینی در بازار دارویی را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
<p>-تاریخچه دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند. -بازار دارویی دارو های نو ترکیب پروتئینی را تحلیل نماید. -شرکت های بزرگ تولید کننده دارو های نو ترکیب پروتئینی را بشناسد. -چشم انداز آینده دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف نماید.</p>	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	
<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس 	<ul style="list-style-type: none"> • مدت زمان 45 دقیقه • مدت زمان 15 دقیقه • مدت زمان 40 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 5 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 2

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
<p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
عنوان درس	
مروری بر ساختار های پروتئینی دارو های نو ترکیب	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
ساختار های پروتئینی دارو های نو ترکیب و تغییرات پس از ترجمه را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
<p>- ساختار های پروتئینی دارو های نو ترکیب را توصیف کند. - تغییرات پس از ترجمه از نوع گلیکوزیلاسیون بر روی پروتئینی دارو های نو ترکیب را تحلیل نماید. - تغییرات پس از ترجمه از نوع کربوکسیلاسیون و هیدروکسیلاسیون بر روی پروتئینی دارو های نو ترکیب را توصیف نماید. - تغییرات پس از ترجمه از نوع آمیداسیون و سولفاسیون بر روی پروتئینی دارو های نو ترکیب را تحلیل نماید</p>	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	
<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس 	<ul style="list-style-type: none"> • مدت زمان 45 دقیقه • مدت زمان 15 دقیقه • مدت زمان 40 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	
مدت زمان 10 دقیقه	
ارزشیابی درس	
مدت زمان 5 دقیقه	

ساختار طرح درس روزانه 3

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
<p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
عنوان درس	
کشف و توسعه دارو های نو ترکیب پروتئینی	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
مراحل کشف و توسعه دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
<p>- مراحل کشف و توسعه هدفمند و هوشمند دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند. - تاثیر دستاورد های ژنومیکس و پروتئومیکس و متابولومیکس بر روی کشف و توسعه هدفمند دارو های پروتئینی نو ترکیب را تحلیل نماید. - پتنت در حوزه بیوتکنولوژی و دارو های نو ترکیب پروتئینی را تحلیل نماید.</p>	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	
<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس 	<ul style="list-style-type: none"> • مدت زمان 45 دقیقه • مدت زمان 15 دقیقه • مدت زمان 40 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 5 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 4 و 5

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 4 ساعت

<p>منابع درس:</p> <p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
<p>امکانات آموزشی:</p> <p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p>عنوان درس</p> <p>منابع، میزبان ها و فرایند های بالا دستی (upstream processing) جهت تولید دارو های نو ترکیب پروتئینی</p>	
<p>هدف کلی درس</p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <p>انواع میزبان ها و فرایند های بالا دستی (upstream processing) جهت تولید دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند</p>	
<p>اهداف جزئی</p> <p>دانشجو باید بتواند</p> <p>- انواع میزبان های پروکاریوتیک جهت تولید دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند. - انواع میزبان های سلول های حیوانی (animal cell) جهت تولید دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند. - انواع میزبان های مخمری و قارچی جهت تولید دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند. - دارو های نو ترکیب پروتئینی که در میزبان های Transgenic animal و Transgenic plant را بشناسد توصیف کند. - کلین روم ها و سطح بندی آنها را جهت تولید دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند. - چگونگی تهیه و نگهداری بانک های سلولی جهت تولید دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند.</p>	
<p>روش آموزش: سخنرانی</p>	
<p>اجزا و شیوه ی اجرای درس</p>	
مقدمه	مدت زمان 40 دقیقه
کلیات	<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 20 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 6 و 7

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 4 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
<p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
عنوان درس	
<p>فرایند های پایین دستی (Downstream processing) و خالص سازی دارو های نو ترکیب پروتئینی</p>	
هدف کلی درس	
<p>دانشجو باید بتواند: انواع فرایند های پایین دستی (Downstream processing) و خالص سازی جهت تولید دارو های نو ترکیب پروتئینی را توصیف کند</p>	
اهداف جزئی	
<p>دانشجو باید بتواند</p> <ul style="list-style-type: none"> - انواع روش های cell disruption را توصیف کند. - انواع روش های تغلیظ فرآورده های پروتئینی را بشناسد. - انواع روش های برداشت و جداسازی اسید های نوکلئیک از پروتئین های نو ترکیب را بشناسد. - روش های کروماتوگرافی ژل فیلتراسیون جهت خالص سازی پروتئین های نو ترکیب را توصیف کند. - روش های کروماتوگرافی تعویض یونی جهت خالص سازی پروتئین های نو ترکیب را توصیف کند. - روش کروماتوگرافی هیدروفوبیک جهت خالص سازی پروتئین های نو ترکیب را توصیف کند. - انواع روش های کروماتوگرافی تمایلی جهت خالص سازی پروتئین های نو ترکیب را توصیف کند. - روش کروماتوگرافی بر پایه هیدروکسی آپاتیت و کروماتوفوکوسینگ جهت خالص سازی پروتئین های نو ترکیب را توصیف کند. 	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 40 دقیقه
کلیات	
<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس 	<ul style="list-style-type: none"> • مدت زمان 90 دقیقه • مدت زمان 30 دقیقه • مدت زمان 90 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 20 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 8 و 9

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 4 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
<p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
عنوان درس	
آنالیز پروتئین های نوترکیب	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
انواع روش های مورد نیاز جهت آنالیز دارو های نوترکیب پروتئینی را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
<p>-وجود آلودگی هایی با منشا پروتئینی در فرآورده های دارو های نوترکیب پروتئینی را توصیف کند. -انواع روش های اندازه گیری فعالیت زیستی پروتئین های نوترکیب را توصیف نماید. -انواع روش های اندازه گیری غلظت پروتئین های نوترکیب را بشناسد. -انواع روش های آنالیز اسید های آمینه، peptide mapping و N-terminal sequencing و بررسی ساختار سوم و چهارم پروتئین های نوترکیب را بشناسد. -انواع روش های شناسایی و اندازه گیری آلودگی اندوتوکسین و پیروژن ها در پروتئین های نوترکیب را بشناسد. انواع روش های شناسایی و اندازه گیری آلودگی میکروبی و ویروسی را در پروتئین های نوترکیب را بشناسد.</p>	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 40 دقیقه
کلیات	<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 20 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 10 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 10

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
<p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
عنوان درس	
دارو های نو ترکیب پروتئینی: اینترفرون ها	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
مسیر های تولید، ساختار، کاربرد، و مکانیسم انواع داروهای نو ترکیب پروتئینی اینترفرونی را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
<p>- ساختارهای پروتئینی انواع اینترفرون های الف، اینترفرون بتا و گاما را بشناسد. - مکانیسم عمل و فعالیت بیولوژیک انواع اینترفرون های الف، اینترفرون بتا و گاما را توصیف کند. - نحوه تولید و کاربرد های درمانی انواع اینترفرون های الف، اینترفرون بتا و گاما را بشناسد. - ساختار، فعالیت بیولوژیک و کاربرد سایر اینترفرون ها مانند اینترفرون "تا" و اینترفرون "امگا" را توصیف نماید.</p>	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 5 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 11

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس	
دارو های نو ترکیب پروتئینی: اینترلوکین ها	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
مسیر های تولید، ساختار، کاربرد، و مکانیسم انواع داروهای نو ترکیب پروتئینی اینترلوکینی را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
- ساختارهای پروتئینی انواع اینترلوکین 2 و 11 و آنتاگونیست اینترلوکین 1 و فاکتور نکروز دهنده تومور را بشناسد. - مکانیسم عمل و فعالیت بیولوژیک انواع اینترلوکین 2 و 11 و آنتاگونیست اینترلوکین 1 و فاکتور نکروز دهنده تومور را توصیف کند. - نحوه تولید و کاربرد های درمانی انواع اینترلوکین 2 و 11 و آنتاگونیست اینترلوکین 1 و فاکتور نکروز دهنده تومور را بشناسد.	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	
<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس 	<ul style="list-style-type: none"> • مدت زمان 45 دقیقه • مدت زمان 15 دقیقه • مدت زمان 40 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 5 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 12

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
<p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
عنوان درس	
دارو های نو ترکیب پروتئینی: فاکتور های رشد	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
مسیر های تولید، ساختار، کاربرد و مکانسیم انواع پروتئین های نو ترکیب دارویی از فاکتور های رشد و بهبود دهنده را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
<p>- ساختارهای پروتئینی انواع پروتئین های نو ترکیب دارویی از فاکتور های رشد و بهبود دهنده زخم را بشناسد. - مکانسیم عمل و فعالیت بیولوژیک انواع پروتئین های نو ترکیب دارویی از فاکتور های رشد و بهبود دهنده زخم را توصیف کند. - نحوه تولید و کاربرد های درمانی انواع پروتئین های نو ترکیب دارویی از فاکتور های رشد و بهبود دهنده زخم را بشناسد.</p>	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 5 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 13

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.	
امکانات آموزشی:	
■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس	
هورمون نو ترکیب درمانی	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
مسیر های تولید، ساختار، کاربرد و مکانسیم انواع هورمون های نو ترکیب درمانی را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
- ساختارهای پروتئینی انواع هورمون های نو ترکیب درمانی را بشناسد. - مکانسیم عمل و فعالیت بیولوژیک انواع هورمون های نو ترکیب درمانی را توصیف کند. - نحوه تولید، کاربرد های درمانی و انواع مهندسی پروتئینی هورمون های نو ترکیب درمانی را بشناسد.	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	
<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس 	<ul style="list-style-type: none"> • مدت زمان 45 دقیقه • مدت زمان 15 دقیقه • مدت زمان 40 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 5 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 14

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
<p>1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.</p>	
امکانات آموزشی:	
<p>■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
عنوان درس	
فرآورده های خونی نو ترکیب	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
مسیر های تولید، ساختار، کاربرد و مکانسیم انواع فرآورده های خونی نو ترکیب را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
<p>- ساختارهای پروتئینی انواع فرآورده های خونی نو ترکیب را بشناسد. - مکانسیم عمل و فعالیت بیولوژیک انواع فرآورده های خونی نو ترکیب را توصیف کند. - نحوه تولید، کاربرد های درمانی و انواع مهندسی پروتئینی فرآورده های خونی نو ترکیب را بشناسد.</p>	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	
<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس 	<ul style="list-style-type: none"> • مدت زمان 45 دقیقه • مدت زمان 15 دقیقه • مدت زمان 40 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 5 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 15

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.	
امکانات آموزشی:	
■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس	
آنزیم های نو ترکیب درمانی	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
مسیر های تولید، ساختار، کاربرد و مکانسیم انواع آنزیم های نو ترکیب درمانی را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
- ساختارهای پروتئینی انواع آنزیم های نو ترکیب درمانی را بشناسد. - مکانسیم عمل و فعالیت بیولوژیک انواع آنزیم های نو ترکیب درمانی را توصیف کند. - نحوه تولید، کاربرد های درمانی و انواع مهندسی پروتئینی آنزیم های نو ترکیب درمانی را بشناسد.	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 20 دقیقه
کلیات	
<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس 	<ul style="list-style-type: none"> • مدت زمان 45 دقیقه • مدت زمان 15 دقیقه • مدت زمان 40 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 10 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 5 دقیقه

ساختار طرح درس روزانه 16 و 17

سال تحصیلی	تاریخ ارائه درس
دانشکده داروسازی	نوع درس : تئوری
مقطع / رشته PhD بیوتکنولوژی دارویی	نام مدرس دکتر مانیکا نگهداری پور
نام درس: بیوتکنولوژی صنعتی 2	تعداد دانشجو
ترم	مدت کلاس 2 ساعت

منابع درس:	
1- Walsh, G, Pharmaceutical Biotechnology, 2007, John Wiley & Sons Ltd. 2- Walsh, G, Proteins, Biochemistry and Biotechnology, 2014, John Wiley & Sons Ltd. 3- Crommelin D, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical Biotechnology, 2008, Informa Healthcare. 4- Walsh, G, Biopharmaceutical Benchmarks, Nature Biotechnology, 2018, Vol:36, 1136-1145.	
امکانات آموزشی:	
■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس	
آنتی بادی های مونوکلونال درمانی	
هدف کلی درس	
دانشجو باید بتواند:	
مسیر های تولید، ساختار، کاربرد و مکانسیم انواع آنتی بادی های مونوکلونال درمانی و تشخیصی را توصیف کند	
اهداف جزئی	
دانشجو باید بتواند	
- ساختارهای پروتئینی انواع آنتی بادی های مونوکلونال درمانی را بشناسد. - مکانسیم عمل و فعالیت بیولوژیک انواع آنتی بادی های مونوکلونال درمانی را توصیف کند. - نحوه تولید و کاربرد های درمانی انواع آنتی بادی های مونوکلونال درمانی را بشناسد.	
روش آموزش: سخنرانی	
اجزا و شیوه ی اجرای درس	
مقدمه	مدت زمان 40 دقیقه
کلیات	<ul style="list-style-type: none"> • بخش اول درس • پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان 20 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان 10 دقیقه