



اطلاعات درس :

نام درس: بیوتکنولوژی دارویی	شماره درس: ---	نوع درس: (نظری/عملی) نظری	تعداد واحد (ها): ۳
رشته و دوره: دکترای عمومی داروسازی	پیش نیاز (ها) یا هم نیازها: بیولوژی سلولی و مولکولی، میکروپ شناسی نظری	نیمسال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	محل برگزاری: دانشکده داروسازی

طرح درس روزانه:

شماره جلسه: ۱		عنوان درس: کلیات بیوتکنولوژی دارویی		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۱/۱۶	
هدف کلی: درباره مطالب پایه ای درس بیوتکنولوژی آگاهی پیدا کنند.							
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/انگرفشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجوی)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی
مفاهیم پایه ای بیوتکنولوژی را یاد بگیرند.	شناختی	تعاریف موجود در درس بیوتکنولوژی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی، یادگیری بر مبنی تحقیق	پاورپونت و ویدیو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳-بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم
نمره (از ۲۰)	تعداد سوال	شماره	تعداد	نمره	تعداد	شماره	تعداد
۰.۵	۲	۰.۵	۲	۰.۵	۲	۰.۵	۲



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

شماره جلسه: ۲		عنوان درس: DNA نو ترکیب		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۱/۱۶			
هدف کلی: تکنولوژی DNA نو ترکیب و حاملهای مناسب کلونینگ آگاهی پیدا کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
تکنولوژی DNA نو ترکیب، انتخاب میزبان مناسب	شناختی	تکنولوژی DNA نو ترکیب، انتخاب میزبان مناسب	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی، یادگیری بر مبنی تحقیق	پاورپونت و ویدئو پروژکتور	<p>۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition.</p> <p>۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition.</p> <p>۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.</p>	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱	۰.۵

شماره جلسه: ۳		عنوان درس: DNA نو ترکیب و حامل ها		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳			
هدف کلی: درباره اصول تکنولوژی DNA نو ترکیب و حاملهای مناسب کلونینگ آگاهی پیدا کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
تکنولوژی DNA نو ترکیب و حاملهای مناسب کلونینگ یاد بگیرند.	شناختی	تکنولوژی DNA نو ترکیب، حاملهای کلونینگ	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی، یادگیری بر مبنی تحقیق	پاورپونت و ویدئو پروژکتور	<p>۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition.</p>	حضور موثر در کلاس، پرسش و	۲	۰.۵



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

					(فعالیت های دانشجو)	(فعالیت های مدرس)			
۱/۵	۳	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	پاورپونت ویدیو پروژکتور	تدریس مشارکتی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	سیستم های بیانی پروکاریوتی	شناختی	کلیات سیستم های بیانی پروکاریوتی در تولید دارو یاد بگیرند

شماره جلسه: ۶			عنوان درس: سیستم بیان یوکاریوتی			مدرس: دکتر بهزاد شهبازی			تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰		
هدف کلی: درباره سیستم بیان یوکاریوتی در تولید دارو اطلاعات لازم را کسب کنند.											
اهداف رفتاری		حیطه یادگیری (شناختی/تکرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)	



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

۱/۵	۴	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	پاورپوینت ویدیو پروژکتور	تدریس مشارکتی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	سیستم های یوکاریوتی	شناختی	کلیات در مورد سیستم بیان یوکاریوتی یاد بگیرند
-----	---	---	--	--------------------------------	---------------	----------------------------------	------------------------	--------	---

شماره جلسه: ۷		عنوان درس: مهندسی پروتئین		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۲/۷			
هدف کلی: درباره مهندسی پروتئین اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/انگرفشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال (از ۲۰)	نمره
کلیات استفاده از مهندسی پروتئین	شناختی	مهندسی پروتئین	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدیو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition.	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱	۰.۵



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

			۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

شماره جلسه: ۸	عنوان درس: تولید داروهای نو ترکیب در گیاهان	مدرس: دکتر بهزاد شهبازی	تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۲/۷
---------------	---	-------------------------	------------------------

هدف کلی: درباره تولید داروهای نو ترکیب در گیاهان اطلاعات لازم را کسب کنند.

اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
روش های تولید داروهای نو ترکیب در گیاهان را یاد میگیرند.	شناختی	تولید داروهای نو ترکیب در گیاهان	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپونت و ویدیو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	حضور مؤثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱	۰.۵

شماره جلسه: ۹	عنوان درس: روش های سنتز و تعیین توالی DNA	مدرس: دکتر بهزاد شهبازی	تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴
هدف کلی: درباره روش های سنتز و تعیین توالی DNA اطلاعات لازم را کسب کنند.			



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
روش های سنتز و تعیین توالی DNA را یاد بگیرند.	شناختی	روش های سنتز و تعیین توالی DNA	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت و ویدئو پروژکتور	<p>۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition.</p> <p>۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition.</p> <p>۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.</p>	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱	۰.۵

شماره جلسه: ۱۰									
عنوان درس: روش های جهش زایی ژنی در داروسازی			مدرس: دکتر بهزاد شهبازی			تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴			
هدف کلی: روش های جهش زایی ژنی در داروسازی اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
کلیات روش های جهش زایی ژنی در مطالعات بیوتکنولوژی یاد بگیرند.	شناختی	روش های جهش زایی ژنی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت و ویدئو پروژکتور	<p>۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition.</p> <p>۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition.</p>	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱	۰.۵



۱/۵	۴	حضور موثر در کلاس، برسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	پاورپوینت ویدیو پروژکتور	تدریس مشارکتی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	خاموش سازی ژن	شناختی	کاربرد خاموش سازی ژن در داروسازی را یاد بگیرند.
-----	---	---	--	--------------------------------	---------------	----------------------------------	---------------	--------	--

شماره جلسه: ۱۳		عنوان درس: فرآیند های بالادستی		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۲/۲۸			
هدف کلی: درباره فرآیند های بالادستی در تولید دارو اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تکثری /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
کلیه مراحل فرآیند های بالادستی در تولید دارو یاد بگیرند.	شناختی	فرابند بالادستی تولید دارو	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدیو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	حضور موثر در کلاس، برسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۲	۰.۷۵

شماره جلسه: ۱۴	عنوان درس: فرآیند بالا دستی	مدرس: دکتر بهزاد شهبازی	تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۲/۲۸
----------------	-----------------------------	-------------------------	-------------------------



هدف کلی: درباره فرایند بالا دستی در تولید دارو اطلاعات لازم را کسب کنند.

اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تگرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
فرایند بالا دستی در تولید دارو را یاد بگیرند.	شناختی	فرایند بالا دستی در تولید دارو بیوتکنولوژی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳-بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۲	۰.۷۵

شماره جلسه: ۱۵

عنوان درس: فرایند پایین دستی

مدرس: دکتر بهزاد شهبازی

تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۱/۲۰

هدف کلی: درباره فرایند پایین دستی در تولید دارو اطلاعات لازم را کسب کنند.

اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تگرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
مفاهیم اولیه فرایند پایین دستی را بیاموزند. انواع فرایند پایین دستی در تولید دارو نوترکیب.	شناختی	فرایند پایین دستی انواع فرایند پایین دستی در تولید دارو نوترکیب	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition.	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۲	۰.۷۵



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

			۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

شماره جلسه: ۱۶		عنوان درس: فرایند پایین دستی		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۱/۲۰	
هدف کلی: درباره فرایند پایین دستی در تولید دارو اطلاعات لازم را کسب کنند.							
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجوی)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی (تعداد سوال (از ۲۰) نمره)
مفاهیم اولیه فرایند پایین دستی را بیاموزند. انواع فرایند پایین دستی در تولید دارو نو ترکیب	شناختی	فرایند پایین دستی لنوع فرایند پایین دستی در تولید دارو نو ترکیب	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم

شماره جلسه: ۱۷		عنوان درس: بیوانفورماتیکس، ژنومیکس و پروتئومیکس		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۱/۲۷	
هدف کلی: درباره بیوانفورماتیکس، ژنومیکس و پروتئومیکس اطلاعات لازم را کسب کنند.							



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
کلیات بیوانفورماتیکس، ژنومیکس و پروتئومیکس را بیاموزند. کاربرد بیوانفورماتیکس، ژنومیکس و پروتئومیکس در تولید دارو نو ترکیب مختلف را بیاموزند.	شناختی	کلیات بیوانفورماتیکس، ژنومیکس و پروتئومیکس	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۲	۱

شماره جلسه: ۱۸		عنوان درس: درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۱/۲۷			
هدف کلی: درباره درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
کلیات درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی را بیاموزند.	شناختی	کلیات درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition.	حضور موثر در کلاس،	۳	۰.۷۵



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

		پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ. -			نوکلئیک و ژن درمانی: مفاهیم		کاربرد درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی را بیاموزند.
--	--	-------------------------------------	---	--	--	-----------------------------	--	---

تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۲/۳			مدرس: دکتر بهزاد شهبازی			عنوان درس: درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی: راهکارها		شماره جلسه: ۱۹	
هدف کلی: درباره درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تکثرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجوی)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال (از ۲۰)	نمره
کلیات درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی را بیاموزند.	شناختی	کلیات درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت و ویدیو پروژکتور	Finkel Richard. Clark, Michelle., ۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts	حضور موثر در کلاس،	۲	۰.۷۵



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

		پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ. -				نوکلئیک و ژن درمانی: راهکارها	راهکارهای برای درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی را بیاموزند.
--	--	-------------------------------------	---	--	--	--	-------------------------------	---

شماره جلسه: ۲۰			عنوان درس: حامل های ویروسی			مدرس: دکتر بهزاد شهبازی			تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۲/۳		
هدف کلی: درباره درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی اطلاعات لازم را کسب کنند.											
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجوی)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)		



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

۱	۱	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ. -	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	تدریس مشارکتی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	حامل های ویروسی برای ژن درمانی	شناختی	کلیات حامل های ویروسی برای ژن درمانی را بیاموزند. انواع حامل های ویروسی را بیاموزند.
---	---	---	---	--------------------------------	---------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------	--

شماره جلسه: ۲۱		عنوان درس: حامل های غیر ویروسی		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۲/۱۰			
هدف کلی: درباره درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تکثری /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال (از ۲۰)	نمره
کلیات حامل های غیر ویروسی برای ژن درمانی را بیاموزند. انواع حامل های غیر ویروسی را بیاموزند.	شناختی	حامل های غیر ویروسی برای ژن درمانی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ. -	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱	۱/۲۵



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

شماره جلسه: ۲۲		عنوان درس: نانو بیوتکنولوژی		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۲/۱۰			
هدف کلی: درباره درمانهای مبتنی بر اسیدهای نوکلئیک و ژن درمانی اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تگرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
کلیات نانویوتکنولوژی را بیاموزند. کاربرد نانویوتکنولوژی در داروسازی را بیاموزند.	شناختی	نانویوتکنولوژی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	<p>۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition.</p> <p>۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition.</p> <p>۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.</p>	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱	۱

شماره جلسه: ۲۳		عنوان درس: سلول های درمانی		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۲/۱۷			
هدف کلی: درباره سلول درمانی اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تگرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
کلیات سلول های درمانی را بیاموزند. کاربرد سلول درمانی در داروسازی را بیاموزند.	شناختی	سلول درمانی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	<p>۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition.</p> <p>۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition.</p>	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان	۱	۰/۵



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

		پایان ترم	۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.					
--	--	-----------	---	--	--	--	--	--

شماره جلسه: ۲۴		عنوان درس: مهندسی بافت		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۲/۱۷	
هدف کلی: درباره مهندسی بافت اطلاعات لازم را کسب کنند.							
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تکثرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی
کلیات مهندسی بافت را بیاموزند. کاربرد مهندسی بافت در داروسازی را بیاموزند.	شناختی	مهندسی بافت	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپونت و ویدئو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش
دانشکده داروسازی
طرح درس (Lesson Plan)

شماره جلسه: ۲۴		عنوان درس: اخلاق زیستی		مدرس: دکتر بهزاد شهبازی		تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۲/۲۴			
هدف کلی: درباره اخلاق زیستی اطلاعات لازم را کسب کنند.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تکثرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
کلیات اخلاق زیستی را بیاموزند.	شناختی	اخلاق زیستی	سخنرانی و تدریس توسط استاد	تدریس مشارکتی	پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۱- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications. Walsh G. wiley black well. The latest edition. ۲. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Glick BR and Pasternak JJ. The latest edition. ۳- بیوتکنولوژی صنعتی. دکتر سید عباس شجاع الساداتی. دانشگاه تربیت مدرس. آخرین چاپ.	حضور موثر در کلاس، پرسش و پاسخ شفاهی، امتحان پایان ترم	۱	۰/۵