

دانشگاه شهید چمران اهواز
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
طرح درس ویژه درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

نام و نام خانوادگی استاد: محمد شفیعی	مرتبه علمی: استادیار	آدرس ایمیل: m.shafiei@scu.ac.ir
دانشکده: علوم	گروه: زیست شناسی	نیمسال تحصیلی: اول ۹۸-۹۹
دوره تحصیلی: کارشناسی ارشد	نام درس: بیوشیمی سلول	تعداد واحد: ۲
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: از دروس اصلی و مورد نیاز دوره		
<p>هدف کلی:</p> <p>یادگیری مسیرهای بیوشیمیایی و ارتباطات درون سلول</p>		
<p>اهداف یادگیری:</p> <p>یادگیری ارتباطات بین پروتئینها یادگیری ارتباط بین پروتئین و DNA یادگیری نحوه تنظیم بیان ژن توسط سیگنالهای خارج سلولی یادگیری نحوه تغییر متابولیسم سلول توسط سیگنالهای خارج سلولی</p>		

رفتار ورودی:

گذراندن دروس بیوشیمی ساختار، بیوشیمی متابولیسم و زیست‌شناسی سلولی و مولکولی در دوره کارشناسی

مواد و امکانات آموزشی:

کامپیوتر متصل به اینترنت

ویدئو پروژکتور

تخته وایت برد و ماژیک

روش تدریس:

سخنرانی به همراه تعاملی مانند یادگیری مشارکتی و پرسش و پاسخ

وظایف دانشجوی:

خواندن منابع تدریس

خواندن مقالات جدید مرتبط با درس و ارائه گزارش

شیوه آزمون و ارزیابی:

آزمون پایانی در انتهای ترم از موارد تدریس شده و منابع مشخص شده

منابع درس:

کتاب سلولی و مولکولی لودیش

کتاب اصول بیوشیمی لنینجر

کتاب بیوشیمی بالینی هارپر

همکاران ارجمند می‌توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش‌ها و فنون تدریس و به‌ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)، ۲ جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۹۰.

هفته یکم
(۹۸/۶/۲۹ تا ۹۸/۶/۲۳)

مقدمه ای بر بیوشیمی سلول و یادآوری مطالب تدریس شده در دوره کارشناسی که برای شروع درس مورد نیاز هستند

هفته دوم
(۹۸/۶/۳۰ تا ۹۸/۷/۵)

معرفی سیگنالهای خارج سلول
تدریس ارتباطات بین سلولی
معرفی اصول کلی سیگنالینگ درون سلولی
معرفی ارتباطات درون سلولی و محتوای ژنتیکی سلول

هفته سوم
(۹۸۷/۶ تا ۹۸۷/۱۲)

تدریس انواع فاکتورهای رشد و هورمونها
تدریس انواع سیستمهای هورمونی
تدریس سیستم اندوکرین
تدریس ارتباط سیستم اعصاب مرکزی با سیستم اندوکرین

هفته چهارم
(۹۸۷/۱۹ تا ۹۸۷/۱۳)

تدریس انواع رستورهای هورمونی
تدریس نحوه ارتباط مولکولی هورمون (سیگنال) و رستور
تدریس اختصاصیت سلول به هورمون
تدریس اختصاصیت اجرایی سلول
فاکتورهای تنظیم کننده سیگنالینگ سولی
تدریس افینیتی سلول به سیگنال

هفته پنجم

(۹۸۷/۲۶ تا ۹۸۷/۲۰)

تدریس خصوصیات رستورهای درون سلولی
تدریس دومینهای رستورهای درون سلولی و عملکرد هر کدام
معرفی اجزای عمومی مشترک در سیگنالینگهای مختلف سلولی
تدریس مکانیسمهای اصلی سیگنالینگ سلولی

هفته ششم

(۹۸/۸/۳ تا ۹۸/۷/۲۷)

تدریس کامل سیگنالینگ وابسته به رسپتورهایی که کانالهای دریچه دار یونی هستند
تدریس مثالهای سیگنالینگ وابسته به کانالهای دریچه دار یونی
تدریس سیگنالینگ وابسته به رسپتور **GABA** و کانالهای دریچه دار آن
تدریس سیگنالینگ وابسته به رسپتور استیل کولین و کانالهای دریچه دار سدیم

هفته هفتم
(۹۸/۶/۱۰ تا ۹۸/۸/۴)

تدریس کامل سیگنالینگ رسپتورهای وابسته به **G** پروتئین
تدریس مولکولی رسپتورهای سرپتینی
تدریس مولکولی رسپتورهای آدرنژیک
تدریس مولکولی انواع **G** پروتئینها
تدریس **G** پروتئینهای تریمر و نحوه عملکرد مولکولی آنها
تدریس انواع **G** پروتئینهای تریمر
تدریس سیگنالینگ رسپتور وابسته به **Gα**

هفته هشتم
(۹۸/۸/۱۷ تا ۹۸/۸/۱۱)

تدریس نحوه انواع پروتئین کینازها و فسفاتازها در سیگنالینگ سلولی

تدریس پروتئین اجرایی در مسیر سیگنالینگ $G\alpha$

تدریس نحوه عملکرد پروتئین کیناز A

تدریس سیگنالینگ وابسته به مسیر CREB

تدریس انواع کنترل منفی سیگنالینگ وابسته به $G\alpha$

هفته نهم

(۹۸/۸/۱۸ تا ۹۸/۸/۲۴)

تدریس ارتباطات دوطرفه بین مسیر سیگنالینگ **Ga** و مسیر سیگنالینگ وابسته به رستورهای تیروزین کیناز
تدریس مسیر مولکولی سیگنالینگ رستور وابسته به **Gq**
تدریس نحوه عملکرد مولکولی فسفولیپاز **C**
تدریس انواع رستورهای کلسیم
تدریس اثرات سلولی کلسیم و پروتئینهای متصل شونده به آن

هفته دهم
(۹۸/۹/۱ تا ۹۸/۸/۲۵)

تدریس عملکرد پروتئین کیناز C
تدریس کنترل منفی سیگنالینگ Gq
تدریس سیگنالینگ وابسته به $G\beta\gamma$
تدریس سیگنالینگ وابسته به Gt
تدریس سیگنالینگ سلول بینایی
تدریس نحوه عملکرد پروتئین اجرایی cGMP phosphodiesterase
تدریس کنترل منفی سیگنالینگ وابسته به Gt

هفته یازدهم
(۹۸/۹/۸ تا ۹۸/۹/۲)

تدریس سیگنالینگ رسپتورهای تیروزین کینازی
تدریس مولکولی انواع رسپتورهای تیروزین کینازی
تدریس نحوه فعال شدن رسپتورهای تیروزین کینازی
تدریس انواع دومینهای پروتئینی نظیر دومین SH2 و نحوه عملکرد آنها
تدریس سیگنالینگ مسیر ras و MAP kinase
تدریس مسیرهای متناظر ras در موجودات مختلف

هفته دوازدهم
(۹۸/۹/۱۵ تا ۹۸/۹/۹)

تدریس کنترل منفی مسیر ras
تدریس مسیر سیگنالینگ PI3 kinase
تدریس کنترل منفی PIP3 و معرفی PTEN
تدریس مسیر سیگنالینگ رسپتورهای گوانیلین سیکلاز

هفته سیزدهم
(۹۸/۹/۲۲ تا ۹۸/۹/۱۶)

تدریس مسیر سیگنالینگ رسپتورهای سرین کینازی
معرفی فاکتور $TGF\beta$ در موجودات مختلف
معرفی انواع فاکتورهای رونویسی Smad و عملکرد هر کدام

هفته چهاردهم
(۹۸/۹/۲۹ تا ۹۸/۹/۲۳)

تدریس فدییک منفی در مسیر $TGF\beta/Smad$
تدریس مسیر سیگنالینگ رسیپورهای سیٹوکاین
تدریس مسیر سیگنالینگ $JAK/STAT$
تدریس کنترل منفی مسیر سیگنالینگ $JAK/STAT$
تدریس مسیر سیگنالینگ Wnt
تدریس کمپلکس APC و نحوه عملکرد آن در متابولیسم سلولی

هفته پانزدهم
(۹۸/۹/۳۰ تا ۹۸/۱۰/۶)

تدریس مسیر سیگنالینگ hedgehog

تدریس نحوه پروسه شدن مولکول hedgehog

تدریس عملکرد کمپلکس Fu

تدریس سیگنالینگ NFκB

تدریس عملکرد toll like reseptor ها در سیستم ایمنی

تدریس مسیر سیگنالینگ Notch/Delta

معرفی انواع ماتریکس متالوپروتئینازها

نقش مسیر سیگنالینگ Notch/Delta در تکامل جنین و اندام زایی

هفته شانزدهم
(۹۸/۱۰/۱۳ تا ۹۸/۱۰/۷)

مروری بر منابع جدید در بیوشیمی سلولی
مقاله خوانی در زمینه مطالب جدید تدریس شده