

طرح دوره و چک لیست خود ارزیابی دروس نظری و آزمایشگاهی (عملی)



نام درس: شیمی پتیدها و پروتئین ها
کد درس: ۵۵۲۱
مقطع و رشته: دانشجویان دکتری تخصصی زیست مواد دارویی
ترم تحصیلی: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶
تعداد واحد: کل: ۲ واحد شامل نظری: ۲ واحد نظری - عملی: ۰
مدرس / مدرسین درس (سهم هریک به واحد): دکتر حسین درخشان خواه * ۰/۶۷، دکتر ژیلایزیدی ۰/۶۷، دکتر علیرضا لطف آبادی ۰/۶۷
زمان ارائه درس: نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶، ساعت: یکشنبه ساعت ۱۰-۱۲
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: بدون محدودیت
پیش نیازها: ندارد
هم نیازها: ندارد
محل آموزش: دانشکده داروسازی

محتوای آموزشی بر اساس سر فصل دروس



- اهداف کلی دوره: هدف از ارائه این درس آشنایی با مفاهیم و مبانی پیشرفته شیمی پروتئین ها و آنالیز پروتئین ها و همچنین روش های تعیین ساختار پروتئین ها می باشد.
- اهداف کلی جلسات :
 - مقدمه ای بر ساختار شیمیایی پروتئین ها و ساختار اول پروتئین ها
 - نحوه ایجاد ساختار اول پروتئین ها و تغییرات پس از ترجمه
 - ساختار دوم پروتئین ها و انواع آن
 - ساختار سوم و چهارم پروتئین ها
 - روش های آنالیز ساختار پتیدها و پروتئین ها (طیف سنجی ماورای بنفش)
 - روش های آنالیز ساختار پتیدها و پروتئین ها (فلورسانس)

- ✚ روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (طیف سنجی دورنگ نمایی حلقوی)
- ✚ روش های جداسازی پپتیدها و پروتئین ها (الکتروفورز تک بعدی و دو بعدی)
- ✚ روش های جداسازی پپتیدها و پروتئین ها (مقدمه ای بر کروماتوگرافی و انواع آن)
- ✚ روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (آی آر)
- ✚ تعیین توالی پروتئین ها
- ✚ پروتئومیکس ۱
- ✚ پروتئومیکس ۲
- ✚ برهمکنش پروتئین- پروتئین
- ✚ مبانی مدل سازی پروتئین ها و کاربرد آن در داروسازی

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: مقدمه ای بر ساختار شیمیایی پروتئین ها و ساختار اول پروتئین ها

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو باید قادر باشد:

- ۱-۱ تفاوت ساختار شیمیایی پروتئین با سایر ماکرومولکول ها را تشخیص دهد.
- ۱-۲ نحوه تفاوت در ساختارهای اول پروتئین ها را دریابد.

جلسه دوم

هدف کلی: نحوه ایجاد ساختار اول پروتئین ها و تغییرات پس از ترجمه

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

- ۲-۱ بداند چگونه ساختار اول پروتئین ها از روی دی ان آ ایجاد می گردد.
- ۲-۲ تغییرات پس از ترجمه چگونه بوجود می آیند.

جلسه سوم

هدف کلی: ساختار دوم پروتئین ها و انواع آن

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

- ۳-۱ ساختار آلفا و بتا و ترن را بشناسد.
- ۳-۲ محدودیت های ایجاد انواع ساختار دوم را درک کند.
- ۳-۲ عوامل پایدار کننده ساختار دوم را فرا گیرد.

جلسه چهارم

هدف کلی: ساختار سوم و چهارم پروتئین ها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۴-۱- تفاوت ساختارهای اول، دوم، سوم و چهارم را بشناسد.

۴-۲- تفاوت عوامل پایدار کننده هر کدام از انواع ساختارهای پروتئینی را درک کند.

جلسه پنجم

هدف کلی: روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (طیف سنجی ماورای بنفش)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۵-۱- عواملی که حداکثر جذب را در ساختار پروتئین ها دارند، بشناسد.

۵-۲- کاربرد طیف سنجی ماورای بنفش در مطالعات پروتئینی یاد بگیرد.

جلسه ششم

هدف کلی: روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (فلورسانس)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۶-۱- چگونگی تحت تاثیر قرار گرفتن نشر پروتئین ها توسط عوامل محیطی را شرح دهد.

۶-۲- مفهوم خاموشی نشر در پروتئین ها را توصیف کند.

۶-۳- کاربرد روش فلورسانس را در مطالعات ساختار پروتئینی بداند.

جلسه هفتم

هدف کلی: روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (طیف سنجی دورنگ نمایی حلقوی و آی آر)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۷-۱- کاربرد طیف سنجی دورنگ نمایی حلقوی در مطالعات ساختار پروتئینی را شرح دهد.

جلسه هشتم

هدف کلی: روش های جداسازی پپتیدها و پروتئین ها (الکتروفورز تک بعدی و دو بعدی)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۸-۱- چگونگی استفاده از الکتروفورز تک بعدی در جداسازی پروتئین ها را شرح دهد.

۸-۲- تفاوت الکتروفورز تک بعدی و دو بعدی را شرح دهد.

جلسه نهم

هدف کلی: روش های جداسازی پپتیدها و پروتئین ها (مقدمه ای بر کروماتوگرافی و انواع آن)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۹-۱- مبانی روش جداسازی کروماتوگرافی را بداند و انواع آن را با هم مقایسه کند.

جلسه دهم

هدف کلی: روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (آی آر)

اهداف ویژه:

۱۰-۱- کاربرد طیف سنجی آی آر در مطالعات ساختار پروتئینی را شرح دهد.

جلسه یازدهم

هدف کلی: تعیین توالی پروتئین ها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۱۱-۱- نقش تفاوت توالی در نوع ساختار پروتئین ها را شرح دهد.

۱۱-۲- روش های تعیین توالی پروتئین ها را بشناسد.

جلسه دوازدهم

هدف کلی: پروتئومیکس ۱

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۱۲-۱- مفهوم پروتئومیکس را شرح دهد.

۱۲-۲- مزایای دانستن پروتئومیکس افراد مختلف در درمان را بداند.

جلسه سیزدهم

هدف کلی: پروتئومیکس ۲

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۱۳-۱- روش های مورد استفاده در پروتئومیکس را توصیف کند.

۱۳-۲- پارامترهای موثر در تنوع پروتئومیکس را شرح دهد.

جلسه چهاردهم

هدف کلی: برهمکنش پروتئین- پروتئین

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۱۴-۱- انواع برهمکنش پروتئین- پروتئین را توصیف کند.

۱۴-۲- تکنیک های مورد نیاز در مطالعه برهمکنش پروتئین- پروتئین را بشناسد.

۱۴-۳- ضرورت مطالعه برهمکنش پروتئین- پروتئین را شرح دهد.

جلسه پانزدهم

هدف کلی: مبانی مدل سازی پروتئین ها و کاربرد آن در داروسازی

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو باید قادر باشد:

۱۵-۱- مبانی مدل سازی پروتئین ها را بشناسد.

۱۵-۲- نقش مدل سازی در روش های نوین دارورسانی و طراحی دارو را شرح دهد.

روش های تدریس:

■ سخنرانی (Lecture) ■ پانل بحث و گفت و گو (Panel Discussion)

□ آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL) □ آموزش مبتنی بر تیم (TBL)

■ ارائه سمینار توسط دانشجو □ کار در پراتیک و مرکز مهارتها

□ آموزش بر روی مولاژ □ گردش علمی (Field Trip)

□ ایفای نقش (Role Play) □ شبیه سازی (Simulation)

□ سایر موارد:

رسانه های کمک آموزشی:

☒ اسلاید (پاورپوینت) ☒ فیلم آموزشی ☐ پوستر ☐ مدل ☐ نمونه بیمار ☐ نرم افزار
☐ پمفلت ☐ جزوه ☐ سایر

✚ نحوه ارزشیابی دوره و تعیین نمره نهایی:

☐ OSCE ☐ کوییز ☒ امتحان کتبی پایان دوره/ترم ☐ امتحان کتبی/ شفاهی میان دوره/ترم
☐ پروژه ☐ تحقیق ☒ سمینار ☒ مشارکت در کلاس/حضور و فعالیت
☐ آزمون‌های استدلالی (سناریو، پازل، ویژگی‌های کلیدی) ☐ سایر موارد:

روش ارزشیابی	انواع ارزشیابی	درصد از نمره نهایی کل	توضیحات
۱	تکوینی	۷۰٪	آزمون تشریحی
۲	تراکمی	۳۰٪	ارائه سمینار و حضور فعال در کلاس

✚ منابع و مراجع آموزشی

✚ منابع اصلی:

- ✚ Protein Purification: Principles, High-Resolution Methods, and Applications. Janson JC, Rydén L WILEY-VCH, The latest edition.
- ✚ Proteins and Proteomics: A LABORATORY MANUAL. Simpson RJ, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, The latest edition.
- ✚ Proteins Structure and function. John DW, 2005, John Wiley and sons.
- ✚ Biological Mass Spectrometry, 2005, METHODS IN ENZYMOLOGY, VOL.402, Elsevier.
- ✚ DISCOVERING GENOMICS, PROTEOMICS, AND BIOINFORMATICS, A. Malcolm Campbell and Laurie J. Heyer, 2003 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

✚ منابع فرعی و مکمل:

✚ پایگاه‌های اطلاعاتی و آنلاین:

✚ قوانین و مقررات دوره

✚ حضور و غیاب: حضور منظم و دقیق در کلاس
 ✚ تحویل به موقع تکالیف:

سیاست تقلب و plagiarism:

رعایت اخلاق حرفه‌ای:

رعایت پوشش حرفه‌ای:

نحوه ارتباط با استاد:

مشارکت در دوره: شرکت در فعالیت‌های داخل کلاسی و بحث گروهی

سایر: رجوع به منابع معرفی شده

جدول زمانبندی درس شیمی پتیدها و پروتئین ها
روز و ساعت جلسه: یکشنبه ساعت ۱۲-۱۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۵/۰۷/۰۵	مقدمه ای بر ساختار شیمیایی پروتئین ها و ساختار اول پروتئین ها	دکتر ایزدی
۲	۱۴۰۵/۰۷/۱۲	نحوه ایجاد ساختار اول پروتئین ها و تغییرات پس از ترجمه	دکتر ایزدی
۳	۱۴۰۵/۰۷/۱۹	ساختار دوم پروتئین ها و انواع آن	دکتر ایزدی
۴	۱۴۰۵/۰۷/۲۶	ساختار سوم و چهارم پروتئین ها	دکتر ایزدی
۵	۱۴۰۵/۰۸/۰۳	روش های آنالیز ساختار پتیدها و پروتئین ها (طیف سنجی ماورای بنفش)	دکتر درخشان خواه
۶	۱۴۰۵/۰۸/۱۰	روش های آنالیز ساختار پتیدها و پروتئین ها (فلورسانس)	دکتر درخشان خواه
۷	۱۴۰۵/۰۸/۱۷	روش های آنالیز ساختار پتیدها و پروتئین ها (طیف سنجی دورنگ نمایی حلقوی)	دکتر درخشان خواه
۸	۱۴۰۵/۰۸/۲۴	روش های جداسازی پتیدها و پروتئین ها (الکتروفورز تک بعدی و دو بعدی)	دکتر لطف آبادی
۹	۱۴۰۵/۰۹/۰۱	روش های جداسازی پتیدها و پروتئین ها (مقدمه ای بر کروماتوگرافی و انواع آن)	دکتر درخشان خواه
۱۰	۱۴۰۵/۰۹/۰۸	روش های آنالیز ساختار پتیدها و پروتئین ها (ای آر)	دکتر لطف آبادی
۱۱	۱۴۰۵/۰۹/۱۵	تعیین توالی پروتئین ها	دکتر لطف آبادی
۱۲	۱۴۰۵/۰۹/۲۲	پروتئومیکس ۱	دکتر لطف آبادی
۱۳	۱۴۰۵/۰۹/۲۹	پروتئومیکس ۲	دکتر لطف آبادی
۱۴	۱۴۰۵/۱۰/۰۶	برهمکنش پروتئین- پروتئین	دکتر درخشان خواه
۱۵	۱۴۰۵/۱۰/۱۳	مبانی مدل سازی پروتئین ها و کاربرد آن در داروسازی	دکتر ایزدی

جدول بلوپرینت آزمون: شیمی پپتیدها و پروتئین ها نیمسال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶
دانشکده: داروسازی گروه آموزشی: زیست مواد دارویی

ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
				حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	مقدمه ای بر ساختار شیمیایی پروتئین ها و ساختار اول پروتئین ها	۲	۱	۱	-	-
۲	نحوه ایجاد ساختار اول پروتئین ها و تغییرات پس از ترجمه	۲	۱	۱	-	-
۳	ساختار دوم پروتئین ها و انواع آن	۲	۱	۱	-	-
۴	ساختار سوم و چهارم پروتئین ها	۲	۱	۱	-	-
۵	روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (طیف سنجی ماورای بنفش)	۲	۱	-	۱	-
۶	روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (فلورسانس)	۲	۱	-	۱	-
۷	روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (طیف سنجی دورنگ نمایی حلقوی)	۲	۱	-	۱	-
۸	روش های جداسازی پپتیدها و پروتئین ها (الکتروفورز تک بعدی و دو بعدی)	۲	۱	-	۱	-
۹	روش های جداسازی پپتیدها و پروتئین ها (مقدمه ای بر کروماتوگرافی و انواع آن)	۲	۱	-	۱	-
۱۰	روش های آنالیز ساختار پپتیدها و پروتئین ها (آی آر)	۲	۱	-	۱	-
۱۱	تعیین توالی پروتئین ها	۲	۱	-	۱	-
۱۲	پروتئومیکس ۱	۲	۱	۱	-	-
۱۳	پروتئومیکس ۲	۲	۱	۱	-	-
۱۴	برهمکنش پروتئین - پروتئین	۲	۱	۱	-	-
۱۵	مبانی مدل سازی پروتئین ها و کاربرد آن در داروسازی	۲	۱	-	-	۱

چک لیست ارزیابی طرح دوره دروس نظری و آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

نام و نام خانوادگی استاد/اساتید(سهم به واحد):

دکتر علیرضا لطف آبادی ۰/۶۷، دکتر ژیلایزدی ۰/۶۷، دکتر حسین درخشان خواه ۰/۶۷

نام دانشکده: داروسازی عنوان درس: شیمی پتیدها و پروتئین ها

مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دانشجویان ترم دوم دکتری تخصصی زیست مواد دارویی

نیمسال و سال تحصیلی کنونی: نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶

نام ارزیاب / ارزیابان: علیرضا لطف آبادی

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	حد نصاب نمره	توضیحات
۱	مشخص بودن عنوان کلی درس، کد درس	۰/۵	۰/۵	
۲	مشخص بودن مخاطبان	۰/۵	۰/۵	
۳	مشخص بودن تعداد یا سهم استاد/ اساتید از واحد	۰/۵	۰/۵	
۴	مشخص بودن زمان ارائه درس (روز، ساعت، نیمسال تحصیلی)	۰/۵	۰/۵	
۵	مشخص بودن دروس پیش نیاز و هم نیاز	۰/۵	۰/۵	
۶	مشخص بودن هدف کلی دوره	۱	۱	
۷	مشخص بودن اهداف کلی جلسات (هر جلسه یک هدف)	۱.۵	۱.۵	
۸	مشخص بودن اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه	۲	۲	
۹	رعایت تعداد جلسات با توجه به میزان واحد درسی	۲	۲	
۱۰	مشخص بودن منابع مورد استفاده بر اساس کوریکولوم مصوب	۱	۱	
۱۱	مشخص بودن روش تدریس	۱	۱	
۱۲	مشخص بودن وسایل آموزشی	۱	۱	
۱۳	مشخص بودن شیوه ارزشیابی دانشجویان	۱	۱	
۱۴	مشخص بودن زمان آزمون پایان دوره	۱	۱	
۱۵	مشخص بودن مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجو	۰/۵	۰/۵	
۱۶	ضمیمه بودن جدول زمانبندی تکمیل شده درس	۲	۲	
۱۷	وجود جدول بودجه بندی دروس (blue print)	۱.۵	۱.۵	
۱۸	پوشش دادن بایدهای یادگیری (Must learn) در طرح دوره	۲	۲	
	نمره نهایی	۲۰	۲۰	

پیشنهادهای:

نام و امضای مدرس: دکتر حسین درخشان خواه، دکتر علیرضا لطف آبادی، دکتر ژیلایزدی

نام و امضای مدیر گروه: دکتر علیرضا لطف آبادی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده: خانم دکتر لیدا شجاعی

تاریخ تحویل: ۱۴۰۵/۰۷/۰۸ تاریخ ارسال: