



## هوالحکیم

دانشکده مجازی و قطب علمی آموزش الکترونیکی پیشرفته در علوم پزشکی  
معاونت آموزشیدانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

### طرح دوره « تکنیکهای پیشرفته علوم تشریحی »

جدول شماره ۱: اطلاعات کلی درس

اطلاعات درس		
تعداد واحد: ۲ (۰/۵ واحد نظری + ۱/۵ واحد عملی)	نام درس: تکنیکهای پیشرفته علوم تشریحی	
پیش نیاز درس: ندارد	گروه هدف: دانشجویان کارشناسی ارشد علوم تشریحی	
شماره درس: 14001	گروه آموزشی ارائه دهنده درس: علوم تشریحی و بیوشیمی	
اطلاعات استاد مسئول درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی	مرتبه علمی: استاد	نام و نام خانوادگی: طاهره طلائی
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه علوم تشریحی</li> <li>ایمیل: <a href="mailto:talaeit@sums.ac.ir">talaeit@sums.ac.ir</a></li> <li>تلفن محل کار: 07132304372. داخلی ۴۲۹۳</li> <li>ساعات دسترسی به استاد: شنبه ها ۱-۳</li> </ul>		

اطلاعات استاد همکار درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی	مرتبه علمی: استادیار	نام و نام خانوادگی: سعید کربلایی دوست
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه علوم تشریحی</li> <li>ایمیل: <a href="mailto:karbalas@sums.ac.ir">karbalas@sums.ac.ir</a></li> <li>تلفن محل کار: 07132304372. داخلی ۴۲۸۵</li> <li>ساعات دسترسی به استاد:</li> </ul>		

اطلاعات استاد همکار درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی	مرتبه علمی: استاد	نام و نام خانوادگی: دکتر فرزانه دهقانی
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه علوم تشریحی</li> <li>ایمیل: <a href="mailto:karbalas@sums.ac.ir">karbalas@sums.ac.ir</a></li> <li>تلفن محل کار: 07132304372. داخلی ۴۲۸۸</li> <li>ساعات دسترسی به استاد:</li> </ul>		

اطلاعات استاد همکار درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی	مرتبه علمی: استاد	نام و نام خانوادگی: دکتر سید فخرالدین مصباح

**اطلاعات تماس:**

- نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه علوم تشریحی
- ایمیل: [mesbahf@sums.ac.ir](mailto:mesbahf@sums.ac.ir)
- تلفن محل کار: 07132304372. داخلی ۴۲۸۶
- ساعات دسترسی به استاد.

**اطلاعات استاد همکار درس**

نام و نام خانوادگی: دکتر محمد رضا نام اور | مرتبه علمی: دانشیار | گروه آموزشی: علوم تشریحی

**اطلاعات تماس:**

- نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه علوم تشریحی
- ایمیل: [namavarm@sums.ac.ir](mailto:namavarm@sums.ac.ir)
- تلفن محل کار: 07132304372. داخلی ۴۲۸۶
- ساعات دسترسی به استاد.

**اطلاعات استاد همکار درس**

نام و نام خانوادگی: دکتر نقیب الحسینی | مرتبه علمی: استاد | گروه آموزشی: بیوشیمی

**اطلاعات تماس:**

- نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه بیوشیمی
- ایمیل: [fakhraddin.naghibalhossaini@mail.mcgill.ca](mailto:fakhraddin.naghibalhossaini@mail.mcgill.ca)
- تلفن محل کار: 07132304372. داخلی ۴۴۸۴
- ساعات دسترسی به استاد.

**جدول شماره ۲: معرفی درس****معرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)**

بخشی از فعالیتهای کارشناسان ارشد علوم تشریحی، انجام فعالیتهای پژوهشی به صورت مستقل و یا در کنار استاد دیگر و تهیه مواد آموزشی جهت دروس عملی است. جهت این هدف، دانشجویان باید با برخی تکنیکهای اصلی که در پژوهشهای علوم تشریحی مورد استفاده قرار می گیرد آشنا شوند. از این جهت این درس به دانشجویان کمک می کند که به اصول تیوری برخی تکنیکهای آشنا شده و در بخش عملی به یادگیری چگونگی انجام آن بپردازند.

**اهداف درس**

هدف کلی: آشنایی با تکنیکهای مورد نیاز در پژوهش علوم تشریحی

**اهداف اختصاصی****اهداف شناختی**

۱. نحوه ساخت محلولهای ساده، مولاریته، درصد و محلول حاوی چند ماده را بیان کند و تفاوت آنها را بیان نماید
۲. مکانیسم رنگ امیزی های PAS، السین بلو و فولگن را بیان نماید.
۳. مکانیسم روش ایمونوهیستوشیمی را بیان نماید و در صورت مشاهده نمونه رنگ شده با این روش، انرا تحلیل کند.
۴. نحوه شمارش سلول در نمونه بافتی را بیان کند

- ۵) نحوه محاسبه حجم در نمونه های بافتی را بیان کند.
- ۶) اساس میکروسکوپ الکترونی و روس انجام آن را بیان کند و مشکلاتی را که در حین کار ممکن است پیش آید پیش بینی کند.
- ۷) اصول کار با میکروتوم انجمادی و نحوه تهیه مقاطع انجمادی را بیان کند.
- ۸) اصول RT-PCR، PC و real time RT-PCR را بیان کند و تفاوت آنها را بگوید.
- اهداف مهارتی
- ۹) اسلاید های بافتی را به روشهای ایمونوهیستوشیمی، و هیستوشیمی رنگ کند
- ۱۰) محلولهای مختلف (درصد حجمی و وزنی، مولار و ..) را در آزمایشگاه با استفاده از مواد مختلف بسازد
- ۱۱) در یک نمونه بافتی تعداد سلولها و حجم آنرا تعیین نماید
- ۱۲) یک برش میکروسکوپ الکترونی تهیه کند
- ۱۳) از یک نمونه بافت DNA و RNA را استخراج کند و برای آن تست PCR و RT-PCR بگذارد.
- ۱۴) یک موضوع پژوهشی بیابد و برای آن روش کار مناسب با استفاده از اموخته های خود بنویسد
- اهداف نگرشی
- ۱۵) اخلاق پژوهشی و رویکرد علمی در انجام تحقیقات را در همه مراحل تحقیق رعایت نماید.
- ۱۶) اخلاق کار با حیوانات را در از مودنی های حیوانی رعایت نماید.
- ۱۷) اهمیت انجام کار گروهی در پژوهش را شرح داده و بتواند در یک کار گروهی همه افراد را قانع کند که وظیفه خود را به درستی انجام دهند.

### روش ارائه درس

#### راهبرد آموزشی

این درس به شیوه تدریس گروهی و با رویکرد آموزشی یادگیری ترکیبی Blended Learning ارائه می شود. در مباحث تئوری بخشی از کار به صورت مجازی و بارگذاری فیلمهای آموزشی و بخشی به صورت آموزش حضوری خواهد بود. در بخش عملی دانشجویان در آزمایشگاه حضور پیدا کرده و تکنیکها را انجام می دهند.

#### روش تدریس حضوری

برای بخش تیوری، سخنرانی با استفاده از powerpoint، و بحث و پرسش و پاسخ  
در بخش عملی، دانشجویان در حضور استاد و در ساعت تعیین شده تکنیکها را انجام می دهند .

#### روش تدریس الکترونیکی

بخشی از دروس تیوری با سیستم LMS با سخنرانی استاد و پرسش و پاسخ انجام خواهد شد و بخش دیگری به صورت بارگذاری در سیستم نوید انجام می شود.

### منابع آموزشی

منابع آموزشی اصلی

- histopathology techniques Bancroft .
- .

منابع آموزشی کمکی

- .
- .

### تجهیزات و امکانات آموزشی

- .انتی بادی ، سرم یز، اسلاید بافت شناسی، السین بلو، پریودیک اسید، فوشین بازی، PBS ، میکروسکوپ نوری
- . رزین، الترامیکروتوم، هود شیمیایی، بلندر
- . میکروتوم انجمادی، OCP
- . میکروتوم، tissue processor ، نرم افزار های استرنولوژی
- . دستگاه thermocycler

نوع ارزشیابی	شیوه ارزشیابی دانشجوی	نمره
ارزشیابی تکوینی (میان دوره)	• نحوه مشارکت در پرسش و پاسخ در کلاس	
	•	
	•	
ارزشیابی پایانی (پایان دوره)	• امتحان تئوری به صورت تشریحی	
	•	
جمع کل		

ارزشیابی برنامه: لطفا در انتهای ترم برای ارزشیابی ترمی به لینکی که با همین عنوان در سایت دانشکده قرار داده شده است مراجعه بفرمایید.

گروه هدف: دانشجویان دکتری یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی		سال ورودی: بهمن ۹۹	زمان ارائه درس: ۹۹-۲ (ترم دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹)				
روز	تاریخ	ساعت	عنوان جلسات	استاد	مکان	روش ارائه/ رسانه	
۱	سه شنبه	۱۴۰۰/۷/۶	۱۲-۱۰	ایمنو هیستوشیمی- ایمنوفلورسانس (تئوری)	دکتر طلایی	بخش اناتومی	بارگذاری فیلم در نوید و ارایه با کمک LMS
۲	سه شنبه	۱۴۰۰/۷/۱۳	۱۲-۱۰	تعطیل رسمی		بخش اناتومی	
۳	سه شنبه	۱۴۰۰/۷/۲۰	۱۲-۱۰	میکروسکوپ الکترونی (تئوری) ساعت ۸-۱۰	دکتر مصباح	بخش اناتومی	ارایه با کمک LMS
۴	سه شنبه	۱۴۰۰/۷/۲۷	۱۲-۱۰	استرئولوژی (تئوری)	استاد کربلایی دوست	بخش اناتومی	ارایه با کمک LMS
۵	سه شنبه	۱۴۰۰/۸/۴	۱۲-۱۰	استرئولوژی (تئوری)	دکتر دهقانی	بخش اناتومی	ارایه با کمک LMS
۶	سه شنبه	۱۴۰۰/۸/۱۱	۱۲-۱۰	PCR- RT-PCR (تئوری)	دکتر نقیب	بخش بیوشیمی	بارگذاری فیلم در نوید
۷	سه شنبه	۱۴۰۰/۸/۱۸	۱۲-۸	cryosection (عملی) ۴ ساعت با هماهنگی استاد	دکتر نام اور	ازمایشگاه تحقیقات	حضور
۸	سه شنبه	۱۴۰۰/۸/۲۵	۱۲-۸	مقدمات هیستوشیمی و محلول سازی (عملی) یک روز کامل با هماهنگی استاد	دکتر طلایی	ازمایشگاه تحقیقات	حضور
۹	سه شنبه	۱۴۰۰/۹/۲	۱۲-۸	هیستوشیمی کربوهیدراتها، اسید نوکلئیک (عملی) یک روز کامل با هماهنگی استاد	دکتر طلایی	ازمایشگاه تحقیقات	حضور
۱۰	سه شنبه	۱۴۰۰/۹/۹	۱۲-۸	یک روز کامل با هماهنگی استاد ایمنو هیستوشیمی (ازمایشگاه)	دکتر طلایی	ازمایشگاه تحقیقات	حضور
۱۱	سه شنبه	۱۴۰۰/۹/۱۶	۱۲-۸	استرئولوژی (عملی) یک روز کامل با هماهنگی استاد	دکتر دهقانی	ازمایشگاه تحقیقات	حضور
۱۲	سه شنبه	۱۴۰۰/۹/۲۳	۱۲-۸	میکروسکوپ الکترونی) یک روز کامل با هماهنگی استاد	استاد کربلایی دوست	ازمایشگاه تحقیقات	
۱۳	چهارشنبه	۱۴۰۰/۹/۳۰	۱۲-۸	میکروسکوپ الکترونی) یک روز کامل با هماهنگی استاد	دکتر مصباح	ازمایشگاه تحقیقات	
۱۴	چهارشنبه	۱۴۰۰/۱۰/۷	۱۲-۸	میکروسکوپ الکترونی) یک روز کامل با هماهنگی استاد	دکتر مصباح	ازمایشگاه تحقیقات	
۱۵	چهارشنبه	۱۴۰۰/۱۰/۱۴	۱۲-۸	PCR و RT-PCR (عملی) یک روز کامل با هماهنگی استاد	دکتر نقیب	بخش بیوشیمی	