



هو الحکیم

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

طرح دوره « مورفومتری و استریو لوژی »

جدول شماره ۱: اطلاعات کلی درس

اطلاعات درس		
تعداد واحد:	نام درس: مورفومتری و استریو لوژی	
پیش نیاز درس: بافت پیشرفته ۱ و ۲	گروه هدف: دانشجویان دکترای علوم تشریحی	
شماره درس: ۱۴۱۴۱۸۸	گروه آموزشی ارائه دهنده درس: علوم تشریحی	
اطلاعات استاد مسنول درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی	مرتبه علمی: استاد	نام و نام خانوادگی: فرزانه دهقانی
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> نشانی محل کار: شیراز، خیابان زند دانشکده پزشکی، گروه علوم تشریحی..... ایمیل: dehghanf@sums.ac.ir تلفن محل کار: ۰۷۱-۳۲۳۰۴۳۷۲- داخلی: ۴۲۸۲ ساعات دسترسی به استادشنبه ها ۳-۱ 		

اطلاعات استاد همکار درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی (آناتومی)	مرتبه علمی: دانشیار	نام و نام خانوادگی: محمدرضا نام آور
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز - گروه آناتومی ایمیل: namavarm@sums.ac.ir تلفن محل کار: 32304372 ساعات دسترسی به استاد ۸ تا ۱۵ 		

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"> نشانی محل کار: شیراز، خیابان کریمخان زند، دانشکده پزشکی، ساختمان ۳، طبقه هشتم ایمیل: karbalas@sums.ac.ir تلفن محل کار: ۳۲۳۰۴۳۷۲ 		



اطلاعات استاد همکار درس		
نام و نام خانوادگی:	مرتبه علمی:	گروه آموزشی:
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> نشانی محل کار: شیراز، ایمیل: تلفن محل کار: داخلی ساعات دسترسی به استاد: 		

اطلاعات استاد همکار درس		
نام و نام خانوادگی:	مرتبه علمی:	گروه آموزشی: یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> نشانی محل کار: شیراز، ایمیل: تلفن محل کار: داخلی ساعات دسترسی به استاد: 		

جدول شماره ۲: معرفی درس

معرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)
یکی از دروس اختیاری اختصاصی در مقطع دکترای علوم تشریحی، اشنایی با روش های مطالعه سه بعدی بافت های بدن می باشد. در این درس دانشجوی می بایست در مقاطع میکروسکوپی بافت ها، کلیشه های رادیو لوژی و سیتی اسکن ابعاد بافتی شامل طول، سطح، حجم و تعداد را تخمین زده و داده های نهایی را به صورت کمی مقایسه و گزارش نماید تا بتواند از دانش به دست آمده جهت تدریس، پژوهش، تجاری سازی و کار آفرینی استفاده نماید.
اهداف درس
هدف کلی: اشنایی با مبانی علم مورفومتری و استریو لوژی برای اندازه گیری ابعاد یک بافت شامل طول، مساحت، حجم، موقعیت فضایی و تعداد اجزای بافت ها با استفاده از قوانین و فرمول های هندسی
اهداف اختصاصی:
اهداف شناختی از دانشجوی انتظار میرود:
<ol style="list-style-type: none"> ۱. تاریخچه، مقدمه و مفاهیم مورفومتری و استریو لوژی را شرح دهد ۲. چگونگی اندازه گیری میزان چروکیدگی بافت و تعیین میزان حجم بافت به روش غوطه ور سازی بیان نماید ۳. چگونگی تخمین حجم و تراکم حجمی بافت به روش کواالیه را توضیح داده و محاسبه نماید ۴. چگونگی تخمین طول و تراکم طولی اجزاء در یک بافت را شرح داده و محاسبه نماید

۵. چگونگی تخمین سطح و تراکم سطحی اجزاء در یک بافت را بیان نموده و محاسبه نماید
۶. تخمین تعداد کل اجزاء در یک بافت و تراکم عددی آن ها به روش دایسکتور و فراکشینیتور را محاسبه نماید
۷. تعیین ارایش فضایی بافت های هدف را توضیح دهد

اهداف مهارتی

- میزان چروکیدگی بافت را اندازه بگیرد
- کار با نرم افزار استریولوژی و محاسبات آن را یاد بگیرد
- حجم اولیه بافت به روش غوطه ور سازی را انجام داده و چگونگی اندازه گیری حجم و تراکم حجمی بافت ها را به روش کوالیه را با استفاده از نرم افزار های استریولوژی انجام دهد
- چگونگی اندازه گیری سطح و تراکم سطحی و طول و تراکم طولی اجزاء در یک بافت را با استفاده از نرم افزار های استریولوژی انجام دهد
- چگونگی اندازه گیری تعداد و دانسیته عددی اجزاء در یک بافت را به روش های دایسکتور و فراکشینیتور و با استفاده از نرم افزار های استریولوژی انجام دهد

اهداف نگرشی

۱. تعهد و انگیزش کاری نسبت به آموزش کسب شده داشته باشد
۲. در قبال وسایل و محیط آزمایشگاه در حین کار عملی، مسولیت داشته باشد
۳. بین دانشجو و استاد احترام متقابل باشد

روش ارائه درس

راهبرد آموزشی: این درس به صورت گروهی و با ترکیبی از آموزش نظری و عملی ارائه می گردد. در مباحث نظری بخشی به صورت آموزش حضوری و قسمتی به صورت آموزش مجازی به سبک تدریس الکترونیکی برگزار می شود

روش تدریس حضوری:

ارایه کنفرانس و سخنرانی با استفاده از پاور پوینت، بحث و گفتگو در مورد مباحث اصلی درس و همچنین مقالات مرتبط در قسمت عملی که به صورت حضوری در آزمایشگاه انجام می گیرد، تشریح حیوان، انواع رنگ آمیزی معمولی و اختصاصی و روشهای مختلف نمونه گیری تصادفی و برش زدن تصادفی، اندازه گیری میزان چروکیدگی بافت و همچنین تخمین ابعاد بافتی مثل طول و مساحت، حجم و تعداد با استفاده از فرمول های هندسی مورد مطالعه قرار می گیرد.

روش تدریس الکترونیکی:

با استفاده از روش آنلاین LMS صورت میگیرد که با استفاده از نرم افزار پاور پوینت و به صورت ارایه کنفرانس و بحث و گفتگو پیرامون مباحث اصلی و پرسش و پاسخ می باشد که به صورت همزمان انجام می گیرد و بخشی نیز به صورت غیر همزمان در سامانه نویدبا به اشتراک گذاری محتوا و منابع، ارایه تکالیف و بارگزاری فیلم های آموزشی می باشد

منابع آموزشی

منابع آموزشی اصلی

• UNBIASED STEREOLOGY (HOWARD & MATTHEW REED)

• مقالات مرتبط

منابع آموزشی کمکی

• کامپیوتر، نرم افزار پاور پوینت، فیلم های آموزشی..

تجهیزات و امکانات آموزشی

- سالن سخنرانی
- وسایل و تجهیزات کمک آموزشی
- آزمایشگاه بافت شناسی
- اسلاید های بافتی
- میکروسکوپ نوری متصل به دوربین
- گرید های محاسبه و اندازه گیری.
- میکروتوم .
- ست های رنگ امیزی معمولی و اختصاصی.
- نرم افزارهای استریو لوزی،
- میکرو کیتور

نمره	شیوه ارزشیابی دانشجو	نوع ارزشیابی
	•	ارزشیابی تکوینی (میان دوره)
	• کوئیز - فعالیت کلاسی-پرسش و پاسخ در حین تدریس	
	•	
	•	ارزشیابی پایانی (پایان دوره)
	• آزمون تشریحی به صورت مکتوب	
	• آزمون عملی با حضور در آزمایشگاه	
		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.



جدول شماره ۳: زمان بندی جلسات درس

زمان ارائه درس: ۹۹-۲ (ترم دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹)		سال ورودی: بهمن ۹۹	گروه هدف: دانشجویان دکتری یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی			
روش ارائه/ رسانه	مکان	استاد	عنوان جلسات	ساعت	تاریخ	روز
سخنرانی پرسش و پاسخ	مرکز تحقیقات استریو لوژی	اقای کر بلایی دوست	Introduction to stereology & Random sampling	۱۰-۱۲	۴۰۰/۸/۴	سه شنبه
سخنرانی پرسش و پاسخ	مرکز تحقیقات استریو لوژی	دکتر دهقانی	Reference volume estimation(Cavalieri's method) + component volume & Volume fraction (2h)	۱۰-۱۲	۴۰۰/۸/۱۱	سه شنبه
سخنرانی پرسش و پاسخ	مرکز تحقیقات استریو لوژی	دکتر دهقانی	Lab: Volume estimation (5h)	۱۰-۱۲	۴۰۰/۸/۱۸	سه شنبه
سخنرانی پرسش و پاسخ	مرکز تحقیقات استریو لوژی	دکتر نام آور	Estimation Numerical density and total number (2h)	۱۰-۱۲	۴۰۰/۸/۲۵	سه شنبه
سخنرانی پرسش و پاسخ	مرکز تحقیقات استریو لوژی	دکتر نام آور	Lab: Number estimation (5h)	۱۰-۱۲	۴۰۰/۹/۲	سه شنبه
سخنرانی پرسش و پاسخ	مرکز تحقیقات استریو لوژی	اقای کر بلایی دوست	Estimation of surface & Length (density and total) (2h)	۱۰-۱۲	۴۰۰/۹/۹	سه شنبه
سخنرانی پرسش و پاسخ	مرکز تحقیقات استریو لوژی	اقای کر بلایی دوست	Lab: Surface and Length estimation (5h)	۱۰-۱۲	۴۰۰/۹/۱۶	سه شنبه
سخنرانی پرسش و پاسخ	مرکز تحقیقات استریو لوژی	دکتر نام آور	Single object stereology, Biopsy Stereology & Statistics for stereology (1h)	۱۰-۱۲	۴۰۰/۹/۲۳	سه شنبه