

Lesson plan

نام درس: مطالعه مدل‌های حیوانی تعداد واحد: تئوری عملی ۰.۲۵ نوع واحد: تئوری عملی بالینی

زمان برگزاری: ترم بهاره تعداد جلسات: جلسه تئوری ۴ جلسه عملی رشته: مهندسی بافت

ترم: نیمسال دوم نام مدرس: دکتر مرتضی علی زاده محل اجرا: حضوری

تعداد دانشجویان: ۲ سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳ آدرس الکترونیکی استاد: mor1361@gmail.com

شرح درس:

مطالعه مدل‌های حیوانی یا همزمان:

تعداد جلسات : ۴

آشنایی و ایجاد توانایی در تعیین فنوتیپ سلولی با روش های رنگ آمیزی

اهداف کلی درس:

- آشنایی با کلیات سلول، بافت، انواع بافت، ماتریس خارج سلولی، نکروز و آپوپتوز و ... ، آشنایی دانشجویان با نحوه نمونه برداری، فیکساسیون و پاساژ بافتی ، ارئه نحوه برش بافت ی و آماده سازی و تهیه الم ، آشنایی دانشجویان با رنگ آمیزی بافتی (هماتوکسیلن-ائوزین) و رنگ آمیزی ترکیبات مختلف سلول و آنزیم های داخل سلولی، ارائه ایمونوهیستوشیمی و ایمونوسی توشیمی، ارائه چگونگی آماده سازی نمونه ها جهت تصویربرداری های SEM و TEM، و اصول کار آنها.
- انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند:
1. در مورد ساختمان و مارکرهای سلولی توضیحاتی ارائه دهند.
 2. ساختار کلی انواع بافت ها را بدانند و بتوانند از روی تصاویر بافت ی تشخیص دهند.
 3. ماتریکس خارج سلولی را شرح دهند.
 4. تفاوت بین نکروز و آپوپتوز را شرح داده و روش های تشخیص هر کدام را نام ببرند.
 5. قادر به انجام برش بافتی و آماده سازی و تهیه الم باشد.
 6. در مورد علل رنگ آمیزی بافتی و انواع رنگ ها توضیح دهد.
 7. به دقت و بطور کامل مراحل رنگ آمیزی با هماتوکسیلن و ائوزین و مکانیسم های درگیر را شرح دهد.
 8. مفهوم ایمونوهیستوشیمی و ایمونوسی توشیمی را شرح داده و تفاوت ها و شباهت های این دو را شرح دهد.
 9. مراحل اختصاصی که در رنگ آمیزی بافتی به روش ایمونوهیستوشیمی و ایمونوسی توشیمی مورد نیاز می باشد را در کنار مراحل روتین تشریح نماید.
 10. انواع روشهای رنگ آمیزی ترکیبات داخل سلولی را نام ببرند و در مورد هر کدام توضیح دهد.
 11. روش نمونه برداری برای انجام SEM و TEM را شرح دهد.

12. انواع فیکساتیوها را ذکر نماید و موارد کاربرد هر کدام را توضیح دهد.

13. بتوانند با میکروسکوپ نوری کار کنند.

14. بتواند الم های هیستولوژی روتین و تشخیص آنها زیر میکروسکوپ را انجام دهد.

15. بتواند نمونه برداری بافتی و فیکساسیون نمونه را انجام دهد.

16. پروسسینگ بافتی و قالب گیری نمونه ها را انجام دهد.

17. بتواند نمونه ها جهت رنگ آمیزی آماده سازی کند.

شماره جلسات	رئوس مطالب	اهداف اختصاصی	حیطه	روش تدریس	نوع وسیله آموزشی	فعالیت دانشجوی
۱	نمونه برداری، فیکساسیون و پاساژ بافتی	دانشجو قادر باشد: نمونه بافتی را اخذ کند.	رفتاری	عملی در آزمایشگاه	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید فیکساتور و نمونه اولیه	یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، انجام عملی و اخذ نمونه اولیه.
۲	برش بافتی و آماده سازی و تهیه لام	دانشجو قادر باشد: آماده سازی بافت را انجام دهد.	رفتاری	عملی در آزمایشگاه	ماژیک تخته سفید پاورپوینت و اسلاید و مواد اولیه جهت فرآوری بافت	ارائه مقاله، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، حل تمرینهای عملی، ارزیابی همتا
۳	رنگ آمیزی بافتی هماتوکسیلین-ائوزین	دانشجو قادر باشد: رنگ آمیزی بافتی را به درستی پیش برد	رفتاری	انجام تزریقات در حیوان زنده	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید رنگ هماتوکسیلین و ائوزین	ارائه مقاله، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، حل تمرینهای

عملی ، ارزیابی همتا						
ارائه مقاله، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، حل تمرینهای ارائه پروژه پایان ترم	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید و رنگهای مورد نیاز جهت رنگ آمیزی	عملی در آزمایشگاه	رفتاری	دانشجو قادر باشد: رنگ آمیزی اختصاصی سلولی را انجام دهد	رنگ آمیزی ترکیبات مختلف سلول و آنزیم های داخل سلولی	۴

روش ارزشیابی:

نمره یا درصد

ارزشیابی تکوینی ۵ نمره

فعالیت دانشجو ۳ نمره

حضور منظم دانشجو ۲ نمره

ارزشیابی تراکم ۱۰ نمره

امتحان در پایان درس به صورت کتبی و ارائه سمینار می باشد

منابع:

الف) اصلی

✓ Drury RAB, Willington EA. Carleton's histological technique (Latest edition)

✓ Savile Bradbury. Basic measurement techniques for light microscopy (Latest edition)

