

Lesson plan

نام درس: اصول تکوین و ترمیم اندام تعداد واحد: تئوری ۱ عملی ۰ نوع واحد: تئوری ☒ عملی □ بالینی □

زمان برگزاری: ترم بهاره تعداد جلسات: ۸ جلسه تئوری جلسه عملی رشته: مهندسی بافت

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

تعداد دانشجویان: ۲ سال تحصیلی: ۴۰۳-۱۴۰۲ آدرس الکترونیکی استاد: mor1361@gmail.com

شرح درس:

اصول تکوین و ترمیم اندام پیشنهاد یا همزمان: اصول مهندسی بافت

تعداد جلسات : ۸

آشنایی با مکانیسم های ترمیم در ارگان های بدن و نیز فرآورده های بافت ساخته

اهداف کلی درس:

اهداف کلی جلسات: کلیات ترمیم و آشنایی با مکانیسم های ترمیم در ارگان های بدن. آشنایی با تکوین، هیستولوژی و مکانیسم های ترمیم در بافت پوست، آشنایی با تکوین، هیستولوژی و مکانیسم های ترمیم در بافت روده. آشنایی با تکوین، هیستولوژی و مکانیسم های ترمیم در بافت کبد. آشنایی با تکوین، هیستولوژی و مکانیسم های ترمیم در بافت پانکراس. آشنایی با تکوین، هیستولوژی و مکانیسم های ترمیم در بافت قرنیه. آشنایی با تکوین، هیستولوژی و مکانیسم های ترمیم در بافت استخوان. آشنایی با تکوین، هیستولوژی و مکانیسم های ترمیم در بافت غضروف. آشنایی با تکوین، هیستولوژی و مکانیسم های ترمیم در بافت قلب.

آشنایی با مدل های بافت ساخته جهت تست های آزمایشگاهی داروها. آشنایی با سیستم اداری تناسلی کلیه و مثانه. آشنایی با سیستم تنفس. بررسی تکامل و ترمیم سیستم عصبی.

انتظار می رود به طور خلاصه فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند:

انواع زخم ها و روش های ترمیم زخم ها را توضیح دهند.

شرایط ترمیمی مناسب هر بافت را شرح دهند.

روشهای ترمیم در مقیاس های سلولی بافتی و عضوی را توضیح دهند.
 اهمیت بافت شناختی و آناتومیکی را در ترمیم و روند آن شرح دهند.
 بافت پوست را از لحاظ تکوینی، آناتومیکی و بافت شناختی شرح دهند.
 عوامل ایجاد کننده زخم های پوستی را نام ببرند.
 بتوانند بین زخم حاد و مزمن تفاوت قائل شوند.
 مولکول های درگیر در تمام ی مراحل ترمیم زخم پوستی و سایر اندامها را نام برده و نقش هرکدام را توضیح دهند.
 بافت روده را از لحاظ تکوینی، آناتومیکی و بافت شناختی شرح دهند.
 روشهای موجود ترمیم بافت روده را توضیح دهند.
 محصولاتی را که در حیطه مهندسی بافت روده استفاده می شود، نام برده و ساختار کل ی آنها را شرح دهند.
 بافت کبد را از لحاظ تکوینی، آناتومیکی و بافت شناختی شرح دهند.
 سلول های بنیادی و نیچ آنها در بافت کبد را توضیح دهند.
 روشهای موجود ترمیم بافت کبد و سایر اندامها را توضیح دهند.
 محصولاتی را که در حیطه مهندسی بافت کبد استفاده می شود، نام برده و ساختار کلی آنها را شرح دهند.
 Device Artificial های کبدی ساخته شده جهت پالایش خون را توضیح دهند.

شماره جلسات	رئوس مطالب	اهداف اختصاصی	حیطه	روش تدریس	نوع وسیله آموزشی	فعالیت دانشجوی
۱	کلیات ترمیم و آشنایی با مکانیسم های ترمیم در ارگان های بدن	دانشجو قادر باشد: مفاهیم اولیه ترمیم در بدن را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	ماژیک تخته سفید پاورپوینت	پاسخ به پرسشهای مطرح شده ، انتخاب مقاله برای ارائه.
۲	آشنایی با تکوین، مکانیسم های ترمیم و جایگزین های بافتی در بافت پوست	دانشجو قادر باشد: ترمیم پوست را توضیح و روشی مناسب برای ترمیم ارائه دهد.	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	حل تمرین و تکالیف ، ارائه مقاله ، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، ارائه تکلیف
۳	آشنایی با تکوین، مکانیسم های ترمیم و جایگزین های بافتی در بافت روده	دانشجو قادر باشد: ترمیم دستگاه گوارش و روده را توضیح و شیوه ای موثر برای ترمیم ارائه دهد.	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	حل تمرین و تکالیف ، ارائه مقاله ، یافتن پاسخ برای پرسشهای

مطرح شده، ارائه تکلیف						
حل تمرین و تکالیف ، ارائه مقاله ، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، ارائه تکلیف	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	شناختی	دانشجو قادر باشد: مکانیسمهای ترمیم کبد را توضیح و شیوه ای مناسب برای درمان ارائه دهد.	آشنایی با تکوین، مکانیسم های ترمیم و جایگزین های بافتی در بافت کبد	۴
حل تمرین و تکالیف ، ارائه مقاله ، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، ارائه تکلیف	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	شناختی	دانشجو قادر باشد: مکانیسمهای ترمیم قلب عروق را توضیح و شیوه ای مناسب برای درمان رئه دهد.	آشنایی با تکوین، مکانیسم های ترمیم و جایگزین های بافتی در دستگاه قلبی و عروقی	۵
حل تمرین و تکالیف ، ارائه مقاله ، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، ارائه تکلیف	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	شناختی	دانشجو قادر باشد: مکانیسمهای مناسبی جهت تست دارو ها به صورت آزمایشگاهی بر روی بافت هدف ارائه دهد.	آشنایی با مدل های بافت ساخته جهت تست های آزمایشگاهی دارو ها	۶
حل تمرین و تکالیف ، ارائه مقاله ، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، ارائه تکلیف	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	شناختی	دانشجو قادر باشد: مکانیسمهای ترمیم ریه را توضیح و شیوه ای مناسب برای درمان ارائه دهد.	آشنایی با تکوین، مکانیسم های ترمیم و جایگزین های بافتی در سیستم تنفس	۷

حل تمرین و تکالیف ، ارائه	ماژیک تخته سفید	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	شناختی	دانشجو قادر باشد: مکانیسمهای ترمیم و دژنره شدن عصب را توضیح و شیوه ای مناسب برای درمان ارائه دهد.	آشنایی با تکوین، مکانیسم های ترمیم و جایگزین های بافت عصبی	۸
ارائه کلاسی ، پروژه پایان ترم	پاورپوینت اسلاید					

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

✓Lanza R, Langer R, Vacanti J. Principles of Tissue Engineering. San Diego: Academic Press (Latest Edition).

✓Stocum DL. Regenerative Biology and Medicine. San Diego: Academic Press

ب) وابسته

✓ Meyer U, Wiesmann HP. Bone and Cartilage Engineering. Berlin: Springer-Verlag (Latest edition)

- ✓ Lieberman JR, Friedlaender GE. Bone Regeneration and Repair. Totowa: Humana Press (Latest edition)
- ✓ Mori H, Matsuda H. Cardiovascular Regeneration Therapies Using Tissue Engineering Approaches. Tokyo: Springer-Verlag (Latest edition)
- ✓ Biihr M. Brain Repair. Volum 557 of "Advances in Experimental Medicine and Biology" Series: Back N, Cohen IR, Kritchevsky D, Lajtha A, Paoletti R (eds). New York: Springer Science+ Business Media (Latest edition)
- ✓ Sun X, Weeks BS. Burns Regenerative Medicine and Therapy. Basel: Karger (Latest edition)
- ✓ Marx U, Sandig V. Drug Testing In Vitro: Breakthroughs and Trends in Cell Culture Technology. Weinheim, Germany: Wiley-VCH (Latest edition)
- ✓ Philips GO, Nather A. The Scientific Basis of Tissue Transplantation. Singapore: World Scientific Publishing Company (Latest edition)
- ✓ Principles of Tissue Engineering, 4th Edition Robert Lanza (Editor), Robert Langer (Editor), Joseph P. Vacanti (Editor), Academic Press, June 15 2013