

نمونه فرم معرفی دروس نظری و عملی Course Plan

نام درس: آزمون‌های بیولوژیکی و روش‌های سترون کردن مواد

نیمسال دوم

دانشکده: فناوری‌های نوین علوم پزشکی

گروه آموزشی: بیومتریال، مهندسی بافت و نانو تکنولوژی

*نام و شماره درس: آزمون‌های بیولوژیکی و روش‌های سترون کردن مواد
*رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی - زیست مواد
۱۳۴۳۶۴

*روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ساعت ۸-۱۰
*محل برگزاری: کلاس ۳ دانشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی

*تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۲ واحد نظری

*دروس پیش نیاز: بیوشیمی، زیست‌سازگاری

*نام مسوول درس: محمد رفیعی نیا، لاله شریعتی
*تلفن و روزهای تماس: ۰۳۱۳۷۹۲۳۸۵۶

*آدرس دفتر:

دانشکده فناوری‌ها نوین علوم پزشکی - گروه بیومتریال، مهندسی بافت و نانو تکنولوژی
*آدرس Email: m_rafienia@med.mui.ac.ir

*هدف کلی درس (در سه حیطة دانشی، نگرشی و مهارتی):

آشنایی با روش‌های استریل بیومواد و آزمون‌های بیولوژیک به منظور بررسی زیست‌سازگاری بیومواد

*اهداف اختصاصی درس (در سه حیطة دانشی، نگرشی و مهارتی):

- ۱- آزمون‌های بیولوژیکی بیومتریال‌ها
- ۲- آزمون‌های خارج بدن (in vivo)
- ۳- آزمون‌های داخل بدن (in vitro)
- ۴- آزمون‌های شبیه‌سازی داخل بدن (ex vivo)
- ۵- آزمون‌های مکانیکی بیومتریال‌ها قبل و بعد از کاشت

- ۶-آزمون های تجزیه پذیری بیومتریال ها در محیط بیولوژیکی (تجزیه پذیری فرسایشی، شیمیایی و بیوشیمیایی)
- ۷-آزمون های بافت سازگاری داخل بدن
- ۸-آزمون های خون سازگاری داخل و خارج بدن
- ۹-تکنیک های شناسایی بافت های اطراف محل کاشت (روش های میکروسکوپی و بیوشیمیایی)
- ۱۰-آزمون های سرطان زایی بیومتریال ها
- ۱۱-آزمون های ژن سازگاری بیومتریال ها
- ۱۲-آزمون های شناسایی سطح بیومتریال ها پس از کاشت داخل بدن
- ۱۳- روش های سترون کردن مواد(روش بخار، اتیلن اکساید، تابشی، کبالت، اشعه الکترون.....)

***منابع اصلی درس** (عنوان کتاب ، نام نویسنده ، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس- در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

1. J. Black, G. Hastings, Handbook of biomaterial properties, 1998.
2. M. Szycher, Biocompatible polymers, metals, and composites, 1983.
3. B.D. Ratner, A.S. Hoffman and et al., Biomaterials science: An introduction to materials in medicine, 2004.
4. J.B. Park, R.S. Lakes, Biomaterials: an introduction, Second edition, Plenum press, 1992. .

منابع فرعی درس:

روش تدریس:

کلاس ها با تمرکز بر مشارکت فعال دانشجویان تشکیل خواهد شد.

مسئولیت های فراگیران:

- ۱- مشارکت مستمر و فعال در پرسش و پاسخ های کلاسی
- ۲- مطالعه و بررسی فایل های درسی و همچنین حضور بموقع و مستمر در کلاس ها

***نحوه ارزشیابی دانشجویان و باارم مربوط به هر ارزشیابی:**

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم...)

باارم: ۵

باارم: ۱۵

ب) پایان دوره:

***سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس:**

غیبت دانشجویان در کلاس درس در نمره نهایی دانشجویان موثر خواهد بود.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس: آزمون های بیولوژیکی و روش های سترون کردن مواد نیمسال اول (نیم جلسه)

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱		۸	آزمون های بیولوژیکی بیومتریال ها	دکتر محمد رفیعی نیا	
۲		۸	آزمون های داخل بدن (in vitro)	دکتر محمد رفیعی نیا	
۳		۸	آزمون های خارج بدن (in vivo)	دکتر محمد رفیعی نیا	
۴		۸	آزمون های شبیه سازی داخل بدن (ex vivo)	دکتر محمد رفیعی نیا	
۵		۸	بیولوژی سلول های کشت یافته	دکتر محمد رفیعی نیا	
۶		۸	تجهیزات کشت سلولی	دکتر محمد رفیعی نیا	
۷		۸	تکنیک آسپتیک	دکتر محمد رفیعی نیا	
۸		۸	محیط های کشت سلولی	دکتر محمد رفیعی نیا	
۹		۸	منجمد نگهداری سلول ها	دکتر لاله شریعتی	
۱۰		۸	آزمون های مکانیکی بیومتریال ها قبل و بعد از کاشت	دکتر محمد رفیعی نیا	
۱۱		۸	آزمون های تجزیه پذیری بیومتریال ها در محیط بیولوژیکی (تجزیه پذیری فرسایشی، شیمیایی و بیوشیمیایی)	دکتر محمد رفیعی نیا	
۱۲		۸	آزمون های بافت سازگاری داخل بدن	دکتر محمد رفیعی نیا	
۱۳		۸	آزمون های خون سازگاری داخل و خارج بدن	دکتر محمد رفیعی نیا	
۱۴		۸	تکنیک های شناسایی بافت های اطراف محل کاشت (روش های میکروسکوپی و بیوشیمیایی)	دکتر لاله شریعتی	
۱۵		۸	آزمون های سرطان زایی بیومتریال ها	دکتر محمد رفیعی نیا	
۱۶		۸	آزمون های ژن سازگاری بیومتریال ها	دکتر لاله شریعتی	
۱۷		۸	ازمون های شناسایی سطح بیومتریال ها پس از کاشت داخل بدن	دکتر محمد رفیعی نیا	
۱۸		۸	روش های سترون کردن مواد (روش بخار، اتیلن اکساید، تابشی، کبالت، اشعه الکترون)	دکتر محمد رفیعی نیا	

	دکتر محمد رفیعی نیا - دکتر لاله شریعتی	سمینارهای درسی	۸		۱۹
--	---	----------------	---	--	----

*تاریخ امتحان پایان ترم:

*تاریخ امتحان میان ترم:

*سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: