

فرم برنامه درسی

دانشکده علوم و فن آوری های نوین پزشکی

نام درس: مبانی زیست سازگاری	تعداد واحد : ۲
مقطع : PhD	مدت زمان ارائه درس: (۲۶ ساعت نظری – ۱۷ ساعت عملی)
پیش نیاز : -	
مسئول برنامه : دکتر احمد واعظ	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

شرح درس و رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری – ۱۷ ساعت عملی)

- معرفی مفهوم زیست سازگاری
- سلول و انواع آن از دیدگاه زیست سازگاری (نقش غشاء، گیرنده ها و پروتئین های غشایی و ماتریکس خارج سلولی و اجزای آن).
- عوامل موثر بر زیست سازگاری ماتریکس ها شامل عوامل مربوط به سطح و توده و عوامل مربوط به محیط بیولوژیک.
- انواع ماتریکس ها از دیدگاه زیست سازگاری.
- برهم کنش ماتریکس طبیعی یا صناعی با محیط بیولوژیکی: برهم کنش ماتریکس-پروتئین، برهم کنش ماتریکس-سلول و برهم کنش ماتریکس-بافت.
- فرایند ترمیم زخم در حضور ماتریکس و بیومواد و مقایسه آن با فرایند ترمیم زخم طبیعی.
- معرفی استانداردهای زیست سازگاری و بررسی زیست سازگاری بر اساس استاندارد ISO-10993: سمیت سلولی، حساسیت زدایی، تحریک زایی، سمیت ژنی، سمیت حاد، سمیت تحت حاد، و ...
- آزمون های برون تنی متداول برای ارزیابی زیست سازگاری.
- آزمون های درون تنی متداول برای ارزیابی زیست سازگاری و بررسی های بافتی پس از آن.
- حساسیت زایی، عوامل موثر بر آن و روش های ارزیابی.
- سرطان زایی، عوامل موثر بر آن و روش های ارزیابی.
- خون سازگاری: کلیات، عوامل موثر و روش های ارزیابی.
- روش های تثبیت و رنگ آمیزی سلولی و بافتی.
- روش های سترون سازی ماتریکس های بافتی طبیعی و صناعی و تاثیر آن بر زیست سازگاری.

هدف کلی

آشنایی دانشجو با روش های مختلف بررسی زیست سازگاری.

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

-
-

روش آموزش

- ارائه مطلب
- پاورپوینت

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

❖ آموزش دهنده

- اساتید گروه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی

منابع اصلی درسی

1- Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience.

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- به صورت امتحان کتبی و عملی پایان ترم و ارائه سمینار

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- نمره کل ۱۸
- سمینار ۲

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۲
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۲

جدول زمانبندی درس: مبانی زیست سازگاری

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
معرفی مفهوم زیست سازگاری، سلول و انواع آن از دیدگاه زیست سازگاری	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
دسته بندی مواد زیست سازگار	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
انواع ماریکس ها از دیدگاه زیست سازگاری (فلزات)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
انواع ماریکس ها از دیدگاه زیست سازگاری (پلیمرها)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
انواع ماریکس ها از دیدگاه زیست سازگاری (سرامیک ها)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
انواع ماریکس ها از دیدگاه زیست سازگاری (کامپوزیت ها)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
عوامل موثر بر زیست سازگاری ماتریکس ها شامل عوامل مربوط به سطح و توده و عوامل مربوط به محیط بیولوژیک	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
برهم کنش ماتریکس طبیعی یا صناعی با محیط بیولوژیکی: برهم کنش ماتریکس- پروتئین، برهم کنش ماتریکس-سلول و برهم کنش ماتریکس-بافت	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آزمون های درون تنی متداول برای ارزیابی زیست سازگاری (سمیت سلولی)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آزمون های درون تنی متداول برای ارزیابی زیست سازگاری (خون سازگاری)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آزمون های درون تنی متداول برای ارزیابی زیست سازگاری (حساسیت زایی، تحریک زایی، سمیت ژنی، سمیت حاد، سمیت تحت حاد، و ...)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
روش های سترون سازی ماتریکس های بافتی طبیعی و صناعی و تاثیر آن بر زیست سازگاری	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آزمون های درون تنی متداول برای ارزیابی زیست سازگاری	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آشنایی عملی با مواد زیست سازگار	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آزمون های درون تنی متداول برای ارزیابی زیست سازگاری (سمیت سلولی)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آزمون های درون تنی متداول برای ارزیابی زیست سازگاری (خون سازگاری)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آزمون های درون تنی متداول برای		ارائه مطلب	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes	ویدئو پروژکتور و	کوئیز

	کامپیوتر	Bioscience	پاورپوینت	۲	ارزیابی زیست سازگاری (حساسیت زایی، تحریک زایی، سمیت ژنی، سمیت حاد، سمیت تحت حاد، و ...)
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	فرایند ترمیم زخم در حضور ماتریکس و بیومواد و مقایسه آن با فرایند ترمیم زخم طبیعی
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	عوامل موثر بر زیست سازگاری ماتریکس ها شامل عوامل مربوط به سطح و توده و عوامل مربوط به محیط بیولوژیک
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	بررسی خواص فیزیکی مواد زیست سازگار
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	بررسی خواص شیمیایی مواد زیست سازگار
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Freitas Jr RA. Volume IIA; Biocompatibility. Landes Bioscience	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	بررسی خواص مکانیکی مواد زیست سازگار

ویرایش بهمن ۱۴۰۳