

فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده پیراپزشکی

نام درس : کاربرد غیرپزشکی پرتوها	تعداد واحد : ۲ واحد
مقطع : کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی	مدت زمان ارائه درس : یک ترم تحصیلی (۳۴ ساعت نظری)
پیش نیاز : فیزیک پرتوها	
مسئول برنامه : دکتر حقانی	

❖ اهداف کلی

دانشجو در پایان دوره بایستی با کاربرد منابع پرتوزا و چگونگی استفاده از آنها در صنایع مختلف با جزئیات به شرح ذیل فرا گیرد:

- ۱) انواع کاربرد رادیو ایزوتوپها را در صنایع شرح دهد.
- ۲) دلایل کاربرد رادیو ایزوتوپها را در آب شناسی و مهندسی عمران بیان کند.
- ۳) با شیوه های مختلف کاربرد رادیو ایزوتوپها در کشاورزی و صنایع غذایی آشنا باشد.
- ۴) موارد استفاده از رادیو ایزوتوپها را برای تولید انرژی توضیح دهد.

❖ هدف کلی

انواع کاربرد رادیو ایزوتوپها در صنایع

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- کاربرد رادیو ایزوتوپها در صنعت رادیوگرافی صنعتی اندازه گیری ضخامت دانسیته و سطح به کمک رادیوایزوتوپها بعنوان ردیاب نشت یابی
- کاربرد رادیو ایزوتوپها در عملیات چاههای نفت (Well Logging) و معدن کاری کاربرد رادیوایزوتوپها
- در صنایع متالورژیکی
- آزمایش کیفیت اختلاط مواد یک مخلوط تعیین میزان سایش حذف الکتريسته ساکن
- کاربرد رادیو ایزوتوپها در صنایع شیمیائی و پالایش نفت

❖ هدف کلی

دلایل کاربرد رادیو ایزوتوپها در آب شناسی و مهندسی عمران اهداف اختصاصی

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- کاربرد رادیو ایزوتوپها در آب شناسی و مهندسی عمران جریان سیالات چگونگی پراکندگی مواد خروجی و حرکت آب جریان گل ولای و رسوب و مطالعه آبهای زیرزمینی

❖ هدف کلی

شیوه های مختلف کاربرد رادیو ایزوتوپها در کشاورزی و صنایع غذایی

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- کاربرد رادیو ایزوتوپها در کشاورزی و صنایع غذایی دفع آفات مقدار جذب مواد در گیاه، افزایش ماندگاری محصولات کشاورزی اندازه گیری فرسایش و رسوب خاک موتاسیون القایی در اصلاح نباتات
- استریل کردن با تابش

❖ هدف کلی

موارد استفاده از رادیو ایزوتوپها برای تولید انرژی

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- کاربرد رادیو ایزوتوپها در تولید انرژی
- ایمنی صنعتی مواد شب نما لامپ های تخلیه

روش آموزش

❖ آموزش تئوری

آموزش تئوری شامل تدریس استاد به روش سخنرانی و بحث گروهی خواهد بود و در این راستا از امکانات کمک آموزشی نظیر پروژکتور و اسلاید استفاده می شود.

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

▪ وایت برد ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

❖ آموزش دهنده

▪ دکتر حقانی

منابع اصلی درسی

1. Safety of Radiation generators & sealed radioactive Sources, Series No. R.S- G-1-10 IAEA Publications.

۲. جی آن گریگوری ترجمه صمد بنیسی . بررسی خواص و کاربرد رادیویزوتوپها .. انتشارات دانشگاه امام حسین

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

▪ امتحان کتبی

▪ امتحان میان ترم

❖ نحوه محاسبه نمره کل

▪ ۹۰ درصد نمره آزمون کتبی

▪ ۱۰ درصد نمره کوئیز

❖ مقررات

▪ حداقل نمره قبولی

▪ تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس

۱۴

۳ جلسه

جدول زمانبندی درس

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
انواع کاربرد رادیو ایزوتوپها در صنایع	۹ ساعت	سخنرانی پرسش و پاسخ	1. Safety of Radiation generators & sealed radioactive Sources, Series No. R.S- G-1-10 IAEA Publications. ۲. جی آن گریگوری ترجمه صمد بنیسی . بررسی خواص و کاربرد رادیوایزوتوپها .. انتشارات دانشگاه امام حسین	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سالن کنفرانس ▪ ویدئو پروژکتور ▪ اسلاید 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ آزمون کتبی ▪ کوئیز
دلایل کاربرد رادیو ایزوتوپها در آب شناسی و مهندسی عمران	۹ ساعت	سخنرانی پرسش و پاسخ	1. Safety of Radiation generators & sealed radioactive Sources, Series No. R.S- G-1-10 IAEA Publications. ۲. جی آن گریگوری ترجمه صمد بنیسی . بررسی خواص و کاربرد رادیوایزوتوپها .. انتشارات دانشگاه امام حسین	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سالن کنفرانس ▪ ویدئو پروژکتور ▪ اسلاید 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ آزمون کتبی ▪ کوئیز
شیوه های مختلف کاربرد رادیو ایزوتوپها در کشاورزی و صنایع غذایی	۹ ساعت	سخنرانی پرسش و پاسخ	1. Safety of Radiation generators & sealed radioactive Sources, Series No. R.S- G-1-10 IAEA Publications. ۲. جی آن گریگوری ترجمه صمد بنیسی . بررسی خواص و کاربرد رادیوایزوتوپها .. انتشارات دانشگاه امام حسین	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سالن کنفرانس ▪ ویدئو پروژکتور ▪ اسلاید 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ آزمون کتبی ▪ کوئیز
موارد استفاده از رادیو ایزوتوپها برای تولید انرژی	۷ ساعت	سخنرانی پرسش و پاسخ	1. Safety of Radiation generators & sealed radioactive Sources, Series No. R.S- G-1-10 IAEA Publications.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سالن کنفرانس ▪ ویدئو پروژکتور ▪ اسلاید 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ آزمون کتبی ▪ کوئیز

		۲. جی آن گریگوری ترجمہ صمد بنیسی . بررسی خواص و کاربرد رادیویازوتوپها .. انتشارات دانشگاه امام حسین			
--	--	---	--	--	--