|  |
| --- |
| بنام خدا  « فرم طرح درس »  دانشکده: علوم پایه رشته: زیست‌شناسی گرایش: کلیه گرایشها مقطع: کارشناسی  نام درس: زیست شناسی پرتویی تعداد واحد نظری:2 نام مدرس: ملیحه محمدی عضو هیات علمی تمام وقت |

هدف کلی درس : درک انواع پرتوهای یونساز و ویژگیهای آنها، کاربرد انها در پزشکی ، چگونگی محافظت در برابر پرتوها

|  |  |
| --- | --- |
| رئوس مطالب | |
| هفته اول | تاریخچه ی زیست شناسی پرتویی |
| هفته دوم | ساختمان اتم و هسته اتم، مراحل شناسایی ذرات موجود در هسته اتم، نظریه یوکاوا |
| هفته سوم | شکافت و پیوست هسته ای |
| هفته چهارم | آشنایی با واحدهای فیزیکی کاربردی در فیزیک هسته ای |
| هفته پنجم | انواع پرتوهای یونساز: الکترومغناطیس و ذره ای |
| هفته ششم | واپاشی آلفا: مشخصات فیزیکی |
| هفته هفتم | واپاشی بتا: پوزیترون و نگاترون، فرآیند تسخیر الکترون |
| هفته هشتم | مشخصات پرتو گاما |
| هفته نهم | مشخصات و نحوه تولید پرتو ایکس، کاربرد پرتو ایکس در پزشکی |
| هفته دهم | انواع برهمکنش های پرتو ایکس و گاما با مواد |
| هفته یازدهم | روش محاسبه نیمه عمر با استفاده از کربن 14 |
| هفته دوازدهم | معرفی انواع شمارشگرهای رادیواکتیو |
| هفته سیزدهم | اتم های رادیواکتیو طبیعی (سبک و سنگین) و مصنوعی |
| هفته چهاردهم | انواع واحدهای کاربردی برای محاسبه میزان واپاشی، یونیزاسیون، آسیب های بیولوژیک پرتوهای رادیواکتیو |
| هفته پانزدهم | اثر پرتوها بر سیستم های ساده و کمپلکس شیمیایی، |
| هفته شانزدهم | اثر پرتوها بر ماکرومولکولها و اجزای سلولی (کروموزوم ها، هسته و غشاء) |

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

ارزشیابی آخر نیمسال