

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

**دانشکده:** کشاورزی و منابع طبیعی **رشته:** بیماری شناسی گیاهی **گرایش:** ویروس شناسی **مقطع:** دکتری  
**نام درس:** روشهای پیشرفته در بررسی بیماری های ویروسی **تعداد واحد نظری:** ندارد **تعداد واحد عملی:** ۳ **عنوان درس پیشیاز:**  
 ندارد **نام مدرس:** دکتر فرشاد رخشنده رو **تمام وقت**  **نیمه وقت**  **مدعو**  **محل برگزاری:** کلاس  آزمایشگاه

**هدف کلی درس:** آشنایی با خصوصیات مولکولی و بیوشیمیایی ویروس های گیاهی و نیز روابط ژنتیکی و بیولوژیکی بین آنها

رئوس مطالب (این درس به صورت مشترک تدریس می شود و ۱۲ جلسه بر عهده اینجانب می باشد)	
هفته اول	روش های زیست سنجی در جهت تعیین پاتوتایپ های متنوع ویروس
هفته دوم	آزمون الایزای غیر مستقیم (Indirect ELISA) از نوع دیبا PTA-ELISA
هفته سوم	آزمون الایزای غیر مستقیم (Indirect ELISA) از نوع دیبا TAS-ELISA
هفته چهارم	الکترون میکروسکوپی و تکنیک های رنگ آمیزی پیکره ویروس های گیاهی Electron microscopy
هفته پنجم	استخراج آر.ان.ای RNA (RNA Isolation)
هفته ششم	استخراج dsRNA dsRNA- Isolation
هفته هفتم	آزمون Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR)
هفته هشتم	آزمون RT-PCR با جذب سرولوژیکی Immunocapture RT-PCR
هفته نهم	آزمون RT-PCR همزمان نمونه های متفاوت Multiplex- RT-PCR
هفته دهم	آزمون RT-PCR-RFLP برای شناسائی و جداسازی واریانت ها و نژادهای ویروس
هفته یازدهم	آزمون ریل تایم پی سی آر کمی Quantitative Real-Time PCR
هفته دوازدهم	کاربرد بیوانفورماتیک و آشنایی با نرم افزارهای آنالیز تنوع و جهش ژنتیک Bioinformatics and its Application in Genetic variation Analysis
هفته سیزدهم	-----
هفته چهاردهم	-----
هفته پانزدهم	-----
هفته شانزدهم	-----

**توجه:** در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

**نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:** سئوالات شفاهی، امتحانات کتبی و ارائه گزارش کار آزمایشگاهی در پایان دوره  
**منابع مطالعاتی:**

Caranta, C., Aranda, M.A., Tepfer, M., and Lopez-Moya, J.J. 2011. Recent Advances in Plant Virology. —۱  
 Caister Academic Press. Spain

Foster, G.D and Taylor, S. 1998. Plant Virology Protocols: From Virus Isolation to Transgenic Resistance . Humana Press.U.S.A. 571 pp. —۲