

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

دانشکده: علوم پایه رشته: زیست شناسی گرایش: سلولی تکوینی جانوری مقطع: کارشناسی ارشد

نام درس: اصول روش های سلولی و مولکولی Principles of cell and molecular methods

تعداد واحد نظری: ۲ تعداد واحد عملی: ۰ عنوان درس پیشنهادی: ندارد نام مدرس: دکتر الهام حویزی [e.hoveizi@scu.ac.ir](mailto:e.hoveizi@scu.ac.ir)

مرتبۀ مدرس: دانشیار محل برگزاری: گروه زیست شناسی کلاس: آزمایشگاه □ نیمسال تحصیلی: اول

هدف کلی درس: آشنایی و ایجاد توانایی در تکنیک های پیشرفته سلولی مولکولی در علوم جانوری

رئوس مطالب	
هفته اول	آشنایی با روش ایمونوهیستوشیمی. فلئوئوروکروم ها و تکنیک های نشاندار کردن
هفته دوم	ایمونوهیستوشیمی. آشنایی با ساختار و عملکرد آنتی بادی ها
هفته سوم	انواع روش های رایج (مستقیم، غیرمستقیم، آنزیمی، استفاده از مواد فلئوئورسنت) در ایمونوهیستوشیمی
هفته چهارم	مقدمه ای بر گشت سه بعدی سلول های بنیادی
هفته پنجم	آشنایی با روش ایمونوسیتوشیمی و مراحل انجام عملی این تکنیک
هفته ششم	تعریف مهندسی بافت و مقدمات اولیه اصول مهندسی سلول
هفته هفتم	سلول درمانی و آشنایی با اهمیت و اهداف کاربردی آن
هفته هشتم	آشنایی با انواع داربست های مورد استفاده در پزشکی و ویژگی های اساسی آنها
هفته نهم	روش های مهندسی بافت در ترمیم و آشنایی با روش های مختلف تولید داربست
هفته دهم	آشنایی با تکنیک الکترواسپینینگ و مراحل انجام عملی این تکنیک
هفته یازدهم	آشنایی با روش PCR و استخراج RNA
هفته دوازدهم	آشنایی با اصول مولکولی و مراحل عملی سنتز cDNA
هفته سیزدهم	آشنایی با اصول و مراحل عملی انجام تکنیک qRT-PCR
هفته چهاردهم	آشنایی با پرایمر و اصول طراحی آن
هفته پانزدهم	آشنایی با روش های الکتروفورز و کروماتوگرافی
هفته شانزدهم	ارائه سمینارهای دانشجویان

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجویان در طی دوره:

ارائه سمینارها توسط دانشجویان و بررسی فعالیت های کلاسی و پرسش و پاسخ از دانشجویان و ارزشیابی پایانی

## منابع مطالعاتی:

1. Current protocols in molecular biology (2000-2006) Academic press.
2. Practical approaches (2000-2006) IRL press.
3. Methodes in enzymology (2000-2006) Academic press.

۴. کتاب اصول مهندسی بافت، انتشارات رویان پژوه