

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: کشاورزی و منابع طبیعی... رشته: علوم دامی... گرایش: تغذیه دام... مقطع: دکتری.....

نام درس: ...تکنیک‌ها در پژوهش‌های تغذیه‌ای..... تعداد واحد نظری: ۲... تعداد واحد عملی: ۲ عنوان درس پیشنهادی:

نام مدرس: ... علی اصغر صادقی و محمد چمنی.....

تمام وقت نیمه وقت مدعو محل برگزاری: کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس:

رئوس مطالب	
هفته اول	اصول (Good laboratory practice) GLP، آشنایی با مواد شیمیایی مورد استفاده در آزمایشگاه‌ها، چگونگی استفاده از کاتالوگ-های مواد شیمیایی، شناخت و کاربرد شیشه‌آلات آزمایشگاهی، آشنایی با طرز کار دستگاه‌های معمول و پر کاربرد آزمایشگاهی، مقدمه‌ای بر اصول ایمنی در آزمایشگاه‌ها، مقدمه‌ای بر استفاده از تکنیک‌های آزمایشگاهی با ملاحظات زیست محیطی و حقوق حیوانات،
هفته دوم	<ul style="list-style-type: none"> - واحدها در سیستم SI و تبدیل ضرایب واحدها، - محلول‌سازی (شامل انواع محلول‌های جرمی/حجمی و حجمی/حجمی، محلول‌های درصدی، پرمیل، قسمتی، مولار، نرمال، و فرمال)، (تئوری‌ها همراه با حل مسئله)، - بافرسازی (شامل مباحث pH، pK و فرمول‌های مربوطه، اسیدها و بازها، تیتراسیون و تفسیر منحنی تیتراسیون، معادله‌ی هندرسن-هاسل‌باخ و کاربرد آن در بافرسازی)، (تئوری‌ها همراه با حل مسئله)، - محلول‌های استاندارد (تئوری‌ها همراه با حل مسئله)،
هفته سوم	عملی: تمرین عملی برای ساخت انواع محلول‌ها، بافرها و محلول‌های استاندارد،
هفته چهارم	تئوری الکتروفورز، انواع الکتروفورز (کاغذی، ژلی، الکتروفوکوسینگ، و ...)، SDS-PAGE، Native-PAGE، Tricine-PAGE و ...، تعیین وزن مولکولی با استفاده از مارکرهای پروتئینی، تئوری و کاربرد Scanning densitometry و تفسیر طیف‌های مربوطه،
هفته پنجم	عملی: تمرین عملی برای الکتروفورز SDS-PAGE از مراحل ابتدایی آماده‌سازی نمونه، استخراج پروتئین، آماده‌سازی پروتئین استخراجی، تهیه‌ی محلول‌های مربوطه، تهیه‌ی ژل، ... تا رنگ آمیزی و تفسیر اطلاعات حاصل، و تعیین وزن مولکولی پروتئین‌ها،
هفته ششم	<ul style="list-style-type: none"> - تئوری کروماتوگرافی، انواع کروماتوگرافی شامل GC و LC، انواع دکتورهای GC و LC و نحوه‌ی کار آن‌ها، تفسیر کروماتوگرام‌های GC و LC، استفاده از استانداردهای داخلی و خارجی برای تعیین کیفیت و کمیت آنالیت‌ها، - تئوری Mass spectrometry و تفسیر طیف‌های مربوطه،
هفته هفتم	عملی: تمرین عملی کروماتوگرافی دستگاهی GC و LC (HPLC) برای آنالیت‌های گوناگون همراه با استفاده از استانداردهای داخلی و خارجی و تفسیر کروماتوگرام‌های مربوطه، عملی: تمرین عملی برای تزریق آنالیت‌هایی در دستگاه GC-Mass و بررسی و تفسیر طیف مربوطه، عملی: تمرین عملی برای کروماتوگرافی TLC با هدف جداسازی آنالیت‌های آمینواسیدی،
هفته هشتم	<ul style="list-style-type: none"> - تئوری مربوط به روش‌های اندازه‌گیری پروتئین‌های محلول (لوری و بردفورد)، - تئوری مربوط به اندازه‌گیری و تعیین فعالیت آنزیمی،
هفته نهم	عملی: انجام آزمایش لوری یا بردفورد، عملی: انجام آزمایش‌های تعیین فعالیت آنزیمی سلولاز یا زایلاناز به روش میلر و یا آمیلاز
هفته دهم	تئوری و اصول کار با انواع میکروسکوپ‌های نوری، اینورت، و میکروسکوپ‌های الکترونی (SEM و TEM)،
هفته یازدهم	
هفته دوازدهم	
هفته سیزدهم	

	هفته چهاردهم
	هفته پانزدهم
	هفته شانزدهم

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

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:

آزمون‌های دوره‌ای و میان‌ترم، موظف کردن دانشجویان به جمع‌آوری و بررسی منابع در رابطه با سرفصل درس و نیز ارائه سمینار

منابع مطالعاتی:

- ۱-
- ۲- مقالات تخصصی
- ۳- منابع و مقالات اینترنتی