



بسمه تعالی

معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم طرح دوره آموزش حضوری (Course Plan)	
نام درس: اصول فنی و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی	نیمسال تحصیلی:
رشته و مقطع تحصیلی: علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی
تعداد واحد: ۱	درس پیشنهادی: فیزیک حیاتی و بیوشیمی پزشکی ۲
روز و ساعت برگزاری: دوشنبه و ۱۷-۱۶	محل برگزاری: کلاس شماره ...
نام مدرسین: دکتر حلاج زاده نام مسوول درس: دکتر حلاج زاده آدرس دفتر: مراغه کیلومتر ۲ جاده مراغه - تهران روبروی دانشگاه پیام نور تلفن: ۰۴۱۳۷۲۷۵۵۵۱-۳ پست الکترونیک Jamal.hallaj@yahoo.com	
هدف کلی درس: شناسایی اجزاء مختلف مکانیسم عمل و کاربرد دستگاههای آزمایشگاهی و حفظ و نگهداری صحیح از این دستگاه ها	
اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد):	
- از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند :	
۱- اصول انواع میکروسکوپ های نوری، دارک فیلد، الکترونی و طرز کار و نگهداری آنها را بدانند (حیطه شناختی)	
۲- اصول انواع مختلف سانتریفوژها و مراقبت از آنها را بدانند. (حیطه شناختی)	
۳- اصول اسپکتروفتومتر - فلیم فتومتر - اتمیک ابزربشن - ترازو - الکتروفورسیس و نگهداری از آنها را توضیح دهد. (حیطه شناختی)	
۴- کروماتوگرافی (Paper - HPLC - GC Mass - GC - TLC - Column) پی پتور - سمپلر و روش های نگهداری و مراقبت از آنها را توضیح دهد. (حیطه شناختی)	
۵- اصول فنی اتوآنالیزهای بیوشیمیایی - روشهای کالبراسیون - عوامل و عناصر مداخله گر در دقت و صحت نتایج و روش مراقبت و نگهداری از آنها را بدانند. (حیطه شناختی)	
۶- دستگاه سل کانتر - کالبراسیون - حفظ و نگهداری - دستگاههای سل کانتر بر اساس مقاومت الکترونی و پراکندگی نور - محدودیت ها و عناصر و عوامل مداخله گر در شمارش سلول های خونی را توضیح دهد. (حیطه شناختی)	
۷- اساس فلوسیتومتری - قطعات اصلی دستگاه - روش آنالیز سلولی و روش تهیه نمونه و ارزیابی داده ها در فلوسیتومتری را تشریح نماید. (حیطه شناختی)	
۸- اصول PCR و مبانی عملکرد آن را بدانند. (حیطه شناختی)	
۹- اصول عملکرد و مبانی دستگاه pH متر را بدانند. (حیطه شناختی)	

شیوه تدریس: سخنرانی، طرح سوال و پاسخ به سئوالات در طول ارائه مطلب				
مواد و وسایل آموزشی: ویدئو پروژکتور و تخته وایت برد				
شیوه ارزشیابی دانشجو:				
۱- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت (۰.۵) ۲- پروژه کلاسی (۰.۱۰) ۳- امتحان میان ترم (۰.۲۵) ۴- امتحان پایان ترم (۰.۶۰)				
تاریخ امتحان میان ترم: تاریخ امتحان پایان ترم: سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.)				
مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو: در صورت عدم رعایت تذکرات لازم، در بارم مربوط به حضور کلاسی نمره ای تعلق نمیگیرد				
وظایف و تکالیف دانشجو:				
حضور به موقع و فعال در کلاس-ارائه پروژه کلاسی در مهلت مقرر-آمادگی لازم برای جلسه بعد جهت تسهیل در درک مفاهیم				
منابع اصلی درس:				
۱. Hematology RODAK 2002 , Latest ed ۲. Flowcytometry and cell sorting Radbruch Latest ed ۳. Electornics and instrumentation for clinical Laboratory (Eggert) wiley medical Latest ed ۴. Textbook of clinical chemistry (Tietz) Latest ed ۵. Clinical Diagnosis (Henry) Latest ed ۶- اصول فنی تجهیزات آزمایشگاهی، دکتر شهبازی سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید): ۱- Text Book of clinical chemistry (Tietz). Latest edition ۲- Clinical Diagnosis (Henry). Latest edition ۳- Clinical chemistry (Bishop). Latest edition				

جدول زمان بندی برنامه درسی بیوشیمی پرستاری				
روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم

دانشجویان قبل از شروع کلاس				
-	دکتر شیری	اصول انواع میکروسکوپ های نوری، دارک فیلد، الکترونی و طرز کار و نگهداری آنها	۱۴-۱۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۰۶/۲۱
-	دکتر شیری	اصول انواع مختلف سانتریفوژها و مراقبت از آنها	۱۴-۱۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۰۶/۲۸
-	دکتر حلاج زاده	اصول اسپکتروفتومتر، فلیم فتومتر، اتمیک ابزیشن، الکتروفورسیس و نگهداری از آنها	۱۴-۱۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۰۷/۴
-	دکتر حلاج زاده	کروماتوگرافی - پی پتور - سمپلر و روش های نگهداری و مراقبت از آنها	۱۴-۱۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۰۷/۱۱
-	دکتر حلاج زاده	اصول فنی اتوآنالیزهای بیوشیمیایی - روشهای کالیبراسیون - عوامل مداخله گر در دقت و صحت نتایج و روش مراقبت و نگهداری از آنها	۱۴-۱۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۰۷/۱۸
-	دکتر شیری	دستگاه سل کانتر - کالیبراسیون - حفظ و نگهداری آن ها دستگاه گاما کانتر - کالیبراسیون - حفظ و نگهداری آن ها	۱۴-۱۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۰۷/۲۵
-	دکتر شیری	اساس فلوسیتومتری - قطعات اصلی دستگاه - روش آنالیز سلولی ارزیابی داده ها	۱۴-۱۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۰۸/۲
-	دکتر شیری	اصول PCR و مبانی عملکرد آن - اصول فنی دستگاههای pH متر و روش نگهداری و مراقبت از آنها	۱۴-۱۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۰۸/۹