



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان

نام و کد درس: اصول فنی و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی	تعداد واحد: ۱ واحد تئوری
تعداد جلسات: ۸ جلسه	مدت هر جلسه: ۲ ساعت زمان:
پیش نیاز: فیزیک حیاتی و بیوشیمی پزشکی ۲	فراگیران: دانشجویان کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی
مشخصات استاد درس: دکتر حسین جاوید- دکتری تخصصی بیوشیمی بالینی ساعات حضور: شنبه تا چهارشنبه. ۸-۱۶ آدرس پست الکترونیکی: Javidh@varastegan.ac.ir	
هدف کلی: شناسایی اجزاء مختلف، مکانیسم عمل و کاربرد دستگاه‌های آزمایشگاهی، حفاظت و نگهداری صحیح از این دستگاه‌ها.	
شرح درس: اصول فنی و نحوه صحیح کار و مراقبت از دستگاه‌های آزمایشگاهی شامل: میکروسکوپ، سانتریفوژ، PH متر، اسپکتروفتومتر، فلیم فتومتر، سل کانتر، فلوسایتومتر و اتوآنالیزهای بیوشیمی	
فعالیت استاد: سخنرانی و تدریس، پرسش و پاسخ، تشویق دانشجویان برای مشارکت در مباحث کلاسی و یادگیری بیشتر، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان	
قوانین کلاس: وظایف و فعالیت‌های دانشجویان: شرکت فعال و حضور منظم در کلاس و مشارکت در مباحث کلاسی، انجام تکالیف شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم): امتحان پایان ترم، سوالات مطرح شده در سامانه آموزش مجازی سام، حضور به موقع و مرتب در کلاس امکانات آموزشی: تخته هوشمند، ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ماژیک وایت برد روش آموزش: ارائه سخنرانی توسط استاد با استفاده از ویدیو پروژکتور و وایت برد همراه با پرسش و پاسخ از دانشجویان	
منابع: 1- Hematology RODAK2002. Latest ed. 2- Flow cytometry and cell sorting, Radbruch. Latest ed. 3- Electronics and instrumentation for clinical Laboratory (Eggert) wiley medical. Latest ed.	

در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:

۱	اصول میکروسکوپی: طرز کار صحیح با میکروسکوپ، انواع روغن ایمرسیون و کاربرد هر یک، مواظبت از میکروسکوپ انواع میکروسکوپ: میکروسکوپ فاز کنتراست، میکروسکوپ دارک فیلد، میکروسکوپ پولارزید، میکروسکوپ الکترونی.	به نحوی صحیح با میکروسکوپ کار کند انواع روغن ایمرسیون و کاربرد هر یک، مواظبت از میکروسکوپ را توضیح دهد. انواع میکروسکوپ: میکروسکوپ فاز کنتراست، میکروسکوپ دارک فیلد، میکروسکوپ پولارزید، میکروسکوپ الکترونی را بداند.
۲	انواع ابزارهای جداکننده فاز جامد و مایع، سانتریفوژ و میکروفیوژ اصول نگهداری و مراقبت از سانتریفوژها.	انواع ابزارهای جداکننده فاز جامد و مایع، سانتریفوژ و میکروفیوژ اصول نگهداری و مراقبت از سانتریفوژها را بداند.
۳	انواع پیپتورها، سمپلرها و روش نگهداری و مراقبت از آن‌ها. اصول فنی دستگاه‌های PH متر و روش نگهداری و مراقبت از آن‌ها.	انواع پیپتورها، سمپلرها و روش نگهداری و مراقبت از آن‌ها را توضیح دهد. اصول فنی دستگاه‌های PH متر و روش نگهداری و مراقبت از آن‌ها را بداند.
۴	اصول فنی اسپکتروفتومتر و فلیم فتومتر و مراقبت از آن‌ها.	اصول فنی اسپکتروفتومتر و فلیم فتومتر و مراقبت از آن‌ها را بداند.
۵	اساس دستگاه سل کانتز، دستگاه‌های بر پایه مقاومت الکتریکی، دستگاه‌های بر پایه پراکندگی نور، محدودیت‌ها و عناصر و عوامل مداخله‌گر در شمارش سلول‌های خونی، کالیبراسیون سل کانتز، حفظ و نگهداری از سل کانتز.	اساس دستگاه سل کانتز، دستگاه‌های بر پایه مقاومت الکتریکی، دستگاه‌های بر پایه پراکندگی نور، محدودیت‌ها و عناصر و عوامل مداخله‌گر در شمارش سلول‌های خونی، کالیبراسیون سل کانتز، حفظ و نگهداری از سل کانتز را توضیح دهد.
۶	اساس فلوسایتومتری، قطعات اصلی دستگاه، روش آنالیز سلولی، روش تهیه نمونه و ارزیابی داده‌ها	اساس فلوسایتومتری، قطعات اصلی دستگاه، روش آنالیز سلولی، روش تهیه نمونه و ارزیابی داده‌ها را بداند.
۷	اصول فنی گاما کانتز و بتا کانتز و روش مراقبت و نگهداری از آن‌ها.	اصول فنی گاما کانتز و بتا کانتز و روش مراقبت و نگهداری از آن‌ها را بداند.
۸	اصول فنی اتوانالیزرهای بیوشیمی، روش‌های کالیبراسیون، عوامل و عناصر مداخله‌گر در دقت و صحت نتایج و روش و نگهداری و مراقبت از آن‌ها.	اصول فنی اتوانالیزرهای بیوشیمی، روش‌های کالیبراسیون، عوامل و عناصر مداخله‌گر در دقت و صحت نتایج و روش و نگهداری و مراقبت از آن‌ها را توضیح دهد.