

# طرح دوره الکترونیک



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی گیلان  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
آموزش الکترونیک

عنوان درس/کارگاه/دوره: اصول فنی و نگهداری تجهیزات	گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی
تعداد واحد/ساعت: (برای درس) ۱ واحد، ۱۷ ساعت	دانشکده/ مرکز آموزشی درمانی: دانشکده پیراپزشکی لنگرود
تعداد گروه هدف: -	مدت زمان ارائه درس/ کارگاه/ دوره: ۸ جلسه
رشته و مقطع تحصیلی گروه هدف: مقطع کارشناسی رشته علوم آزمایشگاهی	زمان شروع: ۱۴۰۰/۱۱/۱۷

## مشخصات استاد مسؤول:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
سبحان	فائزی	استادیار	۴۲۵۶۵۰۶۶	-	Sobhan.bcg@gmail.com

## مشخصات استادان/مدرسان همکار:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل

## معرفی و اهداف درس

### معرفی مختصری در حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ کلمه در مورد درس بنویسید.

استفاده از دستگاه های مختلف علوم آزمایشگاهی در دهه های اخیر از ضروریات علم پزشکی به حساب می آید. دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی پس از فراگیری مباحث فیزیکی شامل مقدمات الکتریسیته و فیزیک نوری، با اصول فیزیکی اجزای تشکیل دهنده و طرز کار دستگاه های مختلف آزمایشگاهی آشنا شده و اصول فنی و طرز کار صحیح و مراقبت از دستگاه های آزمایشگاهی شامل میکروسکوپ، سانتریفیوژ، pH متر، اسپکتروفتومتر، فلیم فتومتر، سل کانتر، فلوسایتمتر و اتوآنالایزرهای بیوشیمی را فرا می گیرند.

### اهداف کلی درس / کارگاه / دوره:

شناسایی اجزاء مختلف، مکانیسم عمل و کاربرد دستگاه های آزمایشگاهی و حفظ و نگهداری صحیح از این دستگاه ها

### اهداف اختصاصی درس / کارگاه / دوره:

در پایان دوره دانشجو باید قادر باشد

- اصول و کاربرد انواع میکروسکوپ های نوری و الکترونی و طرز کار صحیح و نگهداری آن ها را توضیح دهد.
- اصول انواع مختلف سانتریفیوژها و روش صحیح نگهداری و مراقبت از آنها را شرح دهد.
- اصول فنی دستگاه های اسپکتروفتومتر و فلیم فتومتر و نگهداری بهینه از آنها را توضیح دهد.
- انواع پیپتورها سمپلر ها و روش های نگهداری و مراقبت از آنها را شرح دهد.
- اصول فنی دستگاه pH متر و طرز کار صحیح نگهداری آن را توضیح دهد.
- اصول فنی دستگاه های سل کانتر و نحوه کالیبراسیون و شیوه صحیح نگهداری از آنها را شرح دهد.
- اصول فلوسایتمتری، قطعات اصلی دستگاه، روش آنالیز سلولی و روش تهیه نمونه و ارزیابی داده ها در فلوسایتمتری را توصیف نماید.
- اصول فنی گاما کانتر و بتا کانتر و روش صحیح مراقبت و نگهداری از آنها را بیان کند.
- اصول فنی اتوآنالایزر های بیوشیمی، روش کالیبراسیون، عوامل و عناصر مداخله گر در دقت و صحت نتایج و روش مراقبت و نگهداری از آنها را توضیح دهد.

تقویم درسی الکترونیکی - نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه‌ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	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	دکتر فائزی	شنبه	پاورپوینت به همراه فیلم آموزشی تهیه شده توسط استاد	۱۴۰۰/۱۱/۲۳	۱۴۰۰/۱۱/۱۸
۲	سانتریفوژ و میکروویوژ اصول نگهداری و مراقبت از سانتریفوژها	دکتر فائزی	شنبه	پاورپوینت به همراه فیلم آموزشی تهیه شده توسط استاد	۱۴۰۰/۱۱/۳۰	۱۴۰۰/۱۱/۲۵
۳	انواع پیتورها، سمپلرها و روش نگهداری و مراقبت از آن‌ها. اصول فنی دستگاه‌های pH متر و روش نگهداری و مراقبت از آن‌ها	دکتر فائزی	شنبه	پاورپوینت به همراه فیلم آموزشی تهیه شده توسط استاد	۱۴۰۰/۱۲/۷	۱۴۰۰/۱۲/۲
۴	اصول فنی اسپکتروفتومتر و فلیم فتومتر و مراقبت از آن‌ها	دکتر فائزی	شنبه	پاورپوینت به همراه فیلم آموزشی تهیه شده توسط استاد	۱۴۰۰/۱۲/۱۴	۱۴۰۰/۱۲/۹
۵	اساس دستگاه سل کانتر، دستگاه‌های برپایه پراکندگی نور، محدودیت‌ها و عناصر و عوامل مداخله گر در شمارش سلول‌های خونی، کالیبراسیون سل کانتر، حفظ و نگهداری از سل کانتر	دکتر فائزی	شنبه	پاورپوینت به همراه فیلم آموزشی تهیه شده توسط استاد	۱۴۰۰/۱۲/۲۱	۱۴۰۰/۱۲/۱۶
۶	اساس فلوسایتومتری، قطعات اصلی دستگاه و روش آنالیز سلولی	دکتر فائزی	شنبه	پاورپوینت به همراه فیلم آموزشی تهیه شده توسط استاد	۱۴۰۱/۱/۲۰	۱۴۰۰/۱۲/۲۳
۷	اصول فنی گاما کانتر و بتا کانتر و روش مراقبت و نگهداری از آن‌ها	دکتر فائزی	شنبه	پاورپوینت به همراه فیلم آموزشی تهیه شده توسط استاد	۱۴۰۱/۱/۲۷	۱۴۰۱/۱/۱۵
۸	اصول فنی اتوآنالیزرهای بیوشیمی، روش‌های کالیبراسیون، عوامل و عناصر مداخله گر در دقت و صحت نتایج و روش و نگهداری و مراقبت از آن‌ها	دکتر فائزی	شنبه	پاورپوینت به همراه فیلم آموزشی تهیه شده توسط استاد	۱۴۰۱/۲/۳	۱۴۰۱/۱/۲۲

**نحوه تدریس:**

وظایف استاد	وظایف دانشجو/ شرکت کنندگان	توضیح	خیر	بلی	انتخاب
					ماژول ها
درک مفاهیم علمی به دانشجویان در ساده ترین شکل ممکن	مطالعه مطالب ارائه شده	بطور کلی، محتوای متن علمی بصورت پاورپوینت و برای درک و فهم بهتر دانشجویان فیلم آموزشی بر اساس پاورپوینت تهیه و ارائه گردید.		•	محتوای و منابع اصلی
معرفی منابع جانبی	مطالعه جانبی که البته اختیاری می باشد.	در طرح دوره بارگذاری شده در سامانه نوید، سه منبع مطالعاتی مفید معرفی گردید.		•	منابع مطالعه بیشتر
آمادگی دانشجویان برای برگزاری آزمون نهایی	آمادگی برای آزمون پایان ترم	به منظور ارزیابی و سنجش دانشجویان از موارد درسی ارسال شده، سوالاتی از ایشان در سامانه نوید پرسیده شد.		•	تمرین ها
					تالار گفتگو
طرح سوالات استاندارد در پایان دوره	آمادگی برای آزمون پایان ترم	به منظور ارزیابی و سنجش دانشجویان از موارد درسی ارسال شده، سوالاتی از ایشان در سامانه نوید پرسیده شد.		•	طرح سوال
					سوالات متداول
					آزمون
					اتاق گفتگو
					کلاس آنلاین*
					اخبار
					نظرسنجی
					خود آزمون

\* در خصوص کلاس آنلاین لطفاً روش برگزاری (از طریق Adobe connect-Sky room-Skype-Zoom، ...) و تاریخ و روز و ساعت شروع و پایان برگزاری را قید نمایید.

کلاسهای آنلاین با توجه به محدود بودن Room با هماهنگی قبلی با دانشجویان و واحد آموزش بصورت ویناری در طی ۳ جلسه برگزار خواهند شد.

## منابع اصلی درس:

( عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس-در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

1. *Hematology RODAK 2002 , Latest ed*
2. *Flowcytometry and cell sorting Radbruch Latest ed*
3. *Electornics and instrumentation for clinical Laboratory ( Eggert ) wiley medical Latest ed*

## منابع مطالعه بیشتر:

### نوع محتوا

- پاورپوینت همراه با صوت  متن (Pdf،Word)  تصویر  پاورپوینت  انیمیشن  اسکورم  اتوران  فیلم
- صوتی  سایر موارد  (توضیح دهید....)
- قابل دانلود  غیر قابل دانلود

## تکالیف و پروژه ها:

### • تکالیف طول ترم

برای تنظیم تکالیف توجه کنید لطفاً به تقویم تحصیلی نیمسال توجه کرده و زمانبندی مناسبی در تکالیف درس خود لحاظ نمایید.

شماره	عنوان تکلیف	شرح تکلیف	مهلت پاسخ دانشجویان	فیدبک مدرس	هدف از ارائه تکلیف
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					

## نحوه ارزشیابی دانشجو و نمره مربوط به هر ارزشیابی:

ب) پایان دوره

الف) در طول ترم

تاریخ	نمره/ درصد	روش ارزشیابی
طول ترم	۱	انجام صحیح تکالیف و پروژه ها
پایان ترم	۷	امتحان میان ترم
پایان ترم	۱۲	امتحان پایان ترم

## مقررات و انتظارات از دانشجویان/ شرکت کنندگان:

هر دانشجو/ شرکت کننده طی دوره ملزم به رعایت مقررات آموزشی به شرح زیر است:

- ✓ رعایت حسن اخلاق و شئون اسلامی
- ✓ مراجعه روزانه به آدرس الکترونیکی [http:// gumsnavid.vums.ac.ir](http://gumsnavid.vums.ac.ir)
- ✓ اخذ موضوعات درسی و محتوای درس
- ✓ مطالعه محتوای آموزشی
- ✓ ارائه به موقع تکالیف محول شده
- ✓ حضور و شرکت فعال در تالار گفتگو و فضاهای مشارکتی
- ✓ شرکت در آزمون آنلاین (در صورت لزوم) و یا حضوری میان ترم و پایان ترم