

نام و کد درس: فارماکوگنوزی 2 نظری - کد - 15128435 رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی - دکتری حرفه ای
 نیمسال اول/دوم روز و ساعت برگزاری: روزهای دوشنبه (8-10) و سه شنبه (10-12)
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): 3 واحد - نظری دروس پیش نیاز: فارماکوگنوزی 1
 مدرس یا مدرسین: دکتر حامدیزدان - دکتر اصغریان - دکتر خدایی
 ترم: هفتم محل برگزاری: دانشکده داروسازی
 شماره تماس دانشکده: 33372251

جلسه اول - مدرس: دکتر حامدیزدان

اهداف کلی: کلیاتی در مورد آلکالوئیدها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: تعریف و ویژگی های کلی آلکالوئیدها 2. تاریخچه 3. انتشار در طبیعت 4. انتشار در گیاهان 5. تست های کیفی 6. استخراج 7. طبقه بندی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه دوم - مدرس: دکتر حامدیزدان

اهداف کلی : آکالوئیدهای گروه پیریدین و پیپریدین

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. کلیات ، ساختمان و بیوسنتز 2. گیاهان مولد 3. کاربرد	ساخته	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه سوم - مدرس: دکتر حامدیزدان

اهداف کلی : آکالوئیدهای امیدازولی و پورینی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. ساختمان و بیوسنتز 2. گیاهان مولد 3. کاربرد 4. تست های تشخیص کیفی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه چهارم - مدرس: دکتر حامدیزدان

اهداف کلی : آکالوییدهای تروپان

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. ساختمان و بیوسنتز 2. گیاهان مولد 3. کاربرد 4. تست های تشخیص کیفی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه پنجم - مدرس: دکتر حامدیزدان

اهداف کلی : آلكالويد هاى كينوليني و ايزوكينوليني

اهداف اختصاصى	حيطه هاى اهداف	فعاليت استاد	فعاليت دانشجو	عرصه يادگيري	زمان	رسانه كمك آموزشى	روش ارزيابى
در پايان جلسه انتظار مى رود دانشجو بتواند: 1. ساختمان و بيوستنز 2. گياهان مولد 3. كاربرد 4. تست هاى تشخيص كیفی	شناختی	سخنرانی و تشويق دانشجويان براى مشاركت بيشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پايان ترم

جلسه ششم - مدرس: دکتر حامدیزدان

اهداف کلی : آکالوئیدهای ایندول

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. ساختمان و بیوسنتز 2. گیاهان مولد 3. کاربرد 4. تست های تشخیص کیفی	نتیجه گیری	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه هفتم - مدرس: دکتر حامدیزدان

اهداف کلی : آلكالوئيدهاى ارگوت و اوپيات

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. ساختمان و بیوسنتز 2. گیاهان مولد 3. کاربرد 4. تست های تشخیص کیفی	نتیجه	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه هشتم - مدرس: دکتر حامدیزدان

اهداف کلی : آکالوئیدهای پیرولیزیدین و آتپیکال

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. ساختمان و بیوسنتز 2. گیاهان مولد 3. کاربرد 4. تست های تشخیص کیفی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه نهم - مدرس: دکتر پرینا اصغریان

اهداف کلی : جداسازی و شناسایی اسانس ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. تعریف اسانس 2. اندامهای گیاهی حاوی اسانس 3. تفاوت اسانس با روغنها 4. کاربرد اسانسها 5. اهمیت اسانس ها در تجارت 6. نقش اسانس ها در گیاهان 7. ویژگیهای اسانسها 8. تقسیم بندی اسانسها	نتیجه	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه دهم - مدرس: دکتر پرینا اصغریان

اهداف کلی: روشهای اسانسگیری و شناسایی اسانس ها با کروماتوگرافی گازی جرمی و بررسی اثرات - فارماکولوژیکی اسانسها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) روش های استخراج اسانسها. 2) اولئوپتنها و استئاروپتنها 3) روش های جداسازی رایج اجزاء اسانسها (روشهای شیمیایی و روشهای کروماتوگرافی) 4) معرفها جهت شناسایی اسانسها 5) بکار گیری روش کروماتوگرافی گازی جرمی - برای آنالیز اسانسها 6) مفهوم و نحوه محاسبه اندیس کواتس برای اجزاء تشکیل دهنده اسانسها 7) آروماتراپی 8) خواص عمومی اسانسها 9) خاصیت آنتی سپتیک 11) خاصیت آنتی اسپاسمودیک 11) خاصیت کارمیناتیو 12) خاصیت آنتی اکسیدانی 13) خواص اختصاصی اسانسها	نتیجه گیری	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر پرینا اصغریان

اهداف کلی : بیوسنتز اسانسها (مسیر اسید موالونیک) و گیاهان حاوی اسانسهای هیدروکربنی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) تبدیل استل کوآنزیم آ به اسید موالونیک 2) تبدیل اسید موالونیک به واحدهای فعال ایزوپرن 3) پلی مریزاسیون واحدهای ایزوپرن و تشکیل زنجیره های 4) ایزوپرن تبدیل زنجیره های ایزوپرن به ترکیبات ترپنوئیدی 5) گروههای مختلف ترکیبات هیدروکربنه اسانسها 6) مسیر بیوسنتز هسته متان به ترکیبات هیدروکربنه 7) گیاهان حاوی اسانسهای هیدروکربنه شامل : فلفل سیاه، فلفل دم دار، گونه های مختلف کاج (اولئورزین)	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه دوازدهم - مدرس: دکتر پرینا اصغریان

اهداف کلی : ادامه گیاهان حاوی اسانسهای هیدروکربنه، گروههای مختلف ترکیبات الکلی، مسیر بیوسنتز هسته منتان ترکیبات الکلی و گیاهان حاوی اسانسهای الکلی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. ادامه گیاهان حاوی اسانسهای هیدروکربنه شامل : رازک، پسته وحشی 2) گروههای مختلف ترکیبات الکلی اسانها (5 مسیر بیوسنتز هسته منتان به ترکیبات الکلی 1) گیاهان حاوی اسانسهای الکلی شامل : - نعناع، هل، گشنیز، رز، بهارنارنج، درخت چای ،	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر پرینا اصغریان

اهداف کلی : ادامه گیاهان حاوی اسانسهای الکلی، گروههای مختلف ترکیبات آلدئیدی، مسیر بیوسنتز هسته منتان و بیوسنتز آلدئیدهای آروماتیک و گیاهان حاوی اسانسهای آلدئیدی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) ساختار کارتنوئیدها را بداند و بتواند توضیح بدهد. 2) ساختار آلفا لینولنیک اسید را بداند و بتواند توضیح بدهد. 3) ساختار پلیکوزانول را بداند و بتواند توضیح بدهد. 4) ساختار رزوراترول را بداند و بتواند توضیح بدهد. 5) ساختار ایزوفلاون سویا را بداند و بتواند توضیح بدهد. 6) ساختار کاتشین های چای را بداند و بتواند توضیح بدهد. 7) گیاهانی که از آنها انواع نوتراسیوتیکالها ایجاد می شود را بداند و بتواند توضیح بدهد. 8) نوتراسیوتیکالهای موجود در بازار تجاری را بداند و بتواند شرح بدهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه چهاردهم - مدرس: دکتر پرینا اصغریان

اهداف کلی : ادامه گیاهان حاوی اسانسهای آلدئیدی، گروههای مختلف ترکیبات کتونی اسانسها، مسیر بیوسنتز و گیاهان حاوی اسانسهای کتونی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1. ادامه گیاهان حاوی اسانسهای آلدئیدی شامل : پوست نارنج، پوست لیمو، ، سیترونلا، علف لیمو، زیره سبز، بادام تلخ 2. گروههای مختلف ترکیبات کتونی اسانسها 5) مسیر بیوسنتز ترکیبات کتونی 1) گیاهان حاوی اسانسهای کتونی شامل : - نعناع معمولی	تجزیه و تحلیل	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه پانزدهم - مدرس: دکتر پرینا اصغریان

اهداف کلی : ادامه گیاهان حاوی اسانسهای کتونی، گروههای مختلف حاوی اسانسهای ترکیبات فنولی، مسیر بیوسنتز و گیاهان حاوی آنها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: ادامه گیاهان حاوی اسانسهای کتونی شامل : شوید - کافور - زیره سیاه مریم - گلی گروههای مختلف ترکیبات فنولی اسانسیها 2) مسیر بیوسنتز ترکیبات فنولی ترپنی 5) مسیر بیوسنتز ترکیبات فنولی آروماتیک 1) گیاهان حاوی اسانسهای فنولی شامل : میخک آویشن وانیل	تجزیه و تحلیل	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه شانزدهم - مدرس: دکتر پرینا اصغریان

اهداف کلی : گروههای مختلف اسانسهای اتر فنولی، اکسیدی و استری و مسیر بیوسنتز آنها و گیاهان حاوی آنها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) گروههای مختلف ترکیبات اتر فنولی اسانسیها 2) مسیر بیوسنتز ترکیبات اتر فنولی 3) گیاهان حاوی اسانسهای اتر فنولی شامل : - بادیان رومی انیس ستاره ای رازیانه - - جوز هندی، ساسافراس 3) گروههای مختلف ترکیبات اکسیدی اسانسیها 4) مسیر بیوسنتز اجزاء اکسیدی اسانسیها 5) گیاهان حاوی اسانسهای اکسیدی شامل : - کنوپودیوم، اوکالیپتوس، کاجوپوت 6) گروههای مختلف ترکیبات استری اسانسیها 7) مسیر بیوسنتز ترکیبات استری 8) گیاهان حاوی اسانسهای استری شامل : - وینترگرین، بتولا، اسطوخودوس	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه هفدهم - مدرس: دکتر لاله خدائی

اهداف کلی : آشنایی با ایزوپرنوئیدهای متفرقه

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: (1) انواع ترپنوئیدها را تعریف کرده و ساختارشان را توضیح بدهد. (2) گیاهان محتوی مونوترپن ایریدوئیدها و ساختار ترکیباتشان را بشناسد و بتواند توضیح بدهد، گیاهانی همچون: جنتیان، والریان و هارپاگوفیتوم (3) سزکوئی ترین لاکتونها را بشناسد و ساختارشان را توضیح بدهد. (4) انواع گیاهان محتوی سزکوئی ترین لاکتونها را نام ببرد و توضیح بدهد، گیاهان عبارتند از: آرتمیزیازا، کاسنی، سانتونیکا، آنامیرتا، کریسانتموم و آرنیکا (5) دی ترپنوئیدها و گیاهان محتوی آنها را بشناسد و بتواند توضیح بدهد، همچون: ژینکو، (6) سسترترین ها را بشناسد و بتواند توضیح بدهد. (7) تری ترپنوئیدها و گیاهان محتوی آنها را بشناسد و بتواند توضیح بدهد، همچون: کاسیا (8) تترا ترپنوئیدها و گیاهان محتوی آنها را بشناسد و بتواند توضیح بدهد. (9) پلی ترپنوئیدها و گیاهان محتوی آنها را بشناسد و بتواند توضیح بدهد	آشنایی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه هجدهم - مدرس: دکتر لاله خدائی

اهداف کلی: آشنایی با گلیکوزیدهای سیانوژنیک و گلوکوزینولاتها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) ساختار، انواع و گیاهان محتوی گلیکوزیدهای سیانوژنیک را بشناسد و بتواند شرح بدهد. 2) بیوژنز این ترکیبات را توضیح بدهد. 3) ساختار، انواع و گیاهان محتوی گلیکوزینولاتها را بشناسد و بتواند شرح بدهد. 4) بیوژنز این ترکیبات را توضیح بدهد. 5) ساختار، انواع و گیاهان محتوی گلیکوزیدهای متفرقه را بشناسد و بتواند شرح بدهد.	تجزیه و تحلیل	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه نوزدهم - مدرس: دکتر لاله خدائی

اهداف کلی: آشنایی با ترکیبات طبیعی آنتی پروتوزوا

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) بیماریهای مرتبط با پروتوزوا ها را بداند و بتواند توضیح بدهد. 2) مکانیسم های عملکردی ترکیبات طبیعی بر علیه بیماریهای مذکور را بداند و بتواند که شرح بدهد. 3) آلکالوئیدهای مشتق شده از گیاهان را که می توانند بر علیه پروتوزواها عمل کنند را بداند و بتواند ساختارشان را شرح بدهد. 4) ترپنهای مشتق شده از گیاهان را که می توانند بر علیه پروتوزواها عمل کنند را بداند و بتواند ساختارشان را شرح بدهد. 5) کینونهای مشتق شده از گیاهان را که می توانند بر علیه پروتوزواها عمل کنند را بداند و بتواند ساختارشان را شرح بدهد.	تجزیه	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه بیستم - مدرس: دکتر لاله خدائی

اهداف کلی : آشنایی با نوتراسیوتیکالها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) ساختار کارتنوئیدها را بداند و بتواند توضیح بدهد. 2) ساختار آلفا لینولنیک اسید را بداند و بتواند توضیح بدهد. 3) ساختار پلیکوزانول را بداند و بتواند توضیح بدهد. 4) ساختار رزوراترول را بداند و بتواند توضیح بدهد. 5) ساختار ایزوفلاون سویا را بداند و بتواند توضیح بدهد. 6) ساختار کاتشین های چای را بداند و بتواند توضیح بدهد. 7) گیاهانی که از آنها انواع نوتراسیوتیکالها ایجاد می شود را بداند و بتواند توضیح بدهد. 8) نوتراسیوتیکالهای موجود در بازار تجاری را بداند و بتواند شرح بدهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه بیست و یکم - مدرس: دکتر لاله خدائی

اهداف کلی : آشنایی با ترکیبات طبیعی ضد سرطان

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: (1) ساختار ترکیبات ضد سرطان طبیعی و گیاهان محتوی آنها را بداند و بتواند شرح بدهد. (2) گیاهان و ترکیبات مذکور عبارتند از: Catharanthus Roseus Podophyllum and Podophyllum Resin Taxus Brevifolia and Taxol Taxus Baccata and other Taxus SPP.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه بیست و دوم - مدرس: دکتر لاله خدائی

اهداف کلی : آشنایی با ترکیبات طبیعی آنتی هیپاتوتوکسیک و هایپوگلیسمیک خوراکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) گیاهانی را که در درمان بیماریهای کبد و صفرا نقش دارند را بشناسد و بتواند نام ببرد. 2) ترکیبات فعال موثر در درمان بیماریهای کبد و صفرا را بداند و بتواند شرح بدهد. 3) گیاهانی را که برای کاهش قند خون نقش دارند را بشناسد و بتواند نام ببرد. 4) ترکیبات فعال موثر در کاهش قند خون را بداند و بتواند شرح بدهد.	تجزیه و تحلیل	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه بیست و سوم - مدرس: دکتر لاله خدائی

اهداف کلی : ترکیبات طبیعی آنتی باکتریال و آنتی ویرال

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: 1) گیاهان با اثر آنتی باکتریال و ترکیبات موثر آنها را بداند، نام ببرد و بتواند شرح بدهد. 2) گیاهان با اثر آنتی ویرال و ترکیبات موثر آنها را بداند، نام ببرد و بتواند شرح بدهد.	تنظیمی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

جلسه بیست و چهارم - مدرس: دکتر لاله خدائی

اهداف کلی : ویتامینها و هورمونها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه انتظار می رود دانشجو بتواند: (1) ویتامینهای محلول در چربی را بتواند نام ببرد و شرح بدهد. (2) ویتامینهای محلول در آب را بتواند نام ببرد و شرح بدهد. (3) هورمونها، ساختار و اندام تولید کننده هر یک را بداند و بتواند توضیح بدهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	.....	.....	امتحان پایان ترم

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره: تکالیف - میان ترم

ب) پایان دوره : آزمون تستی

منابع اصلی درس (رفرانس) : 1-Trease and Evans Pharmacognosy