مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دوره

نام درس : قارچ شناسی (عملی) میزان واحد: ۱ واحد عملی	رشته تحصیلی: علوم آزمایشگاهی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی پیوسته	محل برگزاری: آزمایشگاه مرکزی	مدرس: زهرا جبل عاملی	نیمسال دوم تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶

هدف کلی درس:

آشنایی با روش های تشخیص قارچ های بیماری زا و ساپروفیت

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه	تکالیف دانشجو	نحوه** ارزشیابی
۱		**شناخت و تهیه محیطهای کشت قارچی**	**دانشجو باید بتواند:** **حیطه شناختی:** **۱**- انواع محیطهای کشت قارچی پایه را بشناسد. ۲ – انواع محیطهای کشت اختصاصی قارچی را بشناسد. ۳ - طرز تهیه محیطهای کشت را در آزمایشگاه یاد گیرد . ۴- روشهای نگه داری محیطهای کشت را در محیط آزمایشگاه یاد بگیرد. **حیطه عاطفی:** ۱- به سوالاتی که در مورد موضوع مورد بحث پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ۲- در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد.	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، مواد و وسایل لازم در آزمایشگاه	۹۰ دقیقه	تهیه محیط کشت	آغازین

** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

		حیطه روانی حرکتی: ۱- یک محیط کشت مشخص را با رعایت تمامی ضوابط مورد نظر تهیه کند ۲- یک کشت مناسب با توجه به محیط کشت مورد نظر انجام دهد						
۲		آشنایی با روش نمونه برداری بالینی و نگهداری صحیح نمونه ها در ازمایشگاه	**دانشجو باید بتواند:** **حیطه شناختی:** **۱**- روش های مختلف نمونه برداری و جمع اوری نمونه های بالینی در بیماری های قارچی راتوضیح دهد ۲-روش های صحیح انتقال نمونه های بالینی به ازمایشگاه و نگهداری صحیح از ان ها را توضیح دهد **حیطه عاطفی:** ۳- به سوالاتی که در مورد موضوع مورد بحث پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ۴- در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- یک نمونه برداری صحیح بالینی انجام بدهد ۲- روش های صحیح انتقال نمونه های بالینی به ازمایشگاه و نگهداری صحیح از ان ها را انجام دهد.	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، مواد و وسایل لازم در آزمایشگاه	۱۸۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی
۳		**شناسائی مشخصات کلنی های قارچ های زایگومیست ها**	**دانشجو باید بتواند:** **حیطه شناختی:** ۱- روش نمونه برداری و کشت هوا برای جدا کردن قارچهای ساپروفیت بداند . ۲ – روشهای نمونه برداری و کشت از محیط و سطوح را برای قارچهای ساپروفیت را بداند . ۳- مشخصات کلنی های قارچهای ساپروفیت موکور و رایزوپوس و را بداند . **۱- حیطه عاطفی:** ۲- به سوالاتی که در مورد موضوع مورد بحث پرسیده می شود با	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۱۸۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی

		انگیزه پاسخ دهد. ۳- در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- دانشجو بتواند از هوا و محیط، ساپروفیت جدا کند ۲- روشهای نمونه برداری از محیط و سطوح را برای قارچهای ساپروفیت انجام دهد.						
۴		**نمونه برداری و بررسی و کلنی ساپروفیتها**	**دانشجو باید بتواند:** **حیطه شناختی:** ۱- روش نمونه برداری و کشت هوا برای جدا کردن قارچهای ساپروفیت بداند . ۲ – روشهای نمونه برداری و کشت از محیط و سطوح را برای قارچهای ساپروفیت را بداند . ۳- مشخصات کلنی های قارچهای ساپروفیت را بداند . ۴- روش نمونه برداری از محیطهای کشت را بداند . ۵– تهیه لامهای گسترش مرطوب از محیطهای کشت را یاد بگیرد . ۶ – روش بررسی میکروسکوپی لامهای قارچی و کار با عدسی های مختلف را بداند ۷ - مشخصات کلی ارگانیسمهای قارچی را زیر میکروسکوپ یاد گیرد . **حیطه عاطفی:** ۱- به سوالاتی که در مورد موضوع مورد بحث پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ۲- در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- دانشجو بتواند از هوا و محیط، ساپروفیت جدا کند ۲-دانشجو بتواند نمونه ها به صورت ماکروسکوپی شناسایی کند	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی
۵		**مشخصات قارچ های هیالن نظیر**	**دانشجو باید بتواند:** **حیطه شناختی:**	شناختی، عاطفی	سخنرانی، انجام	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور،		نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی

		آسپرژیلوس، پنیسیلیوم ، اسکوپلاریوسپوپسیس ، آکرومونیوم ، فوزاریوم را یاد گیرد .	**۱** – مشخصات ماکروسکوپی و کلنی های آسپرژیلوسها ، پنیسیلیوم ، اسکوپلاریوسپوپسیس ، آکرومونیوم ، فوزاریوم را یاد گیرد . ۲ - مشخصات میکروسکوپی و ریزبینی قارچهای آسپرژیلوسها، پنیسیلیوم، اسکوپلاریوسپوپسیس، سین سفالستروم،آکرومونیوم، فوزاریوم را یاد گیرد. ۳ – بیماریزائی این قارچها و عوامل زمینه ساز بیماریهای مربوطه را بیان نماید . **حیطه عاطفی:** ۱- ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. ۲- در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- دانشجو قادر به شناسایی هر یک ار عوامل ساپروفیتی به صورت میکروسکوپی باشد ۲- به صورت عملی مشخصات قارچها را تشخیص دهد.	روانی حرکتی	آزمایش	استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه		
۶		**شناسائی قارچهای ساپروفیتی رنگی**	دانشجو باید بتواند: **حیطه شناختی:** ۱ – مشخصات ماکروسکوپی و کلنی های آلترناریا، کورولاریا کلادسپوریوم، ، استمفیلیوم ع موکور و رایزوپوس را یاد گیرد . ۲ - مشخصات میکروسکوپی و ریزبینی قارچهای های آلترناریا، کلادسپوریوم، کورولاریا، استمفیلیوم، موکور و رایزوپوس را یاد گیرد . ۳ – بیماریزائی این قارچها و عوامل زمینه ساز بیماریهای مربوطه را بیان نماید . **حیطه عاطفی:** ۱- به سوالاتی که در مورد موضوع مورد بحث پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی**: ۱- دانشجو باید بتواند میکروسکوپ نوری را برای مشاهده نمونه تنظیم کند	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی

		۲- قادر به شناسایی و تفکیک قارچ ها از یکدیگر باشد						
۷		**شناسائی مشخصات کلنی قارچ های مخمری و مخمر مانند ها**	**دانشجو باید بتواند:** **حیطه شناختی** ۱- تست های اختصاصی مثل تولید لوله زایا، تولید کلامیدوکونیدی راجهت تشخیص کاندیدا ها آلبیکنس را بشناسد. ۲ – تستهای تخمیر و جذب انواع قند ها جهت تشخیص انواع مختلف کاندیدا، کریپتوکوکوس و ژئوتریکوم یاد بگیرد . **حیطه عاطفی:** ۱- به سوالاتی که در مورد موضوع مورد بحث پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- دانشجو بتواند کلنی مخمر را روی محیط کشت پاساژ بدهد ۲- اشکال میکروسکوپی کاندیدا ، کریپتوکوکوس و ژئوتریکوم موجود در نمونه های بالینی مختلف را تشخیص دهد . ۳- اشکال میکروسکوپی کاندیدا ، کریپتوکوکوس و ژئوتریکوم را در محیطهای کشت قارچی تشخیص دهد .	شناختی، عاطفی، روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی
۸		**اسلاید کالچر (کشت روی لام)**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** **۱** – علت استفاده از روش کشت لام یا اسلاید کالچر را بداند. ۲ ـ وسایل مورد نیاز برای انجا اسلاید کالچر را بیان نماید . ۳ – روش استریلیزاسیون وسائل مورد نیاز را بداند . ۵ – روش تهیه لام از نمونه های اسلاید کالچر شده را یاد بگیرد. **حیطه عاطفی:** ۱- ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- دانشجو بتواند یک اسلاید کالچر تهیه کند ۲- روش کامل اسلاید کالچر را برای یاد گرفته و برای چند قارچ ساپروفیت انجام دهد .	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، مواد و وسایل لازم در آزمایشگاه	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی

		۳- روش تهیه لام از نمونه های اسلاید کالچر شده را یاد گرفته و انجام دهد .						
۹		**آشنایی و شناسایی درماتو فیت ها (میکروسپوروم ها)**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** **۱** – مشخصات کلنی های میکروسپورومهای شایع دنیا و منطقه مثل کانیس، نانوم، جیپسئوم، فولوم، را بشناسد . ۲ - مشخصات میکروسکوپی تریکوفیتونهای شایع دنیا و منطقه مثل کانیس، نانوم، جیپسئوم، را یاد بگیرد . **حیطه عاطفی:** ۲- ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- دانشجو بتواند میکروسپوروم ها را ازیکدیگر افتراق دهد ۲ – روش انجام برخی تستهای اختصاصی مثل تست سوراخ شدن مو و کشت روی محیط برنج جهت تشخیص انواع درماتوفیتها را انجام دهد.	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی
۱۰		**آشنایی و شناسایی در ماتو فیت ها (میکروسپوروم ها، اپیدرموفیتون)**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** **۱** – مشخصات کلنی های میکروسپورومهای شایع دنیا و منطقه مثل اودوئینی ، فروجینوم و اپیدرموفیتن فلوکوزوم را بشناسد . ۲ - مشخصات میکروسکوپی تریکوفیتونهای شایع دنیا و منطقه مثل ، اودوئینی ، فروجینوم و اپیدرموفیتن فلوکوزوم را یاد بگیرد. ۳ – روش انجام برخی تستهای اختصاصی مثل تست سوراخ شدن مو و کشت روی محیط برنج جهت تشخیص انواع درماتوفیتها را یاد بگیرد . **حیطه عاطفی:** ۳- ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- دانشجو بتواند میکروسپوروم ها را ازیکدیگر افتراق دهد	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی

			۲- روش انجام برخی تستهای اختصاصی مثل تست سوراخ شدن مو و کشت روی محیط برنج جهت تشخیص انواع درماتوفیتها را انجام دهد.					
۱۱		**آشنایی و شناسایی در ماتو فیت ها (ترایکو فیتون ها)**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** **۱** – مشخصات کلنی های تریکوفیتونهای شایع دنیا و منطقه مثل تونسورانس، روبروم، منتاگروفیتس، شونلاینی، ویولاسئوم، وروگوزوم و را بشناسد . ۲ - مشخصات میکروسکوپی تریکوفیتونهای شایع دنیا و منطقه مثل تونسورانس، روبروم، منتاگروفیتس، شونلاینی، ویولاسئوم، وروگوزوم را یاد بگیرد . **حیطه عاطفی:** ۱- ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱- دانشجو بتواند ترایکوفیتن ها را از یکدیگر افتراق دهد ۲- انواع آزمایشات مختص این مبحث را انجام دهد.	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، مواد و وسایل لازم در آزمایشگاه استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی
۱۲		**کشت خاک جهت جدا سازی درماتوفیتها**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** **۱** – روش کشت خاک جهت ایزولاسیون درماتوفیتهای خاک را بداند. ۲ – موهای آلوده به درماتوفیت را در محیط کشت خاک شناسائی و جدا نماید . ۳ – روش کشت موهای آلوده را در محیطهای قارچی به صورت نشاکاری یاد بگیرد . **حیطه عاطفی:** ۴- ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** ۱-دانشجو بتواید یک درماتوفیت روی خاک کشت و جداسازی دهد ۲- روش کشت موهای آلوده را در محیطهای قارچی به صورت نشاکاری انجام دهد .	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، مواد و وسایل لازم در آزمایشگاه	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی

۱۳		**اشنایی و شناسایی قارچهای سطحی**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** ۱-روش نمونه برداری از ضایعات تینه آورسیکالر و شوره سر و مشخصات میکروسکوپی قارچهای مالاسزیا فورفور ، مالاسزیا اوالیس را ببیند و انجام دهد . ۲ - مشخصات میکروسکوپی قارچهای تریکوسپورون بژلی و پیدرا هورته ای را بشناسد . ۳ – روش نمونه برداری از ضایعات اریتراسما و مشخصات میکروسکوپی کورینه باکتریوم مینوتیسموم ببیند . ۴ - روش نمونه برداری از ضایعات موهای آلوده به تنوئیس و مشخصات میکروسکوپی تریکومایکوزیس را ببیند . **حیطه عاطفی:** ۱-به سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** **۱-** دانشجو بتواند قارچ های سطحی را شناسایی کند **۲-** روش نمونه برداری از ضایعات اریتراسما و مشخصات میکروسکوپی کورینه باکتریوم مینوتیسموم به صورت عملی انجام دهد .	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی
۱۴		**اشنایی و شناسایی قارچهای احشائی**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** – اشکال میکروسکوپی هیستوپلاسما ، پسودوآلشریا بویدی، اسپوروتریکس شنکه ای، موجود در نمونه های بالینی مختلف را تشخیص دهد . ۲ - اشکال میکروسکوپی هیستوپلاسما ، پسودوآلشریا بویدی، اسپوروتیکس شنکه ای، نوکاردیا و اکتینومایسس را در محیطهای کشت قارچی تشخیص دهد **حیطه عاطفی:**	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی

		۱- ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** **۱-** دانشجو قادر به شناسایی عملی میکروسکوپی قارچ های احشایی باشد **۲-** اشکال مختلف قارچها را بتواند به صورت عملی تشخیص دهد.						
۱۵		**اشنایی و شناسایی قارچ های بیماری زای حقیقی**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** ۱-- اشکال میکروسکوپی هیستوپلاسما، کوکسیدیوئیدس، بلاستومایسس و پاراکوکسیدیوئیدس را در محیطهای کشت قارچی تشخیص دهد **حیطه عاطفی:** ۱- ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** **۱-** دانشجو قادر به شناسایی قارچ های بیماری زای حقیقی باشد **۲-** اشکال مختلف قارچها را بتواند به صورت عملی تشخیص دهد.	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی
۱۶		**آشنایی با باکتری های شبه قارچ ها**	**دانشجو باید قادر باشد** **حیطه شناختی:** ۱- اشکال میکروسکوپی نوکاردیا و اکتینومایسس موجود در نمونه های بالینی و محیط کشت مختلف را تشخیص دهد . ۲-نوکاردیا و اکتینومایسس را در محیطهای کشت قارچی تشخیص دهد **حیطه عاطفی:** ۱-ببه سوالات به صورت مشتاقانه پاسخ دهد. **حیطه روانی حرکتی:** **۱-** دانشجو قار به شناسایی شبه قارچ ها باشد **۲-** تشخیص های عملی را انجام دهد.	شناختی، عاطفی روانی حرکتی	سخنرانی، انجام آزمایش	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور، استفاده از لامهای آموزشی آماده	۹۰ دقیقه	نوشتن گزارش کار	مرحله‌ای یا تکوینی

۱۷		**آزمون پایانی**	**دانشجو باید قادر باشد** ۱- دانشجو باید با انگیزه و اشتیاق در امتحان پایان ترم شرکت کند ۲- از کلیه وسایل آزمایشگاهی مورد استفاده در طول ترم به درستی و مطابق پروتکل های موجود در آزمایشگاه استفاده کند ۳- دانشجو باید بتواند پارامتر مشخصی را با دقت و طبق روش های آموزش داده شده در آزمایشگاه در طول ترم اندازه گیری کند	عاطفی روانی حرکتی	انجام آزمایش	مواد و وسایل لازم آزمایشگاهی، میکروسکوپ،	دقیقه	انجام آزمایش	پایانی

نحوه ارزشیابی: :

برای درس عملی امتحان عملی از تکنیکها و تشخیص لام های آموزش داده و همچنین تشخیص قارچها در زیر میکروسکوپ بعمل می آید.

۶۰٪ نمره تشخیص لام بیماریها و قارچها در زیر میکروسکوپ

۲۰٪ نمره انجام صحیح تکنیکهای آموزش داده شده است

۱۰٪ گزارش کار

۱۰٪ حضور منظم، علاقه مندی و انجام فعالیتهای کلاسی محوله

نحوه محاسبه نمره کل:

آزمون پایان ترم ۸۰٪ کل نمره

گزارش کار و تکالیف درسی ۲۰٪ کل نمره

منابع اصلی درس

قارچ شناسی پزشکی خانم دکتر فریده زینی– 1391 یا چاپ جدید تر موجود در بازار– انتشارات دانشگاه تهران– صفحات مرتبط با موضوعات بالا

۱- قارچ شناسی پزشکی دکتر امامی و همکاران-– آخرین چاپ– جهاد دانشگاهی علوم پزشکی تهران–آخرین چاپ–. صفحات مرتبط با موضوعات بالا

3- **Medical mycology, Rippon WJ- Last edition, W B Saunders Co. p….**

٤– روشهای عملی در قارچ شناسی دکتر علیرضا خسروی ٥- **سایتهای آموزشی قارچ شناسی** **http://www.doctorfungus.com** و **https://mycology.adelaide.edu.au**