

طرح دوره



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

عنوان درس/کارگاه/دوره: ایمونولوژی	گروه آموزشی: ایمنی شناسی
تعداد واحد/ساعت: (برای درس) دو واحد / ۳۴ ساعت	دانشکده/ مرکز آموزشی درمانی: پزشکی
تعداد گروه هدف: ۱+۵۷ نفر	مدت زمان ارائه درس / کارگاه/دوره: نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۰-۰۱
رشته و مقطع تحصیلی گروه هدف: پزشکی - دکتری	زمان شروع: شهریور ۱۴۰۰

مشخصات استاد مسؤول:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
فرشید	سعادت	استاد	۰۱۳-۳۳۶۹۰۸۸۴	۰۹۱۱۱۳۲۰۳۹۳	fsaadat@alumnus.tums.ac.ir
رضا	جعفری شکیب	دانشیار	۰۱۳-۳۳۶۹۰۸۸۴	۰۹۱۱۳۳۸۵۲۶۵	rezajshakib@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.

ایمونولوژی، علم مطالعه سیستم ایمنی و شناسایی مکانیسم های دفاعی آن در مقابل عوامل بیگانه بوده که بدین ترتیب موجب حفاظت و مقاومت آدمی در برابر میکروارگانیسم های بیماریزا می گردد. سیستم ایمنی ما به کمک اجزای تشکیل دهنده خود در سراسر بدن پراکنده بوده، و قادر است با حفظ مکانیسم های تحمل به آنتی ژن های خودی، به آنتی ژن های بیگانه پاسخ مناسب را ارائه می دهد. ایجاد اختلال در مکانیسم های تنظیمی در سیستم ایمنی، فرد را مستعد بیماری های نقص ایمنی و یا از طرف دیگر بیماری های خود ایمن التهابی و بیماری های آلرژیک می نماید. بدیهی است که مجموعه اطلاعات ارائه شده در این درس، امکان استنتاج صحیح در درک فیزیوپاتولوژی بیماریهای گوناگون را در اختیار دانشجو قرار می دهد و سیستم یادگیری الکترونیکی به خصوص در شرایط همه گیری بیماری ویروسی کووید نوزده، نه تنها بر نقش دوچندان سیستم ایمنی تاکید دارد بلکه امکان آموزش کم ریسک تر را برای دانشجو فراهم می آورد. در این دوره علاوه بر کلاس مجازی، پاورپوینت های صداگذاری شده نیز به تفکیک در اختیار دانشجو قرار می گیرد که انتظار می رود دانشجویان با پاسخ به هنگام به تکالیف، شرکت فعال در تعاملات و کوئیزها...در بهره گیری بهتر کوشا باشند..

اهداف کلی درس / کارگاه / دوره:

- آشنا شدن فراگیران با کلیات ایمونولوژی
- آشنا شدن فراگیران با آنتی ژن و آنتی ژنیسیته
- آشنا شدن فراگیران با ایمونوگلوبولینها
- آشنایی فراگیران با سلولهای ایمنی
- آشنایی فراگیران با اندامهای سیستم ایمنی
- آشنا شدن فراگیران با کمپلکس سازگاری نسجی
- آشنا شدن فراگیران با ایمنی سلولی
- آشنا شدن فراگیران با ایمنی طبیعی و کمپلمان
- آشنا شدن فراگیران با التهاب
- آشنا شدن فراگیران با تولرانس، اهمیت و مکانیسمهای آن
- آشنا شدن فراگیران با عوامل زمینه ساز، بیماریهای خودایمنی
- آشنا شدن فراگیران با سایتوکاین ها
- آشنا شدن فراگیران با ایمنی همورال

اهداف اختصاصی درس / کارگاه / دوره:

از دانشجو/ دستیار انتظار می رود در پایان دوره:

1. اهداف اختصاصی درس " کلیات ایمونولوژی "
 - ضمن آشنایی با منابع مورد استفاده در ایمنی شناسی امکان به کار گیری از آنها را داشته باشد.
 - سامانه ایمنی را تعریف نماید.
 - انواع پاسخهای ایمنی را با هم مقایسه و تفاوتهای آنها را توصیف نماید.
 - انواع پاسخهای ایمنی اختصاصی را توضیح دهد.
 - پنج ویژگی اصلی پاسخهای ایمنی اختصاصی را نام برده و هر یک را توضیح دهد.
 - مراحل پاسخهای ایمنی اختصاصی را تشریح نماید.

2. اهداف اختصاصی درس " آنتی ژن و آنتی ژنیسیته "

- آنتی ژن، ایمونوژن آنتی ژنهای وابسته و غیر وابسته به لئوسیت را تعریف نماید.

- عوامل موثر در قدرت ایمنی زایی یک آنتی ژن را توضیح دهد.
- سازوکار های مواد کمکی را با ذکر مثال توضیح دهد.
- خواص اپی توپهای مورد شناسایی توسط لئوسیت B را توضیح دهد و حداقل پنج مورد از آنها را به زبان خود بیان نماید.
- خواص اپی توپهای مورد شناسایی توسط لئوسیت T را توضیح دهد.
- هاپتن را با ذکر مثال توضیح دهد.
- سوپرآنتی ژنها و سازوکار آنها را توضیح دهد.

۳. اهداف اختصاصی درس " ایمنوگلوبولینها "

- انواع ایمنوگلوبولینها را تعریف نماید.
- خصوصیات کلی ساختمان ایمنوگلوبولینها را تعریف نماید.
- انواع ایمنوگلوبولینها را با هم مقایسه و نقش و عملکرد هر یک از آنها را تمیز دهد.
- شاخصها در مولکول ایمنوگلوبولین را تعریف نماید.
- اعمال ایمنوگلوبولینها را تمیز دهد.
- آنتی بادیهای تک رده ای را تمیز دهد.
- آبریمها را تمیز دهد.

۴. اهداف اختصاصی درس " سلولهای سیستم ایمنی "

- منشا انواع سلولهای سیستم ایمنی را توضیح دهد.
- پیش ساز میلوئیدی سلولهای سیستم ایمنی و وظایف آنها را توضیح دهد.
- پیش ساز لنفوئیدی سلولهای سیستم ایمنی و وظایف آنها را توضیح دهد.

۵. اهداف اختصاصی درس " اندامهای سیستم ایمنی "

- اندامهای موثر در سیستم ایمنی را تعریف نماید.
- اندامهای اولیه موثر در سیستم ایمنی را بیان نماید.
- اندامهای محیطی موثر در سیستم ایمنی را تمیز دهد
- وظایف اندامهای سیستم ایمنی را توضیح دهد.
- مسیرها و مکانیسمهای بازگردش و لانه گزینی لنفوسیتها را توصیف می نماید.

۶. اهداف اختصاصی درس " کمپلکس سازگاری نسجی "

- - چگونگی شناخت کمپلکس را تعریف کند.
- - جایگاههای ژنی را نام برده و طبقه بندی کند .
- - انواع پروتئین های کد شده (محصولات) ژن های مربوطه را نامگذاری کرده و طبقه بندی کند.
- - انواع زنجیره های آنتی ژن های کلاس یک را نام برده و ساختمان آنها را توضیح دهد.
- - انواع زنجیره های آنتی ژن های کلاس دو را نام برده و ساختمان آنها را توضیح دهد.
- - محل حضور ملکول ها را شرح دهد.
- - تنوع ساختمانی ملکول ها را در یک فرد و در یک جمعیت توضیح دهد.
- - اعمال ملکولها را در چگونگی ایجاد پاسخ ایمنی توضیح دهد.
- - تعیین نوع آنتی ژن توسط آزمایشات مختلف را توضیح دهد.
- - بیماری های مرتبط با انواع معینی از آنتی ژن های نسجی را توضیح داده و نام برد.

۷. اهداف اختصاصی درس " ایمنی سلولی "

- خصوصیات ایمنی سلولی را تعریف کند.
- ترتیب تولید رسپتورهای آنتی ژنی و سایر مارکرهای مهم لئوسیت های T را توضیح دهد.
- انتخاب مثبت و منفی را در جریان تکامل سلول T توضیح دهد.
- انواع لئوسیت های T با خلاصه ای از نقش آنها را توضیح دهد.

- چگونگی فعال شدن آنها را در مقابل آنتی ژن های پروتئینی (سیتوزولی و آندوزومی) و غیر پروتئینی را شرح دهد.
- تولیدسایتوکاین و انواع آن را دسته بندی کرده و نام ببرد.
- کشندگی و انواع سلولهای کشنده را نام برده و مکانیسم کشتن(فاگوسیتوز ، اگزوسیتوز ، آپوپتوزیس) آن ها را تعریف کرده و مقایسه کند.
- انواع ملکول های شرکت کننده در ایجاد آپوپتوزیس را نام برده و نقش آن ها را شرح دهد.
- ایجاد التهاب مزمن ، کشتن سلول های میزبان و چگونگی تشکیل گرانولوماتوز در آسیب به بافت های میزبان را شرح دهد.

۸. اهداف اختصاصی درس " ایمنی همورال "

- خصوصیات ایمنی همورال را تعریف کند.
- ترتیب تولید رسپتور آنتی ژنی و سایر مارکر های مهم را توضیح دهد.
- انواع لنفوسیت های B با خلاصه ای از نقش آنها را توضیح داده و مقایسه کند.
- ژن های تولید کننده زنجیره های سبک و سنگین را نام برده و توضیح دهد.
- چگونگی تولید انواع ایزوتایپ های آنتی بادی را توضیح دهد.
- نظریه فراوانی قطعات ژنی در ژنوم انسانی را تعریف کند.
- نظریه نوترکیبی سوماتیک و اتصالات متنوع نوکلئوتید ها را تعریف کند.
- چگونگی اتصالات انواع زنجیره های سنگین و سبک ساخته شده را در ایجاد تنوع بیشتر محصول شرح دهد.
- تغییر کلاس آنتی بادی را توضیح دهد.
- چگونگی فعال شدن لنفوسیت های B در مقابل آنتی ژنهای پروتئینی(وابسته)و غیر پروتئینی(مستقل)را شرح دهد.
- خصوصیات پاسخهای اولیه و ثانویه را با توجه به مراحل ایجاد پاسخ ایمنی همورال ، مقایسه کند.
- عوامل تنظیم کننده پاسخ های ایمنی را نام برده و توضیح دهد.

۹. اهداف اختصاصی درس " ایمنی طبیعی و کمپلمان "

- خصوصیات ایمنی طبیعی(غیر وابسته به آنتی زن، غیر اختصاصی ، بدون حافظه) را نام برده و تعریف کند.
- سد های فیزیکی و شیمیایی و فیزیولوژیکی را نام برده و توضیح دهد.
- فاکتور های محلول در گردش را توضیح دهد.
- نقش سلول های فاگوسیت را نام برده و اعمال آنها را توضیح دهد.
- بیماری CGD را بعنوان نمونه ای از بیماریهای مرتبط توضیح دهد.
- پروتئین های سیستم کمپلمان را فهرست نماید.
- راههای فعال شدن پروتئین های سیستم کمپلمان را بیان نماید.
- فعال شدن سیستم کمپلمان را از مسیر کلاسیک تشریح نماید.
- فعال شدن سیستم کمپلمان را از مسیر آلترناتیو تشریح نماید.
- فعال شدن سیستم کمپلمان را از مسیر لکتینی تشریح نماید.
- ضمن تقسیم بندی گیرنده های کمپلمان ، انتشار سلولی و عملکرد آنها را به اختصار شرح دهد.
- مکانیسمهای کنترل کننده سیستم کمپلمان را توضیح دهد.
- وظایف کمپلمان را تشریح نماید.
- نقش سیستم کمپلمان در بیماریها را توضیح دهد.

۱۰. اهداف اختصاصی درس "التهاب"

- خصوصیات کلی ایجاد التهاب و انواع التهاب مزمن و حاد را بداند.
- انواع مرگ سلولی (آپوپتوز و نکروز) را تعریف کند.
- خصوصیات التهاب و نقش مولکول های چسبندگی و کموکاین ها را در مهاجرت سلول ها تعریف کند.
- بیماری LAD را در رابطه با نقص در چسبندگی لکوسیت ها تعریف کند.
- نتایج التهاب مفید در ایجاد ایمنی و ایمونوپاتوژنز آن را شرح دهد.
- مرگ سلولی به واسطه آپوپتوز را در جریان بلوغ لنفوسیت ها در ارگان های لنفاوی بداند.
- بازگردش لنفوسیتی در خون، بافت های لنفاوی و بافت های ملتهب و مولکولهای دخیل در این فرایند را شرح دهد.

- مراحل التهاب از منظر علم ایمنولوژی و مولکولهای دخیل در هر مرحله را بشناسد.
- مدیاتورهای التهاب (سایتوکاین ها، لوکوترین ها و پروستاگلاندین ها و سایر مدیاتورها) و نقش آنها را بداند.
- التهاب گرانولومایی را بتواند شرح دهد.

۱۱. اهداف اختصاصی درس "تولرانس ایمنولوژیک"

- مفهوم ایمنولوژیک تولرانس و دلیل وجودی آن را شرح دهد.
- مکانیسم های آپوپتوز داخلی و خارجی را بداند.
- فرایند آپوپتوز در حین بلوغ لنفوسیتی در ارگان های لنفاوی اولیه (تیموس و مغز استخوان) را درک کند.
- اهمیت بالینی تولرانس (تحمل ایمنولوژیک) را شرح دهد.
- تاریخچه کشف تولرانس را توضیح دهد.
- انواع تولرانس (مرکزی و محیطی) را تعریف کند.
- نقش سلولهای T تنظیمی (Treg) در کنترل پاسخ های ناخواسته سیستم ایمنی را بشناسد.
- مکانیسمهای ایجاد تولرانس در لنفوسیت T را شرح دهد.
- نادیده انگاری (ignorance) را شرح دهد.
- مکانیسمهای ایجاد تولرانس در لنفوسیت B را شرح دهد.
- تفاوت ایجاد تولرانس در لنفوسیت T و B را توضیح دهد.
- راههای القای تولرانس به صورت مصنوعی برای درمان بیماریها را شرح دهد.

۱۲. اهداف اختصاصی درس "خود ایمنی و بیماریهای خودایمن"

- عوامل زمینه ساز ایجاد بیماری خود ایمنی را نام ببرد.
- مکانیسمهای احتمالی در شکست تحمل به خود را نام ببرد.
- تفاوت آنها را با پاسخهای خودایمنی شرح دهد.
- نقش ژنهای MHC را در خود ایمنی توضیح دهد.
- نقش عفونت و فرضیه تقلید مولکولی را در خود ایمنی توضیح دهد.
- بیماریهای خودایمنی را شرح دهد.
- چند بیماری خود ایمنی ایجاد شده توسط ازدیاد حساسیت تیپ دو را با علائم غالب نام ببرد.
- چند بیماری خود ایمنی ایجاد شده توسط ازدیاد حساسیت تیپ سه را با علائم غالب نام ببرد.
- چند بیماری خود ایمنی ایجاد شده توسط ازدیاد حساسیت تیپ چهار را با علائم غالب نام ببرد.
- مثالهایی از بیماریهای خودایمنی موضعی و سیستمیک نام ببرد.
- درمان بیماریهای خود ایمنی را نام ببرد.

۱۳. اهداف اختصاصی درس "سایتوکاین ها"

- خصوصیات سایتوکاین ها را تعریف کند.
- تقسیم بندی سایتوکاین های مهم را توضیح دهد.
- انواع گیرنده های سایتوکاین ها را توضیح داده و مقایسه کند.
- نقش سایتوکاین های پیش التهابی را بر ارگانهای حیاتی توضیح دهد.
- اثرات سینرژیک سایتوکاین ها را توضیح دهد.

۱۴. اهداف اختصاصی درس "ایمنی هومورال"

- خصوصیات ایمنی هومورال را تعریف کند.
- ترتیب تولید رسپتور آنتی ژنی و سایر مارکرهای مهم را توضیح دهد.
- انواع لنفوسیت های B با خلاصه ای از نقش آنها را توضیح داده و مقایسه کند.
- ژن های تولید کننده زنجیره های سبک و سنگین را نام برده و توضیح دهد.
- چگونگی تولید انواع ایزوتایپهای آنتی بادی را توضیح دهد.

- نظریه فراوانی قطعات ژنی در ژنوم انسانی را تعریف کند.
- نظریه موتاسیون سوماتیک را تعریف کند.
- نظریه نوترکیبی سوماتیک و اتصالات متنوع نوکلئوتید ها را تعریف کند.
- چگونگی اتصالات انواع زنجیره های سنگین و سبک ساخته شده را در ایجاد تنوع بیشتر محصول شرح دهد.
- پدیده تغییر کلاس آنتی بادی را توضیح دهد.
- چگونگی فعال شدن لنفوسیت های B در مقابل آنتی ژنهای پروتئینی (وابسته) و غیر پروتئینی (مستقل) را شرح دهد.
- مراحل مختلف ایجاد پاسخ ایمنی همورال (مراحل lag و log و plateau و decline) و ایجاد سلول های خاطره را توضیح دهد.
- خصوصیات پاسخهای اولیه و ثانویه را با توجه به مراحل ایجاد پاسخ ایمنی همورال ، مقایسه کند.
- عوامل تنظیم کننده پاسخ های ایمنی همورال را نام برده و توضیح دهد.

تقویم درسی الکترونیکی - نیمسال دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	کلیات ایمنولوژی	دکتر فرشید سعادت	۱ روز	وبینار / حضوری	۱۴۰۰/۶/۲۴	۱۴۰۰/۶/۲۴
۲	آنتی ژن و آنتی ژنیسته	دکتر فرشید سعادت	۱ روز	وبینار / حضوری	۱۴۰۰/۶/۳۱	۱۴۰۰/۶/۳۱
۳	ایمونوگلوبولین	دکتر فرشید سعادت	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۷/۷	۱۴۰۰/۷/۱۳
۴	سلولهای سیستم ایمنی	دکتر فرشید سعادت	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۷/۱۴	۱۴۰۰/۷/۲۰
۵	اندامهای سیستم ایمنی	دکتر فرشید سعادت	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۷/۲۱	۱۴۰۰/۷/۲۷
۶	کمپلکس سازگاری نسجی	دکتر فرشید سعادت	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۷/۲۸	۱۴۰۰/۸/۴
۷	ایمنی سلولی	دکتر فرشید سعادت	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۸/۵	۱۴۰۰/۸/۱۴
۸	ایمنی طبیعی و کمپلمان	دکتر رضا جعفری شکیب	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۸/۱۵	۱۴۰۰/۸/۲۲
۹	التهاب	دکتر رضا جعفری شکیب	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۸/۲۳	۱۴۰۰/۸/۳۰
۱۰	تولرانس	دکتر رضا جعفری شکیب	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۹/۱	۱۴۰۰/۹/۷
۱۱	خودایمنی	دکتر رضا جعفری شکیب	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۹/۸	۱۴۰۰/۹/۱۵
۱۲	سایتوکاین	دکتر رضا جعفری شکیب	۷ روز	سامانه نوید	۱۴۰۰/۹/۱۶	۱۴۰۰/۹/۲۲
	ایمنی همورال	دکتر رضا جعفری شکیب	۱ روز	وبینار / حضوری	۱۴۰۰/۹/۲۳	۱۴۰۰/۹/۲۳

نحوه تدریس:

وظایف استاد	وظایف دانشجو/ شرکت کنندگان	توضیح	خبر	بلی	انتخاب
					ماژول ها
معرفی منابع اصلی	فراگرفتن محتوای اصلی درس			*	محتوا و منابع اصلی
معرفی منابع بیشتر مطالعه	آشنایی با منابع بیشتر جهت مطالعه			*	منابع مطالعه بیشتر
ایجاد تمرین ها	پاسخ گویی به تمرین ها در جدول زمانی				تمرین ها
طرح عناوین قابل بحث علمی	شرکت در تالار گفتگوی جمعی			*	تالار گفتگو
			*		طرح سوال
			*		سوالات متداول
طرح آزمون برای ارزیابی	حضور فعال در آزمون			*	آزمون
			*		اتاق گفتگو
ارائه مطالب در چارچوب کوریکولوم	شرکت در کلاس آنلاین			*	کلاس آنلاین*
پیام رسانی به دانشجو	مطالعه و پیگیری پیام ها			*	اخبار
			*		نظرسنجی
طرح آزمون برای ارزیابی	حضور فعال در آزمون های دوره ای			*	خود آزمون
ایجاد تکلیف های درسی	انجام تکالیف مقرر شده بر اساس جدول زمانی			*	تکالیف و پروژهها

* 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.

. جلسه اول: روش برگزاری از طریق Sky room در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۲۵ ساعت شروع برگزاری ده صبح ساعت پایان برگزاری یازده و سی دقیقه همان روز

. جلسه دوم: روش برگزاری از طریق Sky room در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۲۸ ساعت شروع برگزاری ده صبح ساعت پایان برگزاری یازده و سی دقیقه همان روز

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)
- ۱- ایمونولوژی سلولی و مولکولی، دکتر ابوالعباس، ۲۰۲۱ (فصول منطبق با عناوین درس استاد)
 - ۲- ایمونولوژی ایوان رویت، ۲۰۱۳ (فصول منطبق با عناوین درس استاد)
 - ۳- ایمونولوژی کوبای، چاپ آخر (فصول منطبق با عناوین درس استاد)

منابع مطالعه بیشتر:

- ۱- ایمونولوژی بالینی-ریچ- ۲۰۱۹ (فصول منطبق با عناوین درس استاد)
- ۲- ایمونولوژی و ایمونوپاتولوژی (بخش ۶ کتاب بزرگ هنری-دیویدسون)، ویرایش ۲۳، ۲۰۱۸

نوع محتوا

- پاورپوینت همراه با صوت ■ متن (Word, Pdf) ■ 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. لازم به ذکر است که در صورت لزوم به تعداد تکالیف اضافه خواهد شد.

شماره	عنوان تکالیف	شرح تکالیف	مهلت پاسخ دادن دانشجویان	مهلت فیدبک دادن مدرس	هدف از ارائه تکالیف
۱	تکالیف کلاسی	بعد از شروع کلاس و صحبت با دانشجویان		زمان امتحان	مرور فصل مربوطه از منبع درسی و درک مفاهیم مربوطه و جستجو در منابع معتبر

نحوه ارزشیابی دانشجویان و نمره مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول ترم ■ ب) پایان دوره ■

روش ارزشیابی	نمره / درصد	تاریخ
تکالیف در طول ترم	۲۰ تا ۳۰ درصد	
کوئیز در طول ترم	۱۰ تا ۲۰ درصد	
امتحان پایان ترم	۶۰ تا ۸۰ درصد	

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