



مرکز آموزش عالی
علوم پزشکی
وارستگی

نام و کد درس: آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	تعداد واحد: ۰,۵ واحد
تعداد جلسات: ۸ جلسه (۱۶ ساعت)	مدت هر جلسه: ۹۰ دقیقه زمان:
پیش نیاز: شبکه های کامپیوتری	فراگیران: دانشجویان کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت
مشخصات استاد درس: دکتر محمدرضا مظاهری دکتری تخصصی انفورماتیک پزشکی ساعات حضور: همه روزه از ساعت ۷:۳۰ الی ۱۴:۳۰ آدرس پست الکترونیکی: Mazaherim@varastegan.ac.ir	
هدف کلی: ۱- آشنایی با شبکه های کامپیوتری ۲- آشنایی با مفاهیم و عملکرد سخت افزار و نرم افزار شبکه های کامپیوتری ۳- بکارگیری مفاهیم شبکه های کامپیوتری و امنیت سیستم ها در مراکز بهداشتی درمانی	
شرح درس: این درس به معرفی شبکه های کامپیوتری و مفاهیم و عملکرد سخت افزار و نرم افزار شبکه های کامپیوتری و کاربرد آن ها در حوزه پزشکی و سلامت می پردازد.	
فعالیت استاد: سخنرانی و تدریس، تشویق دانشجویان برای مشارکت در مباحث کلاسی و یادگیری بیشتر، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان برای کار با شبیه ساز Cisco Packet Tracer، و بارگذاری تکلیف و کوییز	
قوانین کلاس: (۱) در هر جلسه حضور و غیاب صورت می گیرد. (۲) تمامی کلاس ها به شکل حضوری برگزار می گردد. (۳) غیبت غیر موجه و موجه در روزهای برگزاری آزمون به ترتیب موجب اختصاص نمره صفر و عدم محاسبه نمره در فرآیند ارزشیابی دانشجو می گردد.	
وظایف و فعالیت های دانشجویان: شرکت فعال در کلاس و مشارکت در مباحث کلاسی، انجام تکالیف و تهیه محتوا در صورت تمایل	
شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم): امتحان پایان ترم، سوالات مطرح شده در سامانه آموزش مجازی LMS، حضور به موقع و مرتب در کلاس - پاسخ به موقع به تمرینات و حضور فعال در کلاس: ۳ نمره - امتحان میان ترم: ۷ نمره - امتحان پایان ترم: ۱۰ نمره	
امکانات آموزشی:	

نرم افزارهای تولید محتوا، سامانه آموزش مجازی، Adobe connect ، ویدئو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و شبیه ساز Cisco Packet Tracer
روش آموزش: ارائه سخنرانی توسط استاد همراه با پرسش و پاسخ از دانشجویان و مباحث کلاسی + استفاده از شیوه مسئله محور (Problem-based) (ارائه پروتکل و سپس شبیه سازی توسط شبیه ساز Cisco Packet Tracer)
منابع: ۱- شبکه های کامپیوتری، آندرو تننباوم ۲- شبکه های کامپیوتری و اینترنت، دکتر محمدحسین یغمایی مقدم ۳- آموزش ++CCNA، فرشید باباجانی ۴- اصول و مبانی شبکه های کامپیوتری، حسین نیازخانی

جلسه	تاریخ ارائه	عنوان سرفصل مطالب	اهداف اختصاصی
			در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:
۱		معرفی شبکه های کامپیوتری و کاربردهای آن ها (بخش اول)	- تعریف و اهداف شبکه های کامپیوتری را بداند - بتواند خدمات معمول در اینترنت را بیان کند
۲		معرفی شبکه های کامپیوتری و کاربردهای آن ها (بخش دوم)	- انواع شبکه از دیدگاه مقیاس را بشناسد - انواع توپولوژی های LAN و عملکرد و کاربرد هر یک را بشناسد - بتواند برای انجام کارهای عملی از آن ها استفاده کند
۳		معرفی مدل پیشنهادی Cisco برای طراحی شبکه های محلی در مقیاس بزرگ	- نحوه کار با مدل پیشنهادی شرکت Cisco را بداند - پارامترهای کیفیت سرویس در شبکه را بشناسد
۴		معرفی مدل OSI و عملکرد لایه های آن	- مدل OSI و نحوه ارسال بسته ها از طریق آن را بداند - لایه های هفت گانه مدل OSI و وظایف و پروتکل های هر لایه را بشناسد
۵		معرفی مدل TCP/IP و عملکرد لایه های آن	- مدل TCP/IP و نحوه ارسال بسته ها از طریق آن را بداند - لایه های چهارگانه مدل TCP/IP و وظایف و پروتکل های هر لایه را بشناسد
۶		معرفی آدرس IP و کلاس های آن	- نسخه های آدرس IP ، انواع آدرس های IP و شیوه های تخصیص آدرس های IP را بداند - کلاس های مختلف آدرس IP را بشناسد - بتواند برای تبادل اطلاعات در اینترنت از آدرس IP استفاده کند

• پروتکل ARP و نحوه عملکرد آن را بداند • پروتکل RARP و نحوه عملکرد آن را بداند • پروتکل RIP و نحوه عملکرد آن را بداند • پروتکل ICMP و نحوه عملکرد آن را بداند • پروتکل IGMP و نحوه عملکرد آن را بداند • پروتکل IP، نحوه عملکرد آن و ساختار Header بسته های IP را بداند • انواع پیام های ICMP و کاربرد هر یک را بشناسد	معرفی پروتکل های لایه اینترنت در مدل TCP/IP (بخش اول)		۷
• انواع الگوریتم های مسیریابی و نحوه عملکرد هر کدام را بداند • بتواند با هر کدام از الگوریتم های مسیریابی کار کند • مراحل کنترل ازدحام در شبکه را بشناسد • دو روش TCP برای مقابله با ازدحام را بداند	معرفی پروتکل های لایه اینترنت در مدل TCP/IP (بخش دوم)		۸