

دانشکده پیراپزشکی گروه آموزشی عمومی (بخش فناوری اطلاعات سلامت)

نام درس: شبکه کامپیوتر و امنیت سیستم ها	شماره درس: ۱۸۷۳۰۸
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: نظری عملی
پیش نیاز: ندارد	تعداد واحد: نظری ۱ عملی ۱
مدت زمان ارائه درس: ۵۱ ساعت	مسئول برنامه: بخش فناوری اطلاعات سلامت
مدرس: اساتید بخش	گونه: ۱

هدف کلی: در این درس شبکه های کامپیوتری از جنبه نظری و عملی مورد بررسی قرار خواهند گرفت و هدف دوره آشنایی و افزایش آگاهی دانشجویان نسبت به مفاهیم زیر است:

- ۱ - شبکه های کامپیوتری ، انواع و کاربرد آنها
- ۲ - توپولوژی های شبکه، و ویژگی های آنها
- ۳ - سخت افزار شبکه و ویژگی های آنها
- ۴ - نرم افزار شبکه و ویژگی های آنها
- ۵ - انواع پروتکل های شبکه
- ۶ - لایه فیزیکی
- ۷ - لایه شبکه

اهداف اختصاصی:

۱. شبکه های کامپیوتری ، انواع و کاربرد آنها

۱.۱. تعریف شبکه کامپیوتری را و چرایی نیاز به ایجاد شبکه.

۱.۲. کاربردهای شبکه های کامپیوتری

۱.۲.۱. کاربرد تجاری

۱.۲.۲. کاربرد خانگی

۱.۲.۳. کاربران سیار

۱.۲.۴. تبعات اجتماعی

۱.۳. انواع شبکه ها را نام برده و ویژگی های آنها را شرح دهد.

۱.۳.۱. شبکه های PAN

۱.۳.۲. شبکه های LAN

۱.۳.۳. شبکه های WAN

۱.۳.۴. شبکه های خانگی

۱.۳.۵. شبکه Internet

۲. توپولوژی های شبکه، و ویژگی های آنها

۲.۱. Bus

۲.۲. Star

۲.۳. Ring

۲.۴. Mesh

۳. سخت افزار شبکه و ویژگی های آنها

۳.۱. کابلها

۳.۲. هابها Hubs

۳.۳ سوئیچها Switches

۳.۴ Bridges

۳.۵ Routers

۳.۶ Gateways

۴. نرم افزار شبکه و ویژگی های آنها

۴.۱ سیستم عامل های شبکه

۴.۲ Client های شبکه

۴.۳ Directory services

۵. انواع پروتکل های شبکه

۵.۱ سلسله مراتب پروتکل ها

۵.۲ پروتکل های لایه انتقال در اینترنت

۵.۲.۱ خدمات انتقال

۵.۲.۲ مؤلفه های هر پروتکل انتقال

۵.۲.۳ پروتکل های لایه انتقال در اینترنت TCP

۵.۳ پروتکل های لایه شبکه در اینترنت

۵.۳.۱ پروتکل IP

۵.۳.۲ آدرسهای IP

۵.۳.۳ پروتکل های کنترل اینترنت

۶. لایه فیزیکی

۶.۱ مبانی نظری مخابرات داده

۶.۲ رسانه انتقال هدایت پذیر

۶.۳ انتقال بی سیم

۶.۴. ماهواره های مخابراتی

۶.۵. شبکه های تلفن عمومی

۶.۶. شبکه تلفن همراه

۷. لایه شبکه

۷.۱. مسائل طراحی لایه شبکه

۷.۲. الگوریتمهای مسیر یابی

۷.۳. بهم بندی شبکه ها

۷.۴. لایه شبکه در اینترنت

❖ روش آموزش

- ارائه مطالب و مفاهیم توسط استاد بصورت سخنرانی
- نمایش مراحل انجام کار و مهارت توسط استاد بصورت عملی
- تکرار و تمرین مطالب توسط دانشجویان با نظارت استاد تا رسیدن به مرحله تسلط
- انجام پروژه های مختلف پایگاه داده ها توسط دانشجویان

❖ شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- کارگاه آموزش کامپیوتر
- ویدئوپروژکتور

❖ آموزش دهنده

- اعضای هیئت علمی بخش کامپیوتر

❖ منابع اصلی درسی

- شبکه های کامپیوتری : اندرو اس تنن بام، مترجمان : دکتر حسین پدram، مهندس احسان ملکیان، مهندس علی رضا زارع پور، ویراست : چهارم

- Network+ Certification Training Kit 2nd Edition, Microsoft.

❖ نحوه ارزشیابی

- آزمون کتبی – سؤالات تشریحی و کوتاه پاسخ
- نمره گذاری پروژه های انجام شده توسط دانشجویان

❖ نحوه محاسبه نمره کل

$$\text{GRADE} = \text{QUIZ} * 0.05 + \text{MIDTERM} * 0.25 + \text{FINAL} * 0.30 + \\ \text{PROJ} * 0.30 + \text{LAB} * 0.05 + \text{DIS} * 0.05$$

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۴ جلسه

جدول زمانبندی درس شبکه های کامپیوتری

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
شبکه های کامپیوتری ، انواع و کاربرد آنها	۲	سخنرانی	منابع بالا	تابلو، مازیک، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	امتحان کتبی و عملی
کاربردهای شبکه های کامپیوتری	۲	"	"	"	"
انواع شبکه ها را نام برده و ویژگی های آنها را شرح دهد.	۳	"	"	"	"
توپولوژی های شبکه، و ویژگی های آنها	۳	"	"	"	"
سخت افزار شبکه و ویژگی های آنها	۵	"	"	"	"
نرم افزار شبکه و ویژگی های آنها	۵	"	"	"	"
انواع پروتکل های شبکه	۱	"	"	"	"
سلسله مراتب پروتکل ها	۱	"	"	"	"
پروتکل های لایه انتقال در اینترنت	۱	"	"	"	"
خدمات انتقال	۲	"	"	"	"
پروتکل های لایه شبکه در اینترنت	۴	"	"	"	"
پروتکل های کنترل اینترنت	۴	"	"	"	"
لایه فیزیکی	۴	"	"	"	"
مبانی نظری مخابرات داده	۳	"	"	"	"
لایه شبکه	۵	"	"	"	"
مسائل طراحی لایه شبکه	۳	"	"	"	"