

پیش‌نیازها: همزمان: مبانی کامپیوتر (کد ۰۸)
تعداد واحد: ۱/۵ (۱ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)
نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو دانش مربوط به مفاهیم و عملکرد سخت افزار و نرم افزار شبکه‌های کامپیوتری را کسب نماید.

شرح درس:

در این درس دانشجو با مفاهیم و عملکرد سخت افزار و نرم افزار شبکه‌های کامپیوتری و نحوه کار با آنها آشنا می‌شود.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

- مفاهیم شبکه‌های کامپیوتری (تعریف شبکه، اجزا شبکه، مدل client-server، تعریف سرویس، کیفیت سرویس‌دهی، پروتکل)
- انواع شبکه‌های انتقال داده
- شبکه اینترنت و اجزا تشکیل‌دهنده آن
- معماری لایه‌ای شبکه‌های کامپیوتری
- استانداردهای شبکه‌ها، مدل ISO
- استانداردهای پروتکل اینترنت (IP)، مدل TCP/IP
- لایه کاربرد (پروتکل‌های SMTP, HTTP, FTP, DNS, DHCP) و تنظیمات مربوطه
- سیستم عامل‌های شبکه و نحوه مدیریت شبکه در سیستم عامل مبتنی بر ویندوز
- تعریف و مدیریت گروه‌ها، دامین‌ها و کاربران و تنظیم مجوز دسترسی‌ها (امنیت شبکه)
- مدیریت IP روی شبکه (شامل تنظیم، مشاهده، ردیابی)
- راه اندازی ارتباط client/server
- راه اندازی سرویس‌دهنده دامنه (DNS)
- به اشتراک گذاری فایل‌ها روی شبکه و تنظیم مجوز دسترسی‌ها
- انواع تجهیزات شبکه (شامل سئویچ‌ها، کابل‌ها، کارت‌ها)، نصب، سوکت زنی کابل‌ها
- نحوه تست و عیب‌یابی شبکه بصورت نرم افزاری و سخت افزاری

منابع اصلی درس (آخرین ویرایش):

- حسین نیازخانی، اصول و مبانی شبکه‌های کامپیوتری (Network+), آخرین ویرایش.
- Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks, last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت کتبی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی - حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو از طریق انجام حداقل ۱۰ تکلیف در طول ترم انجام می‌گیرد.