



طراحی شبکه‌های کامپیوتری محلی

LOCAL AREA NETWORK DESIGN

۳ واحد / نظری - عملی

پیش‌نیاز: شبکه‌های کامپیوتری

پنجشنبه، گروه یک: ۱۴:۳۰ تا ۱۷:۱۵، گروه دو: ۱۷:۱۵ تا ۲۰:۰۰

مدرس کاظم فولادی
وبسایت
پست الکترونیکی

<<http://kazim.fouladi.ir>>

<kazim@fouladi.ir>, <kfouladi@ut.ac.ir>

<<http://courses.fouladi.ir/lan>>

وبسایت درس

مراجع کتاب‌های مرجع

- [1] Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, **Computer Networks**, 5th Edition, Prentice Hall, 2010.
 - [2] A. Elahi, **Network Communications Technology**, Delmar Cengage Learning, 2000.
کتاب فوق با عنوان «فناوری شبکه» توسط علی اصغر الهی و حمید هاشمی در ۱۳۸۲ به فارسی ترجمه و توسط انتشارات نافوس منتشر شد.
 - [3] J. Trulove, **LAN Wiring**, 3rd edition, McGraw-Hill/TAB Electronics, 2005.
 - [4] Larry L. Peterson and Bruce S. Davie, **Computer Networks: A Systems Approach**, Morgan Kaufmann, 2012.
 - [5] J. F. Kuse, **Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet**, 2nd Ed., Addison Wesley, 2001.
- [*] Tutorials for CISCO Networking Academy Program:
- W. Odom, **CCNA INTRO Exam Certification Guide**, Cisco Press, 2004.
 - W. Odom, **CCNA ICND Exam Certification Guide**, Cisco Press, 2004.
 - T. Boyles and D. Hucaby, **CCNP Switching Exam Certification Guide**, Cisco Press, 2001.

[+] World Wide Web and other useful resources.

نرم‌افزارها یک DVD حاوی مطالب، منابع و نرم‌افزارهای مفید تقدیم دانشجویان عزیز می‌شود.

ارزیابی نحوه‌ی محاسبه‌ی نمره‌ی درس و توضیحات لازم:

آزمون پایان‌ترم: ۱۳ نمره	کار عملی: ۵ نمره	تکلیف‌ها و آزمون‌های کلاسی: ۲ نمره
◀ کلیه دانشجویان این درس باید با مراجعه به وبسایت درس از طریق گزینه‌ی Create New Account در این درس ثبت‌نام کنند.	◀ لازم است دانشجویان عزیز، اعلانات درس را از طریق وبسایت درس به طور مستمر پیگیری کنند.	◀ کلید ثبت نام: Enrolement key: network2013
◀ هر هفته، از یکی از مساله‌های آخرین موضوع تدریس‌شده، کوئیز گرفته می‌شود؛ لذا دانشجویان عزیز بایستی آمادگی لازم را داشته باشند.	◀ در کلاس عملی، متناسب با فعالیت‌های مثبت دانشجویان نمره‌ی اضافی در نظر گرفته می‌شود.	

	معرفی درس	جلسه ۱
	مقدمه‌ای بر شبکه‌های کامپیوتری	جلسه ۲
	مدل مرجع OSI و TCP/IP	جلسه ۳
	شبکه‌های محلی (LAN)	جلسه ۴
	لایه‌ی فیزیکی (۱): الکترونیک و سیگنال‌ها	جلسه ۵
	لایه‌ی فیزیکی (۲): رسانه‌ها و اتصالات	جلسه ۶
	کار عملی در آزمایشگاه (۱)	جلسه ۷
	کار عملی در آزمایشگاه (۲)	جلسه ۸
	لایه‌ی فیزیکی (۳): تصادم و توپولوژی‌ها (۱)	جلسه ۹
	لایه‌ی فیزیکی (۴): تصادم و توپولوژی‌ها (۲)	جلسه ۱۰
	لایه‌ی پیوند داده‌ها (۱): مفاهیم پایه	جلسه ۱۱
	لایه‌ی پیوند داده‌ها (۲): تکنولوژی‌ها (۱)	جلسه ۱۲
	لایه‌ی پیوند داده‌ها (۳): تکنولوژی‌ها (۲)	جلسه ۱۳
	کار عملی در آزمایشگاه (۳)	جلسه ۱۴
	کار عملی در آزمایشگاه (۴)	جلسه ۱۵
	لایه‌ی شبکه (۱)	جلسه ۱۶
	لایه‌ی شبکه (۲)	جلسه ۱۷
	کار عملی در آزمایشگاه (۵)	جلسه ۱۸
	کار عملی در آزمایشگاه (۶)	جلسه ۱۹
	لایه‌ی انتقال	جلسه ۲۰
	لایه‌ی جلسه	جلسه ۲۱
	لایه‌ی نمایش	جلسه ۲۲
	لایه‌ی کاربرد	جلسه ۲۳
	شبکه‌ی محلی مجازی (VLAN) (۱)	جلسه ۲۴
	شبکه‌ی محلی مجازی (VLAN) (۲)	جلسه ۲۵
	کار عملی در آزمایشگاه (۷)	جلسه ۲۶
	کار عملی در آزمایشگاه (۸)	جلسه ۲۷
	کابل‌کشی ساخت یافته و طراحی شبکه‌ی محلی	جلسه ۲۸
	کار عملی در آزمایشگاه (۹)	جلسه ۲۹
	کار عملی در آزمایشگاه (۱۰)	جلسه ۳۰
	مطالب تکمیلی *	جلسه ۳۱
	خلاصه و جمع‌بندی *	جلسه ۳۲
	از کلیه‌ی مطالب درس	آزمون

کارهای عملی موضوع کارهای عملی این درس که متناسب با درس نظری تنظیم شده است، عبارت است از:

- آشنایی با رسانه‌ها و کانکتورها و کار با آنها به صورت عملی
- آشنایی با کابل‌کشی ساخت یافته، کابل‌کشی و شبکه‌بندی و عیب‌یابی عملی یک سایت کامپیوتری
- آشنایی با پیکربندی سوئیچ‌ها (به صورت نرم‌افزاری)
- آشنایی با نرم‌افزارهای تحلیل‌گر پروتکل (Protocol Analyzer)
- آشنایی با نرم‌افزارهای پیگرد مسیر بسته‌ها (Packet Tracing)
- آشنایی با چگونگی پیکربندی سوئیچ‌ها برای شبکه‌های محلی مجازی
- آشنایی با چگونگی پیکربندی دیوارهای آتش (firewall)