

۳-۲-۱۶ انتقال داده‌ها (CE361)

انتقال داده‌ها		
تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۳	شبکه‌های کامپیوتری	-
<p>اهداف درس: این درس به بررسی فناوری‌های پیاده‌سازی شبکه‌های کامپیوتری و ارتباطی می‌پردازد. دانشجویان در این درس با اصول انتقال دیجیتال، فناوری‌های به اشتراک‌گذاری رسانه مشترک، شبکه‌های محلی ات‌رن‌ت و بی‌سیم، و معماری‌های پیشرفته شبکه‌های کامپیوتری آشنا خواهند شد.</p>		
<p>سرفصل مطالب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مقدمه (مروری بر شبکه‌های کامپیوتری، شبکه‌های این‌ترن‌ت، مدل‌های لایه‌ای OSI و TCP/IP) • اصول انتقال دیجیتال (بازنمایی دیجیتال اطلاعات، مشخصه‌های کانال‌های دیجیتال، نرخ ارسال سیگنال نایکویست، ظرفیت کانال شانون، مدولاسیون دیجیتال، ویژگی‌های رسانه‌ها و سیستم‌های انتقال دیجیتال) • روش‌های تشخیص و تصحیح خطا (روش‌های کنترل خطای FEC و ARQ، کدهای تشخیص و تصحیح خطا، پروتکل‌های کنترل خطای ARQ) • لایه پیوند داده (معرفی سرویس‌های لایه پیوند داده، پروتکل Point-to-Point، پروتکل HDLC) • کنترل دسترسی به رسانه (معرفی کانال‌های مشترک و کانال‌های نقطه به نقطه، روش‌های دسترسی تصادفی، روش‌های بر مبنای زمان‌بندی، روش‌های کانال‌سازی ثابت) • شبکه‌های محلی (استانداردهای سری IEEE 802 برای پیاده‌سازی شبکه‌های محلی، شبکه‌های Ethernet، شبکه‌های محلی بی‌سیم، پل‌های شبکه‌های محلی، سویچ‌های Ethernet و VLAN) • معماری‌های پیشرفته شبکه‌های کامپیوتری (سوئیچینگ برچسب و MPLS، شبکه‌های نرم‌افزار محور) 		
<p>مراجع:</p> <p>[1] A. Leon-Garcia, I. Widjaja, <i>Communication Networks</i>, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2003. [2] W. Stallings, <i>Data and Computer Communications</i>, 10th Edition, Pearson, 2014. [3] J. F. Kurose, K. W. Ross, <i>Computer Networking: A Top-Down Approach</i>, 7th Edition, Pearson, 2016. [4] A. S. Tanenbaum, <i>Computer Networks</i>, 5th Edition, Pearson, 2010. [5] B. A. Forouzan, D. College, <i>Data Communications and Networking</i>, 5th Edition, McGraw-Hill, 2012.</p>		

