**مبانی شبکه‌های بی‌سیم 7777243**

**مقطع تحصیلی: کارشناسی (تمرکز شبکه‌های کامپیوتری)**

**نیمسال دوم 99-98**

مدرس: مرجان نادران طحان، استادیار گروه کامپیوتر، دانشگاه شهید چمران اهواز

پست الکترونیک: m.naderan@scu.ac.ir

زمان کلاس: شنبه 17:30-16– چهار‌شنبه 11:30-10

مکان: کلاس 202

نحوه توزیع نمره:

* دو الی سه تمرین دستی: 3 نمره
* یک الی دو تمرین برنامه‌نویسی (یا نرم‌افزاری (Opnet، NS-2) یا اجرای کد): 3 نمره
* امتحان میان‌ترم: 5 نمره
* امتحان پایان‌ترم: 9 نمره
* ارائه­ی کلاسی (اختیاری): تا 3 نمره

مرجع درس:

مطالبی که در کلاس گفته می‌شود ترکیبی از کتاب‌های زیر است:

1. Chapter 7 of: Kurose, J., Ross, K. W., Computer Networking: A Top-Down Approach, 7st edition, Pearson Education (Addison-Wesley), 2017.

(فصل ششم کتاب شبکه‌های کامپیوتری، رویکرد بالا به پایین، ویراست ششم، ترجمه دکتر ملکیان، انتشارات نص،1391، ولی جدید نیست!!)

1. Some sections of: Tanenbaum, A. S., Computer Networks, 6th edition, Prentice Hall, 2020.

(برخی از بخش‌‌های کتاب شبکه‌های کامپیوتری تننباوم، ویراست پنجم، ترجمه ملکیان، زارع‌پور، انتشارات نص)

1. Stallings, W., WIRELESS COMMUNICATIONS AND NETWORKS,2nd edition, Pearson Education, 2009.

شبکه‌های بی‌سیم، ترجمه‌ی سید امیر اصغری، احسان آریانیان، انتشارات نیاز دانش، 1391

1. اسلایدهای فصل هفتم کتاب کوروس-راس و برخی فایلهای pdf (همگی بر روی سایت درس در دسترس خواهند بود).

برنامه زمانی درس:

|  |  |
| --- | --- |
| **مبحث** | **تاریخ** |
| -- | 5 بهمن |
| آشنایی با درس و معرفی مباحث مقدمات (تعاریف کلی، ایستگاه پنهان) | 12 و 16 بهمن |
| روش‌های CDMA و OFDMA، تکنولوژی‌های LAN بی‌سیم | 19 و 23 بهمن |
| روشهای دسترسی چندگانه (پروتکلهای MAC)، یادآوری از درس شبکه | 26 و 30 بهمن |
| استاندارد LAN بی‌سیم وIEEE 802.11 (مدل مرجع و فرمت فریم)  انواع استانداردهای 802.11 (a، b، g، n، ac) | 3 و 7 اسفند |
| WiFi (انواع و تعریف وابستگی)، پروتکل MAC در 802.11، توسعه با پکتهای RTS و CTS | 10 و 14 اسفند |
| مفاهیم SIFS و DIFS، چگونگی تأمین کیفیت سرویس در 802.11، فرمت فریم 802.11، نحوه ی آدرس دهی جابجایی در زیرشبکه‌های محلی و توانمندی‌های دیگر 802.11 | 17 و 21 اسفند |
| شبکه‌های شخصی بی‌سیم، کاربردها و پروفایل‌های بلوتوث، پشته پروتکلی بلوتوث توضیحات لایه‌های پشته پروتکلی بلوتوث، استاندارد IEEE 802.15.4 | 24 و 28 اسفند |
| استانداردهای IoT، معرفی، بررسی اجمالی | 16 و 20 فروردین |
| **دوره ی مطالب – امتحان میان‌‌ترم** | 23 و 27 فروردین |
| شبکه‌های بی‌سیم سلولی، تاریخچه و مقایسه با WiMax،  نسل 2 و 5/2، معماری شبکه‌های 2.5G و 3G | 30 فروردین و 3 اردیبهشت |
| شبکه‌های 4G، معرفی 5G  مدیریت جابجایی در شبکه‌های بی‌سیم، تعریف اصطلاحات | 6 و 10 اردیبهشت |
| مسیریابی‌*‌*های مستقیم و غیرمستقیم، Mobile IP جابجایی در شبکه‌های بی‌سیم سلولی (مفاهیم HLR و VLR) | 13 و 17 اردیبهشت |
| معرفی شبکه‌های بی‌سیم موردی معرفی شبکه‌های حسگر بی‌سیم | 20 و 24 اردیبهشت |
| معرفی شبکه‌های مش بی‌سیم معرفی شبکه‌های بی‌سیم خودرویی | 27 و 31 اردیبهشت |
| ارائه­های دانشجویان | 3 و 7 خرداد |