**برگ راهنمای درس**

**عنوان درس : سامانه اطلاعات مکانی تحت اینترنت و وب سرویسهای مکانی**

**تعداد واحد: 3 واحد**

**نام استاد: علی اصغر آل شیخ**

|  |
| --- |
| سال تحصیلی 98 - 1397، نیمسال اول |
| دانشکده مهندسی نقشه برداری | پست الکترونیک: alesheikh@kntu.ac.ir |
| زمان تدریس: یکشنبه 9 الی10:30 دوشنبه 10:30 الی12 | کارشناسان درس:  پست الکترونیک: تلفن: |

|  |  |
| --- | --- |
| **خلاصه درس و هدف آن:** | هدف از اين درس آموزش اصول نظري سامانه­های اطلاعات مکانی تحت اینترنت و وب سرويسهاي مکاني، ساختار و معماري­هاي مطرح در اين حوزه، مشکلات ناهمگوني و استانداردها و راهکارهاي فني براي دستيابي به تعامل پذيري (با تاکيد بر تعامل پذيري نحوي)، فناوريها و ابزارهاي توسعه و ايجاد سيستمهاي مکاني تحت وب مي­باشد. |
| **مرجع اصلی:** | 1. Internet GIS: Distributed Geographic Information Services for the internet and wireless networks, by Ming-hsiang Tsou, Zhong-Ren Peng, John Wiley & sons, 2013
 |
| **مراجع کمک درسی:** | 1. طراحی و پیاده سازی WebGIS (1395) اثر دکتر محمدحسن وحیدنیا، انتشارات نشر دانشگاهی فرهمند
2. Getting to Know Web GIS: Third Edition, by [Pinde Fu](https://www.amazon.com/Pinde-Fu/e/B003NE020I/ref%3Ddp_byline_cont_ebooks_1), Esri Press; (2018).
3. Advances in Web-based GIS, Mapping Services and Applications, by Songnian Li, Suzana Dragicevic, and Bert Veenendaal. CRC Press, (2011).
4. مبانی وب معنایی (1390) انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی
 |
| **ارزشیابی:** | **امتحانات: 60%**  **تمرینات , پروژه عملی 30%**  **سمینارها, حضور فعال 10%**  |

مطالبی که هر هفته در کلاس مورد بحث قرار خواهد گرفت (به همراه شماره صفحات مربوط از مرجع)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **هفته** | **عنوان** | **شرح** | **منبع** |
| 1 | پیشگفتار و مبانی  | تعاریف و مفاهیم سیستم­های اطلاعات مکانی تحت اینترنت و وب سرويسهاي مکاني | منبع شماره 1صفحات 1-20 |
| 2 | اجزاء اصلی سامانه | اجزای اصلی اینترنت GIS و وب سرويسهاي مکاني، تحولات WebGIS و وب سرويسهاي مکاني از ديدگاه فناوري  | منبع شماره 1صفحات 20-25 |
| 3 | پروژه عملی 1 | طراحی و ایجاد یک وب سایت مکانی |  |
| 4 | مبانی شبکه ها | مدلهای ارتباطات (OSI & TCP/IP Reference Model) | منبع شماره 1صفحات 92-115 |
| 5 | معماری اجزاء توزیع یافته | DCOMو CORBA (Common Object Request Brakes) | منبع شماره 1صفحات 115-145 |
| 6 | معماری اجزاء توزیع یافته | P2P، GRID و Cluster | منبع شماره 1صفحات 207-255 |
| 7 | کارتوگرافی تحت وب | انتشار نقشه­های ایستا /پویا | منبع شماره 1صفحات 151-170 |
| 8 | کارتوگرافی تحت وب | مشخصات رابط کاربر (برنامه های الحاقی) | منبع شماره 1صفحات 170-185 |
| 9 | امتحان میان ترم | شامل سؤالات تشریحی از مباحث تدریس شده در کلاس می­باشد |  |
| 10 | استانداردها  | Open GIS | منبع شماره 1257-267 |
| 11 | استانداردها | ISO/TC 211 و ISO 19101 و مقایسه آنها | منبع شماره 1267-292 |
| 12 | وب سرویسهای مکانی | OpenLayer, WMS, WFS |  |
| 13 | پروژه عملی 2:  | توسعه سرویسهای لازم برای کارتوگرافی تعاملی WMS, WFS، WPS | منبع شماره 1377-412 |
| 14 | وب سرویسهای مکانی | WCS و زنجیره سازی سرویسها | منبع شماره 1412-470 |
| 15 | پروژه عملی3:  | آشنایی با برنامه سازی سمت مخدوم Java, Android |  |
| 16 | کیفیت سرویسهای مکانی و چالشهای امنیتی آنها | کارایی، اعتماد پذیری | منبع شماره 1500-530 |
| 16 | آزمون نهایی | شامل سوالات تشریحی از مباحث تدریس شده در کلاس می­باشد. | کلیه مباحث تدریس شده در طول ترم |

**فعالیت های عملی (با ذکر ساعات مورد نیاز بر هرکدام)**

|  |  |
| --- | --- |
| **تمرین و سمینار** | 5 تمرین نظری و یک سمینار که به صرف حدوداً 5 ساعت نیاز دارد.  |
| **پروژه** | 3 پروژه عملی که هرکدام به صرف حدوداً 2 ساعت نیاز دارد. |
| **سایر** |  |