

**پردیس دانشکده های فنی، دانشکدۀ مهندسی صنایع**

**(فرم طرح درس)**

|  |  |
| --- | --- |
| شماره درس:  | نام درس: نظریه گراف |
| تعداد واحد**: 3** | **نوع درس: اجباری □ اختیاری ■** |
| **مقطع: کارشناسی □ تحصیلات تکمیلی ■** |
| نام مدرس: دکتر مسعود ربانی رتبه علمی: استاد تاریخ **تنظیم**: 15/08/1392 |
| **----------------** | هم‌نیازها |
| **----------------------** | پیش نیازها |
| **آشنائی دانشجویان با مفاهیم نظریه گراف و قابلیت های آن در مدل سازی و حل مسائل مهندسی صنایع** | اهداف درس |
| نرم افزارهای مورد نیاز: ------------- |
| **تکالیف (%): 15 کوئیز (%): -- امتحان میان ترم (%): 25****امتحان پایان‌ترم (%): 30 پروژه درس (%): 30 سمینار درس (%): -**  | نحوه ارزشیابی |
| 1. G.A. Bondy, U.S.R. Murty, Graph Theory, Springer, 2007.
2. R.J. Wilson, Introduction to Graph Theory, 4th Ed., Addison Wesley Longman Ltd., 1996.
3. J.M. Aldous, R.J. Wilson, Graphs and Applications: An Introductory Approach, Springer, 2004.
 | مراجع درس |

**تذکر**: لطفاً برای پر کردن این فرم از فونت B Nazanin با اندازۀ 14 استفاده کنید. برای تایپ کلمات انگلیسی از فونت Times New Roman با اندازۀ 12 استفاده شود.

مباحث درس

|  |  |
| --- | --- |
| **شماره هفته** | **موارد مورد بحث** |
| 1 | معرفی قابلیت های نظریه گراف در مهندسی صنایع |
| 2 | ارائه تعاریف در نظریه گراف |
| 3 | ماتریسهای متناظر گرافها ، مقادیر ویژه گرافها وکاربرد آنها |
| 4 | بررسی یک ریختی و هم ریختی گرافها در مهندسی صنایع |
| 5 | گراف های اویلری(قضایا و الگوریتم ها) |
| 6 | مساله پستچی در تمام حالات و حل آن در نظریه گراف |
| 7 | بررسی ایجاد زیر گراف های خاص به همراه کاربرد در مهندسی صنایع |
| 8 | گراف های هامنی(قضایا و الگوریتم ها) |
| 9 | کاربرد گرافهای هامنی در مسائل مهندسی صنایع |
| 10 | گراف دوگان برای گراف های هامنی و کاربرد آن  |
| 11 | گراف های هامیلتونی (قضایا والگوریتم ها) |
| 12 | مساله فروشنده دوره گرد در نظریه گراف( مدل سازی و روش های حل) |
| 13 | رنگ آمیزی گراف ها (قضایا و الگوریتم ها) |
| 14 | کاربرد رنگ آمیزی گرافها در مهندسی صنایع |
| 15 | درختها در نظریه گراف و تشریح کاربرد آنها |

**تذکر:** لطفاً مباحث مورد نظر برای ارائه در هر جلسه را به تفکیک 15 هفته یک نیمسال تحصیلی در جدول فوق قید نمایید.