

نظریه و الگوریتم های گراف			نام درس
۱۹-۱۹۱۰۲۲			کد درس
۳ واحد	علوم مهندسی	تخصصی	نوع درس
کارشناسی			مقطع
ندارد			همیناها
ریاضیات گسسته			پیش نیازها
			مطالب پیش نیاز
<p>1- Adrian Bondy, M. Ram Murty. <i>Graph Theory</i>. Springer-Verlag London, 2008.</p> <p>2- Douglas B West. <i>Introduction to Graph Theory</i>. Prentice Hall; 2nd edition, 2001.</p> <p>3- John M. Harris, Jeffry L. Hirst, and Michael J. Mossinghoff. <i>Combinatorics and Graph Theory</i>. Second Edition, Springer, 2008.</p> <p>4- Alan Gibbons. <i>Algorithmic Graph Theory</i>, Cambridge University Press. 1985.</p> <p>5- Beril Sirmacek. <i>Graph Theory, Advanced Algorithms and Applications</i>, InTech, 2018.</p>			کتاب (کتب) مرجع
فرناز شیخی			مدرس
<p>گراف ها و زیرگراف ها (تعاریف اولیه، یکرختی گراف ها، زیرگراف های فراگیر، گرافهای خاص، درجه ی راس ها، مسیره ها و دورها، مولفه های همبندی) فاصله در گراف ها، محاسبه ی شعاع، قطر و مرکز گراف درخت ها (درخت ها و درخت های ریشه دار، جنگلها، راس ها و یالهای برشی، فرمول کیلی، درخت های پوشای بهینه) الگوریتم های یافتن درخت پوشای کمینه تورهای اویلری و دورهای همیلتنی (مسئله ی پل های کونیگسبرگ، مسئله ی پستچی چینی، مسئله ی فروشنده ی دوره گرد) تطابق ها (تطابق های بیشینه، پوشش های کمینه، تطابق های دوبخشی بیشینه، ازدواج پایدار، الگوریتم ادموندز برای تطابق در گراف های کلی) الگوریتم های یافتن بیشترین تطابق در گراف رنگ آمیزی گراف ها (رنگ آمیزی راسی و یالی، قضیه ی ویزینگ، مسئله ی زمان بندی، عدد رنگی، قضیه ی بروکس، چندجمله ای های رنگی) مجموعه های مستقل و خوشه ها (عدد استقلال، پوشانه و پوشانه ی یالی، اعداد رمزی، قضیه ی توران)</p>			مباحث

<p>گراف های مسطح (گراف های دوگان، فرمول اویلر برای گراف های مسطح، قضیه های چهار رنگ و پنج رنگ) شبکه ها و برش ها (مسیرها و دورهای جهت دار، جهت دهی گراف ها، شماره های بیشینه و برش های کمینه، قضیه ی منجر و کاربردهای آن)</p>											
<p>۵ تکلیف</p>	<p>تکالیف</p>										
<p>۱ پروژه ی پایانی</p>	<p>پروژه ها</p>										
<p>(با توجه به شرایط کرونا و ادامه ی روند آموزش مجازی، طبق تصمیم ریاست محترم دانشگاه، قسمت اعظم امتیازدهی درس به فعالیتهای مستمر دانشجویان در طول ترم اختصاص پیدا می کند)</p> <table border="1" data-bbox="190 669 1105 894"> <tr> <td>تکلیف</td> <td>۱۵٪</td> </tr> <tr> <td>کوئیزهای کلاسی</td> <td>۳۵٪</td> </tr> <tr> <td>پروژه درس</td> <td>۱۵٪</td> </tr> <tr> <td>امتحان میانترم</td> <td>۱۰٪</td> </tr> <tr> <td>امتحان پایانترم</td> <td>۲۵٪</td> </tr> </table>	تکلیف	۱۵٪	کوئیزهای کلاسی	۳۵٪	پروژه درس	۱۵٪	امتحان میانترم	۱۰٪	امتحان پایانترم	۲۵٪	<p>نمره دهی</p>
تکلیف	۱۵٪										
کوئیزهای کلاسی	۳۵٪										
پروژه درس	۱۵٪										
امتحان میانترم	۱۰٪										
امتحان پایانترم	۲۵٪										
<p>۸ اسفند ۹۹</p>	<p>تاریخ تنظیم</p>										