

هندسه محاسباتی			نام درس
۱۹-۱۹۱۲۰۴۹			کد درس
۳ واحد	علوم مهندسی	تخصصی	نوع درس
تحصیلات تکمیلی			مقطع
ندارد			همنیازها
ساختمان داده ها			پیش نیازها
			مطالب پیش نیاز
<p>1. M. de Berg, O. Cheong, M. van Kreveld, and M. Overmars. Computational Geometry: Algorithms and Applications. 3rd edition, Springer-Verlag, 2008.</p> <p>2. J. O'Rourke. Computational Geometry in C. 2nd edition, Cambridge University Press, 1998.</p>			کتاب (کتب) مرجع
فرناز شیخی			مدرس
<p>مقدمه</p> <p>معرفی درس، نمونه مسائل هندسی</p> <p>پوسته‌ی محدب</p> <p>محاسبه‌ی پوسته‌ی محدب در صفحه، عملیات پایه‌ی هندسی</p> <p>چند روش برای محاسبه‌ی پوسته‌ی محدب در صفحه</p> <p>اثبات کران پایین، قضیه‌ی بن-آر</p> <p>الگوریتم‌های حساس به خروجی، دو الگوریتم بهینه از چن دوگان هندسی</p> <p>دوگان نقاط، پوش‌های بالایی و پایینی، کاربردها، دوگان در فضای سه‌بعدی</p> <p>پوسته‌ی محدب در فضای سه‌بعدی</p> <p>پیچیدگی ترکیبیاتی، نحوه‌ی نمایش، الگوریتم کادوپیچی</p> <p>الگوریتم تصادفی کلارکسون-شور، پوسته‌ی محدب در فضاهای بالاتر</p> <p>تقاطع و چینش خطوط</p> <p>ساخت چینش خطوط، الگوریتم افزایشی، قضیه‌ی قلمرو یک خط</p> <p>تقاطع پاره‌خط‌ها، الگوریتم جاروب صفحه، الگوریتم تقسیم و حل</p> <p>نمودار ورونوی و مثلث‌بندی دلونی</p> <p>تعریف نمودار ورونوی، ویژگی‌ها و قضایا</p> <p>مثلث‌بندی دلونی و خواص آن، الگوریتم فورچيون</p> <p>ارتباط با پوسته‌ی محدب، الگوریتم تصادفی ساخت</p> <p>کاربردهای نمودار ورونوی و مثلث‌بندی دلونی، نمودار ورونوی مرتبه‌ی بالاتر</p> <p>برنامه‌ریزی خطی</p> <p>تعریف برنامه‌ریزی خطی، کاربردهای هندسی در فضای پایین</p> <p>مسائل شبیه به برنامه‌ریزی خطی، کوچک‌ترین دایره‌ی محیطی</p> <p>مکان‌یابی نقاط</p>			مباحث

<p>روش تقسیم و حل، نقشه‌ی دوزنقه‌ای، الگوریتم افزایشی تصادفی مثلث‌بندی چندضلعی روش دوزنقه‌بندی، الگوریتم تصادفی سایدل کاربردهای مثلث‌بندی، مسئله‌ی گالری هنر جست‌وجوی بازه‌ای</p>											
<p>۵ تکلیف</p>	<p>تکالیف</p>										
<p>۱ پروژه‌ی پایانی</p>	<p>پروژه‌ها</p>										
<p>(با توجه به شرایط کرونا و ادامه‌ی روند آموزش مجازی، طبق تصمیم ریاست محترم دانشگاه، قسمت اعظم امتیازدهی درس به فعالیت‌های مستمر دانشجویان در طول ترم اختصاص پیدا می‌کند)</p> <table border="1" data-bbox="190 669 1105 894"> <tr> <td data-bbox="190 669 646 716"> <p>۱۵٪</p> </td> <td data-bbox="646 669 1105 716"> <p>تکلیف</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="190 716 646 762"> <p>۳۰٪</p> </td> <td data-bbox="646 716 1105 762"> <p>کوییزهای کلاسی</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="190 762 646 808"> <p>۲۰٪</p> </td> <td data-bbox="646 762 1105 808"> <p>پروژه درس</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="190 808 646 854"> <p>۱۰٪</p> </td> <td data-bbox="646 808 1105 854"> <p>امتحان میانترم</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="190 854 646 900"> <p>۲۵٪</p> </td> <td data-bbox="646 854 1105 900"> <p>امتحان پایانترم</p> </td> </tr> </table>	<p>۱۵٪</p>	<p>تکلیف</p>	<p>۳۰٪</p>	<p>کوییزهای کلاسی</p>	<p>۲۰٪</p>	<p>پروژه درس</p>	<p>۱۰٪</p>	<p>امتحان میانترم</p>	<p>۲۵٪</p>	<p>امتحان پایانترم</p>	<p>نمره‌دهی</p>
<p>۱۵٪</p>	<p>تکلیف</p>										
<p>۳۰٪</p>	<p>کوییزهای کلاسی</p>										
<p>۲۰٪</p>	<p>پروژه درس</p>										
<p>۱۰٪</p>	<p>امتحان میانترم</p>										
<p>۲۵٪</p>	<p>امتحان پایانترم</p>										
<p>۸ اسفند ۹۹</p>	<p>تاریخ تنظیم</p>										