



دانشگاه کردستان

## فرم طرح درس

### اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
نظریه فازی و کاربردهای آن	کارشناسی ارشد	محمود شهرخی	۱۵ هفته	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۳

### محدوده علمی درس

#### پیش نیازها

(۱) تحقیق در عملیات ۲

#### هم نیازها

ندارد

#### نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره

(۱) نرم افزار ندارد

(۲) مهارت مفاهیم مجموعه ها

#### روش آموزش

سخنرانی  پرسش و پاسخ  حل تمرین  کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه)  کار با نرم افزار

#### منابع درس

منبع اصلی:

(۱) جزوه کلاس

منابع کمکی:

- ۲) Logic, Fuzzy Dynamical Systems, and Biomathematics: Theory and Applications, ۲۰۱۷, Springer.
- ۳) Zimmermann H.J., Fuzzy Sets Theory and its Application, McGraw hill, ۱۹۹۱.
- ۴) Zimmermann H.J., Fuzzy Sets, Decision Making and Expert Systems, McGraw hill, ۱۹۸۷ .
- ۵) Lai and Hwang, Fuzzy Mathematical Programming, McGraw hill, ۱۹۹۲ .
- ۶) Lai and Hwang, Fuzzy Multiple Attribute Decision Making, Printice hall, ۱۹۹۲.

## اهداف درس

### اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:

- ۱) بتوانید عناصر مجموعه‌های فازی را شناسایی کنید
- ۲) بتوانید مدل‌های فازی را ساخته و ارزیابی کنید
- ۳) تعاریف کلی مجموعه‌های فازی و کاربرد آن‌ها را درک کرده باشید؛
- ۴) زمینه نظری مدل‌سازی فازی را فهمیده باشید و بتوانید آن را به صورت کامل اجرا کنید؛
- ۵) روابط بین عناصر و نحوه پیاده‌سازی مدل‌های فازی را فهمیده باشید؛
- ۶) بتوانید تحلیل کارآئی و ثمربخشی مدل فازی را انجام دهید؛
- ۷) مسائل مدل‌های فازی را با روش‌های سیستمی تحلیل کنید؛
- ۸) در مواجهه با مسائل تصمیم‌گیری دنیای واقعی تفکری سیستمی داشته باشید.

### مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجوی در پایان دوره فرا می‌گیرد

- ۱) آشنایی با مدل‌های فازی و کاربرد آن،
- ۲) ضرورت شناسایی و یادگیری مدل‌های فازی را بشناسید،
- ۳) آشنایی با عوامل محیطی در کلیه اجزا مدل‌های فازی داشته باشید
- ۴) روش‌های کمی کاربردی در این حوزه مدل‌سازی مسائل دنیای واقعی را بشناسید
- ۵) مسائل فازی را تحلیل کنید
- ۶) آمادگی علمی برای گذراندن دروس: محاسباتی، طراحی شبکه و پایان نامه کسب کنید

## ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
پروژه اختیاری (نرم‌افزار، مقاله یا پژوهش، تجربیات شخصی، ...) ۵ نمره	میان‌ترم ۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۶ نمره (۲۰ آذر)	(۵+۷) نمره

## سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

## آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

[m.shahrokhi@uok.ac.ir](mailto:m.shahrokhi@uok.ac.ir) , [shahrokhi292@yahoo.com](mailto:shahrokhi292@yahoo.com)

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

یکشنبه ۱۰ تا ۱۲. برای تعیین ساعت بیشتر می‌توانید از طریق ایمیل با استاد هماهنگ کنید.

### کلاس حل تمرین

ندارد.

### قوانین

(۱) حضور در کلاس (برای هر غیبت بیش از یک جلسه ۰,۳ نمره کسر می‌شود)

### تکالیف

تکلیف ندارد

### زمان بندی هفتگی

شماره هفته	سرفصل‌ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله	نمره
۱	<p>نام سرفصل: مقدمه</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>پیشینه مجموعه‌های فازی</li> <li>اهمیت نظریه فازی</li> <li>کاربرد نظریه فازی</li> </ul>	-	-	
۲	<p>نام سرفصل: یادآوری مجموعه‌های کلاسیک و عملگرهای آن‌ها</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>اجتماع</li> <li>اشتراک</li> <li>مکمل</li> <li>زیرمجموعه</li> </ul>			
۳	<p>نام سرفصل: مجموعه‌های فازی و عملگرهای آن</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>اجتماع</li> <li>اشتراک</li> <li>مکمل</li> <li>زیرمجموعه</li> <li>تی-نورم‌ها و S-نورم‌ها</li> </ul>			
۴	<p>نام سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>اعداد فازی</li> <li>اعداد فازی مثلثی</li> <li>اعداد فازی زوزنقه‌ای</li> <li>سایر اعداد فازی</li> </ul>			
۵	<p>نام سرفصل: اعداد فازی و محاسبات آنها</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>اصل تعمیم</li> <li>اصل گسترش در معادلات یک متغیره</li> <li>اصل گسترش در معادلات دو متغیره</li> </ul>			

			نام سرفصل: • اعداد LR • محاسبات اعداد LR	۶
			نام سرفصل: رابطه فازی	۷
			نام سرفصل: گراف فازی	۸
			نام سرفصل: منطق فازی	۹
			نام سرفصل: روشهای برنامه ریزی خطی فازی	۱۰
			نام سرفصل: تصمیمگیری با پارامترهای فازی	۱۱
			نام سرفصل: تصمیم گیری گروهی فازی	۱۲
			نام سرفصل: برنامه ریزی پویای فازی	۱۳
			نام سرفصل: کاربردها: حمل و نقل، جابه جایی	۱۴
			نام سرفصل: کاربردها: برنامه ریزی تولید، سیستمهای خبره فازی	۱۵