

دانشکده: کشاورزی رشته: مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی گرایش: - مقطع: دکتری نام درس: داده کاوی تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد

عملی: - عنوان درس پیشنهادی: - نام مدرس: دکتر نسیم منجزی محل برگزاری: کلاس ■ کارگاه: □ آزمایشگاه: □

هدف کلی درس: فرآیند استخراج اطلاعات و دانش مفید از میان حجم زیاد داده با تاکید بر تکنیک های محاسبات نرم شامل درخت تصمیم، شبکه های عصبی مصنوعی، منطق فازی و روش های بهینه یابی برای اکتشاف دانش از داده ها.

رئوس مطالب	
هفته اول	مقدمه - طرح موضوع - هدف از درس - روش ارزیابی - معرفی منابع - مراحل ارائه مطالب - مفاهیم پایه داده کاوی و اکتشاف دانش
هفته دوم	فرآیند داده کاوی و آماده سازی داده ها: تبدیل و نرمال سازی، کاهش صفات، انتخاب صفات و ویژگی ها، حذف داده های پرت
هفته سوم	آنالیز مولفه اصلی، آنالیز حساسیت
هفته چهارم	یادگیری ماشین: انواع روشهای یادگیری، روش حداقل مربعات و مدل سازی آماری (رگرسیون)
هفته پنجم	سری های زمانی، خوشه بندی
هفته ششم	درخت های تصمیم
هفته هفتم	شبکه های عصبی مصنوعی و کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در کشاورزی
هفته هشتم	منطق فازی، اعداد فازی، سیستم استنتاج فازی
هفته نهم	رگرسیون فازی
هفته دهم	برنامه ریزی خطی فازی
هفته یازدهم	شبکه های فازی - عصبی
هفته دوازدهم	کاربردهای منطق فازی در تصمیم گیری مسائل کشاورزی
هفته سیزدهم	روش های بهینه یابی شامل الگوریتم ژنتیک
هفته چهاردهم	روش های بهینه یابی شامل حرکت دسته جمعی پرندگان و کاربرد آن ها در کشاورزی
هفته پانزدهم	معرفی جعبه ابزارهای شبکه عصبی و آموزش و انجام پروژه با نرم افزارهای تخصصی داده کاوی
هفته شانزدهم	حل مسائل کاربردی به کمک نرم افزار، حل تمرین و رفع اشکال

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

ارزشیابی مستمر ۵٪، میان ترم ۳۵٪، آزمون نهایی ۵۰٪، فعالیت کلاسی ۵٪، حل تمرین ۵٪

منابع:

- ۱- Kantardzic, Mehmed. (۲۰۰۲). Data Mining: Concepts, Models, Methods, and Algorithms. John Wiley & Sons-IEEE Press. ۳۶۰ P.
- ۲- Coppin, Ben. (۲۰۰۴). Artificial intelligence illuminated. Jones and Bartlett Publishers, Inc., ۷۶۸ P.