

دانشگاه شهید چمران اهواز
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
طرح درس ویژه درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

<p>نام و نام خانوادگی استاد: سید عنایت اله علوی</p>	<p>مرتبه علمی: استادیار</p>	<p>آدرس ایمیل: se.alavi@scu.ac.ir</p>
<p>دانشکده: مهندسی</p>	<p>گروه: مهندسی کامپیوتر</p>	<p>نیمسال تحصیلی: اول ۹۹-۹۸</p>
<p>دوره تحصیلی: کارشناسی ارشد</p>	<p>نام درس: شبکه عصبی</p>	<p>تعداد واحد: ۳</p>
<p>جایگاه درس در برنامه درسی دوره:</p> <p>درس شبکه عصبی یکی از درس‌های گرایش هوش مصنوعی در مقطع کارشناسی ارشد است این درس مکمل درس‌های مانند شناسایی الگو، یادگیری ماشین، بینایی ماشین و الگوریتم‌های تکاملی می‌باشد. این درس علاوه بر جنبه نظری و تئوری شامل مباحث عملی می‌باشد که یادگیری درس را جذاب تر می‌کند.</p>		
<p>هدف کلی:</p> <p>هدف کلی این درس مدل سازی مسائل و حل آنها با شبکه های عصبی، انتخاب شبکه و معماری مناسب برای حل مسئله می باشد که در این مسیر تحلیل ضرایب شبکه‌های عصبی و تحلیل انواع مختلف شبکه عصبی و مدل و روش آموزش شبکه از جمله مسائل مهم بوده که مورد بحث و تحلیل قرار می گیرند.</p>		
<p>اهداف یادگیری:</p> <p>هدف کلی این درس آشنایی دانشجویان با مفاهیم و چگونگی استفاده و تحلیل شبکه‌های عصبی است به گونه‌ای که در پایان این درس دانشجو قادر خواهد بود مسئله مورد نظر خود را تجزیه و تحلیل نموده، شبکه عصبی لازم را طرح کرده و از آن استفاده کند.</p>		
<p>رفتار ورودی:</p> <p>دانشجو می‌باید با دروس زیر آشنایی کافی داشته باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- هوش مصنوعی ۲- شناسایی الگو و یادگیری ماشین (بصورت همزمان با درس) ۳- ریاضیات (معادلات دیفرانسیل و ریاضیات مهندسی) ۴- برنامه نویسی و توانایی استفاده از نرم افزارهای مورد نیاز 		

مواد و امکانات آموزشی:

۱- در اختیار داشتن کتب مرجع (فارسی و لاتین)

۲- استفاده از مقالات متناسب با تکالیف و پروژه‌ها

۳- نرم افزارهای محاسباتی و شبیه سازها به دلخواه دانشجو جهت پیاده سازی تکالیف و پروژه‌ها

روش تدریس:

تدریس به شیوه مباحثه و ایتراکتیو می باشد بدین صورت که مدرس توسط استاد تدریس می گردد و سوالات حین درس توسط بحث بین دانشجویان تحلیل و بررسی می گردند. شروع هر جلسه با تکرار درس توسط دانشجویان ارائه شده و با پرسش و پاسخ ادامه می یابد بگونه ای که همه افراد در بحث شرکت کنند

وظایف دانشجو:

حضور فعال و به موقع در تمام جلسات درس
مطالعه درس قبل جهت ارائه و آمادگی برای درس بعد (پیش خوانی)
شرکت در تکرار درس جلسه قبل، قبل از آغاز درس جدید
ارائه تکلیف
ارائه مقاله (پیدا کردن یک مقاله مرتبط با درس ارائه و پیاد سازی آن مقاله و تحلیل نتایج)

شیوه آزمون و ارزیابی:

نمره دانشجو شامل نمره ای خواهد بود که از شرکت در مباحث کلاس، انجام پروژه ها، ارائه مقاله و امتحان پایان ترم کسب می کند ولی کسب نمره نمره دوازده از بیست امتحان پایان ترم الزامی می باشد.

منابع درس:

مبانی شبکه های عصبی

مؤلف: دکتر محمد باقر منهاج

هفته یکم

(۹۸/۶/۲۹ تا ۹۸/۶/۲۳)

عدم تشکیل کلاس بدلیل تکمیل نشدن تعداد دانشجویان

هفته دوم

(۹۸۶/۳۰ تا ۹۸۷/۵)

معرفی درس

توضیح شیوه برگزاری کلاس

توضیح شیوه ارائه مقاله

هفته سوم

(۹۸۷/۱۲ تا ۹۸۷/۶)

فصل اول مقدمه‌ای بر شبکه عصبی (معرفی شبکه عصبی)

فصل دوم مدل ریاضی نرون

هفته چهارم

(۹۸۷/۱۹ تا ۹۸۷/۱۳)

فصل سوم شناسایی الگو

فصل چهارم پرسپترون تک لایه

هفته پنجم

(۹۸۷/۲۶ تا ۹۸۷/۲۰)

ادامه فصل چهارم پرسپترون تک لایه

فصل پنجم شبکه‌های انجمنی

هفته ششم

(۹۸/۸۳ تا ۹۸/۲۷)

ادامه فصل پنجم شبکه‌های انجمنی

هفته هفتم

(۹۸/۷/۴ تا ۹۸/۷/۱۰)

فصل ششم شبکه‌های عصبی رقابتی

هفته هشتم

(۹۸/۸/۱۷ تا ۹۸/۸/۱۱)

ادامه فصل ششم شبکه‌های عصبی رقابتی

فصل هفتم شبکه‌های آدلاین و یادگیری LMS

هفته نهم

(۹۸/۸/۲۴ تا ۹۸/۸/۱۸)

ادامه فصل هفتم شبکه‌های آدلاین و یادگیری LMS

هفته دهم

(۹۸/۹/۱ تا ۹۸/۸/۲۵)

فصل هشتم شبکه‌های عصبی چند لایه پیشخور

هفته یازدهم

(۹۸/۹/۸ تا ۹۸/۹/۲)

ادامه فصل هشتم شبکه‌های عصبی چند لایه پیشخور

مقدمه‌ای بر یادگیری عمیق

هفته دوازدهم
(۹۸/۹/۱۵ تا ۹۸/۹/۹)

مثلهایی از یادگیری عمیق

هفته سیزدهم

(۹۸/۹/۲۲ تا ۹۸/۹/۱۶)

ارائه مقالات دانشجویان، بحث و تحلیل مقالات

هفته چهاردهم

(۹۸/۹/۲۹ تا ۹۸/۹/۲۳)

ارائه مقالات دانشجویان، بحث و تحلیل مقالات

هفته پانزدهم

(۹۸/۹/۳۰ تا ۹۸/۱۰/۶)

ارائه مقالات دانشجویان، بحث و تحلیل مقالات

هفته شانزدهم

(۹۸/۱۰/۱۳ تا ۹۸/۱۰/۷)

ارائه مقالات دانشجویان، بحث و تحلیل مقالات

