

In the name of God



# مباحث ویژه Special Topics

22, Sep. 2014

hmousazade@gmail.com

# سرفصل درس: عنوان- مباحث ویژه

- تعداد واحد : ۲ - تئوری

- هدف: آشنایی با تحقیقات جدید در زمینه کاربرد و طراحی ماشین های کشاورزی

- سرفصل درس:

بررسی روند توسعه و تکامل انواع مختلف ماشین های کشاورزی و تجزیه و تحلیل و ارزیابی آنها- بررسی آخرین مقالات منتشره در زمینه ماشین های کشاورزی و شناسایی زمینه های نوظهور- استفاده از نقطه نظرات متخصصین و دست اندرکاران موفق در رشته مهندسی مکانیک بیوسیستم از طریق دعوت آنها به سخنرانی

# بارم بندی

- حداکثر ۴ نمره ارائه کلاسی
- حداکثر ۴ نمره انجام پروژه
- حداکثر ۱۲ نمره امتحان کتبی پایان ترم
- اضافه نمودن ۱ نمره به دانشجویان فاقد غیبت
- طبق مصوبه آموزش حضور دانشجو در همه کلاس ها الزامی بوده و سقف مجاز غیبت طبق قوانین آموزشی است.

## مرجع

- کتاب: مکاترونیک و سیستم های هوشمند در وسایل نقلیه برون جاده ای. مترجمین: موسی زاده و جوان بخت. انتشارات دانشگاه تهران.
- عنوان انگلیسی کتاب:
- **Mechatronics and Intelligent Systems for Off-road Vehicles. Francisco Rovira Más · Qin Zhang · Alan C. Hansen. 2010. Springer.**
- سایت ها اینترنتی

## Timetable of course - Monday: 10-12

No.	Date	Lecture Subject	...
1	22, Sep. 2014	Evolution of Off-road Vehicles Towards Automation	
2	29, Sep. 2014	Components and Systems in Intelligent Vehicles	
3	6, Oct. 2014	Off-road Vehicle Dynamics	
4	<b>13, Oct. 2014</b>		
5	20, Oct. 2014	Introduction to Global Navigation Satellite Systems	
6	27, Oct. 2014	Evaluation of GPS-based Autoguidance	
7	<b>3, Nov. 2014</b>		
8	10, Nov. 2014	Local Perception Systems	
9	17, Nov. 2014	<i>Case Study: Automatic Guidance of a Tractor</i>	
10	24, Nov. 2014	Three-dimensional Perception and Localization	
11	1, Dec. 2014	<i>Case Study I: Harvester Guidance with Stereo 3D Vision</i>	
12	8, Dec. 2014	Communication Systems for Intelligent Off-road Vehicles	
13	15, Dec. 2014	Electrohydraulic Steering Control	
14	22, Dec. 2014	Design of Intelligent Systems	
15	29, Dec. 2014	Safeguarding and Obstacle Avoidance	
16	5, Jan. 2014	Lecture of students	
17	12, Jan. 2014	<b>Final Exam</b>	1393/10/16

# دانلود اسلایدها

- با ورود به سایت [www.utec.ut.ac.ir](http://www.utec.ut.ac.ir) از قسمت ورود اعضا، با وارد نمودن شماره دانشجویی به عنوان کاربر و شماره ملی به عنوان رمز به داخل سایت وارد شوید.
- از قسمت درس های من، می توانید روی درس مورد نظر کلیک کرده و pdf فایل ها را دانلود نمایید.
- دسترسی دانشجویان بعد از زمان حذف و اضافه مقدور خواهد بود.

# تحول وسایل نقلیه برون جاده ای به سمت اتوماسیون

- ماشین‌هایی که با توان موتور راه اندازی می‌شوند، پس از اختراع فورا مورد استقبال جامعه کشاورزی قرار نگرفتند؛ برای توسعه فنی بیشتر و پذیرش این تکنولوژی جدید توسط کاربران، زمان لازم بود.
- یکصد سال پس از آن جهش صنعتی، ربات‌های مزرعه ای و اتوماسیون وسایل نقلیه، نشان دهنده جهش دومی در صنعت کشاورزی است. به هر حال، علیرغم این واقعیت که تکنولوژی فوق‌هنوز نوپا است، تاکنون فواید قابل توجهی همانند کاربردهای اساسی مرتبط با مفهوم جدید کشاورزی دقیق داشته است.
- در گذر زمان، پیشرفت‌های متعددی به پیدایش و به دنبال آن، رشد در زمینه وسایل نقلیه هوشمند کمک نموده‌اند، از جمله:
  - ✓ افزایش سریع توان محاسباتی (از نظر سرعت و ظرفیت ذخیره سازی)
  - ✓ امکان استفاده از یک مجموعه غنی از حسگرها و قطعات الکترونیکی، که اغلب نسبتا ارزان قیمت هستند.
  - ✓ گسترش سیستم‌های موقعیت یابی جهانی مانند GPS.
- با نگاهی به کابین یک تراکتور یا یک دروگر مدرن، می‌توان شمار زیادی از کنترل‌های الکتریکی، چراغ‌های هشدار دهنده و حتی صفحات نمایش لمسی را مشاهده نمود.