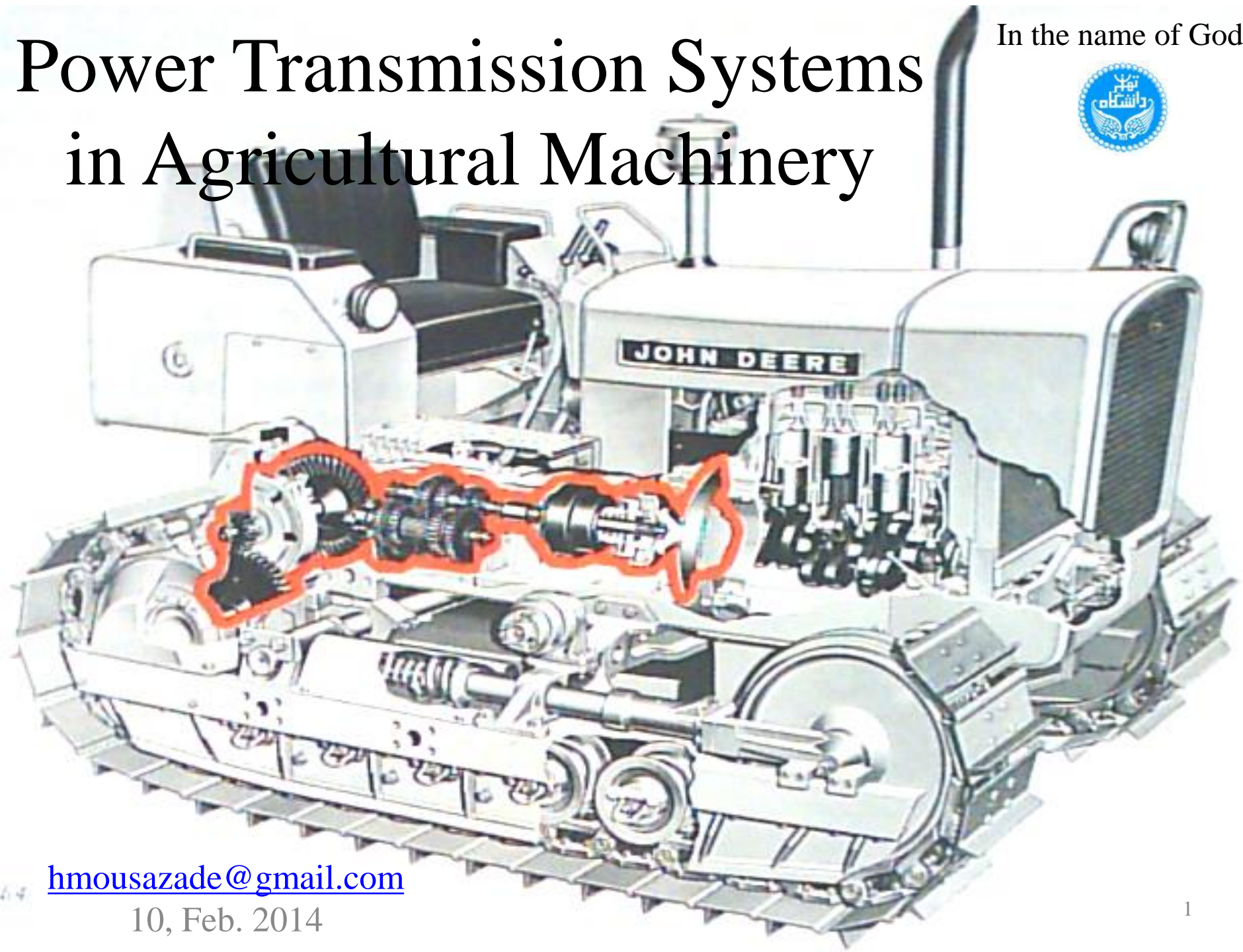




Power Transmission Systems in Agricultural Machinery



عنوان: سیستم های انتقال توان در ماشین های کشاورزی

- تعداد واحد: ۳
- نوع واحد: نظری
- پیشنیاز: مکانیک تراکتور
- هدف: آشنایی دانشجویان با سامانه های مختلف انتقال توان در کشاورزی

سرفصل درس: منابع تولید توان، کلیات انتقال توان، انتقال توان مکانیکی (سیستم های چرخ دنده ای، سیستم های تسمه ای و سیستم های چرخ و زنجیر) و محاسبات فنی، انواع مختلف پیکربندی ها و سامانه های انتقال توان در وسایل نقلیه، برآورد نیروی های مقاوم (شامل مقاومت غلطشی، نیروی مقاومت هوا، شیب، شتاب و ...) برای طراحی اندازه سامانه ها، تجهیزات قطع و وصل توان (انواع مختلف کلاچ ها و محاسبات آنها)، کمک دنده و سیستم های خورشیدی مرکب، جعبه دنده های ساده، سینکرونیزه، نیمه اتوماتیک و تمام اتوماتیک، انواع دیفرانسیل، کاهنده نهایی، یادآوری توان هیدرولیکی و انتقال آن، سامانه های کمک هیدرولیک (Hydraulic Assist)، محرک های هیدرواستاتیک، محرک های هیدرودینامیک یا تورک کانورترها و محاسبات فنی تمام اجزای انتقال توان، طریقه تولید توان کششی، زوایای چرخ ها و تبدیل توان به کار، دینامیک خودرو، ترمزهای ABS و سیستم های پایداری خودرو.

بارم بندی

- حداکثر تا ۱۰ نمره امتحان کتبی پایان ترم
- ۶ نمره ارائه (انتخاب موضوع با هماهنگی اینجانب و راجع به سیستم های انتقال توان باشد- اولین جلسه بعد از عید شروع ارائه ها- هر نفر در مدت ۱۰ دقیقه ارائه دهد)
- ۴ نمره میان ترم (۹۳/۲/۲)
- اضافه نمودن ۱ نمره به دانشجویان فاقد غیبت
- طبق دستور العمل آموزشی، حضور دانشجو در همه کلاس ها الزامی است.

References

- FOS series (John-Deere)- Power Trains
- Automotive Transmissions, Fundamentals, Selection, Design and Application. Springer. Harald Naunheimer. Bernd Bertsche. Joachim Ryborz. Wolfgang Novak. 2011.
- [http//:](http://:)
- فصل سوم کتاب اصول طراحی ماشین های کشاورزی. مترجم دکتر بهروزی لار.

Timetable of course

Week	Date	Lecture Subject	...
1	27, Jan. 2014	Introduction- Planetary Gears	
2	3, Feb. 2014	Special drives: Chain, belt, ...	
3	10, Feb. 2014	Transmission System- required power	
4	17, Feb. 2014	Vehicle Transmission Configuration	
5	24, Feb. 2014	Hydraulic Assist Transmission	
6	3, Mar. 2014	Torque Converters	
7	10, Mar. 2014	Automatic Transmission Gearbox	
8	7, Apr. 2014	Hydrostatic transmission	
9	14, Apr. 2014	Mid-term Exam	۲ اردیبهشت
10	21, Apr. 2014	Vehicle Dynamics - steering	
11	28, Apr. 2014	ABS braking- Vehicle Stability	
12	5, May 2014	...	
13	12, May 2014	...	
14	19, May 2014	...	
15	26, May 2014	...	
16	2, June 2014	Student Lecture	
17		Final Exam	

Access to PDF of lectures

- برای دانلود اسلایدهای درس به سایت www.utec.ut.ac.ir مراجعه و از بخش ورود اعضا با شماره دانشجویی به عنوان کاربر و شماره ملی به عنوان رمز وارد سایت شوید.
- در بخش «درس های من» اسم درس را کلیک کرده و می توانید pdf فایل ها را دانلود نمایید.
- دسترسی دانشجو بعد از حذف و اضافه ممکن خواهد بود.

توان لازم برای به کار انداختن ماشین های کشاورزی

- توان انسان (برای قرون گذشته و سالیان متمادی)
- جایگزینی توان دامی در قرون ۱۹ و ۲۰
- ماشین های کشاورزی امروزی با موتورهای احتراق داخلی و از سال ۱۹۷۰ به بعد بالاخص با موتورهای دیزلی
 - موتورها یا روی ادوات خودگردان سوارند یا به صورت ایستگاهی تامین توان می کنند
 - برخی مواقع توان تراکتوری با توان برقی جایگزین می شود چون توان برقی کم صدا، بدون آلاینده، قابلیت خودکار کردن از راه دور را دارد.

منابع تولید توان بحث نمی شود چون در سرفصل دروس دیگر آمده است.