

۳ واحد ۴۸ ساعت	عنوان درس: مهندسی تولید در صنایع خودرو (AE4307) <b>(Production Engineering for Automotive Manufacturing)</b>	نام درس و تعداد واحد (نظری)
آزمون نهایی، آزمون نوشتاری		روش ارزیابی

### سرفصل:

ردیف	مباحث	جلسات
۱	اصول ارائه طرح اولیه قطعات؛ تعیین توابع هدف، طراحی بر اساس حداکثر حجم تولید، حداکثر کیفیت، امکانات موجود و طراحی تا زمان از پیش تعیین شده (JOT)، طراحی برای بازار بینا، اصول تعیین روش تولید بهینه از میان فرایندهای ساخت جایگزین، کاهش کارهای لازم و عملیات از پیش.	
۲	معیارهای انتخاب و برنامه ریزی روشهای تولید؛ روشهای طراحی تکنولوژی ساخت، دسته بندی عملیات اصلی، فرعی و جانبی، طراحی اولیه بر پایه تکنولوژی ساخت، روشهای انتخاب مواد، تشکیل جداول هزینه مواد، به حداقل رساندن کارهای لازم، ادغام عملیات در یکدیگر، مزایا و معایب ادغام عملیات در یکدیگر، روشهای انتخاب مناسب ابزار، روشهای مناسب برای انتخاب مجموعه ابزار بهینه، تاثیر سرعت عملیات بر عملکرد و مسائل اقتصادی، بازاریابی و شکل ظاهری قطعات، برآورد هزینه، بررسی اتوماسیون در تولید، کاهش ضایعات، کاهش زمان ساخت.	
۳	روشهای دسته بندی و انتخاب ترتیب عملیات و تجهیزات؛ ساخت عملیات اصلی و ضرورت آنها، بررسی عوامل موثر، اطلاعات لازم از یک دستگاه برای تکنولوژی ساخت، دستگاههای تک کاره و چند کاره و چند منظوره، تجهیزات استاندارد، ملاحظات هزینه طراحی و انتخاب از میان چند طرح جایگزین، ارزش فنی، ارزش اقتصادی، ارزش اقتصادی کلی.	
۴	بررسی روشهای تولید و ابزارهای مورد استفاده در خودرو؛ عملیات سوراخکاری، فرزکاری، ورق کاری، فرم دهنی با برش، پرسکاری، عملیات طراحی و آماده سازی در خودرو.	
۵	روشهای کامپیوتری در تولید؛ روشهای طراحی به کمک کامپیوتر، سیستم‌های اطلاعاتی، اهمیت استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در مهندسی تولید، سیستم‌های اطلاعاتی خبره در طراحی فرآیند، طبقه بندی و کد گذاری.	
۶	طراحی تولید به کمک کامپیوتر؛ روش Variant، روش Generative – Semi – Generative – Group Technology، طراحی پیشرو و پسرو، طراحی بر اساس اطلاعات STEP/PDES/IGES	
۷	تلرانس گذاری و تحلیل ابعادی؛ دیاگرامهای تلرانس، تلرانس گذاری اتوماتیک در CAAP ، تئوری تلرانس‌های متوالی و ابعادی، روش جستجو و کاوش.	
۸	روشهای کنترل کیفیت؛ تئوری تعادل، مفاهیم کنترل هندسی، ابعادی و مکانیکی، بررسی سطوح مینا و گیج گذاری.	



### مراجع پیشنهادی:

- 1- Burman, R, 1995, "Manufacturing Management: Principles and Systems" McGraw Hill.
- 2- Schermerhorn, J.R, 1993, "Management for Productivity," John Wiley & Sons.
- 3- Zhang, H.C, Alting , L., 1994, "Computized Manufacturing Process Planning Systems" , Chapman-Hall.
- 4- Eary, D.F, Johnson, G.E., 1962, "Process Engineering for manufacturing" , Prentice – Hal.