

درس اختیاری دوره کارشناسی مهندسی مکانیک

" طراحی و توسعه محصول "

پیش نیاز: طراحی اجزاء ۲

نوع درس: نظری

تعداد واحد: ۳ واحد

سیلابس درس

ردیف	موضوع	مباحث
۱	مقدمه و معرفی درس	معرفی درس و نحوه اجرای آن، ویژگیهای توسعه محصول موفق، نحوه انتخاب پروژه درس
۲	کلیات فرآیند طراحی و توسعه محصول	فرآیند طراحی و توسعه، نحوه سازماندهی برای توسعه محصول،
۳	شناسایی فرصت ها و برنامه ریزی محصول	منظور از فرصت، تشخیص فرصت، شناسایی و انتخاب فرصت، برنامه ریزی محصول، زمانبندی و تخصیص منابع
۴	تشخیص نیاز مشتری و تعیین مشخصات محصول	جمع آوری داده های خام از مشتریان، تفسیر داده ها و ترجمه به نیاز مشتری، تعیین میزان اهمیت نیازها، تعیین مشخصات محصول
۵	فرآیند طراحی محصول	روشهای مختلف طراحی مهندسی، فرآیند کامل طراحی مهندسی و مزایا و معایب هر یک
۶	روشهای مختلف ایده پردازی	روشهای ایده سازی، شفاف کردن صورت مساله، دسته بندی ایده ها
۷	روشهای ارزیابی و انتخاب ایده و طرح	نحوه ارزیابی ایده ها، غربالگری ایده ها، امتیاز دهی ایده ها، انتخاب یک یا چند ایده
۸	روشهای تست ایده یا مفهوم	هدف از تست ایده، روشهای تست ایده، تفسیر داده های حاصل از تست
۹	آرشیفتکت محصول، طراحی صنعتی	منظور از معماری محصول، سایر ملاحظات در معماری محصول، روشهای معماری محصول، برنامه ریزی برای پلت فرم، ملاحظاتی در طراحی در حد سیستم، فرآیند طراحی صنعتی

چرخه عمر محصول، اثرات زیست محیطی، تاریخچه طراحی با توجه به ملاحظات زیست محیطی، فرآیند طراحی با ملاحظات زیست محیطی	ملاحظات زیست محیطی	۱۰
طراحی برای ساخت، تخمین هزینه های ساخت، هزینه اجزای استاندارد، روشهای کاهش هزینه ها هزینه های مونتاژ، هزینه های خدمات، تاثیر روش ساخت بر سایر مراحل توسعه محصول	ملاحظات ساخت	۱۱
انواع پروتوتایپها، اصول ساخت پروتوتایپ، فناوریهای ساخت پروتوتایپ، برنامه رزی برای پروتوتایپ	ساخت پروتوتایپ و درس آموخته ها	۱۲
مالکیت معنوی، انواع پتنتها، ساختار پتنت، روش ثبت پتنت	پتنت و مالکیت فکری	۱۲
تحلیل اقتصادی، مدل مالی، تحلیل حساسیت، قیمت تمام شده محصول، قیمت فروش	اقتصاد در توسعه محصول	۱۴

منابع درسی

1. Ulrich, K. T. and Eppinger S. D., [Product Design and Development](#), McGraw-Hill, Fifth edition, 2012.
2. Ullman, D. G., [The Mechanical design Process](#), McGraw-Hill, Fourth edition, 2010.
۳. فیض بخش، سید علیرضا، [کارآفرینی، یک جرعه از بی نهایت](#)، موسسه کار و تامین مالی، جلد اول و دوم، ۱۳۹۰