

机械工程学院

课程简介

课程名称: 工程制图基础 A [Fundamentals of Engineering Drawing A]

课程代码: ME241004

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识, 点、直线、平面、立体的投影, 组合体视图, 轴测投影图, 工程形体表达方法, 建筑施工图、结构施工图和给排水工程图的绘制与阅读。

使用教材: 王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.
2012.07

适用专业: 工程管理

先修课程: 无

课程名称: 机械制图(一) [Mechanical Drawing(I)]

课程代码: ME241007

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 主要内容包括投影基本知识, 空间几何元素的投影及其相对位置, 投影变换, 立体的投影及其表面的交线, 轴测投影图, 组合体视图, 制图基本知识和基本技能, 机件表达方法。

使用教材: 王兰美,冯秋官.机械制图.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 无

课程名称: 画法几何及工程制图 [Descriptive Geometry and Engineering Drawing]

课程代码: ME241011

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识, 点、直线、平面、立体的投影, 组合体视图, 轴测投影图, 机件的表达方法, 标准件及常用件, 零件图和装配图的绘制与阅读。

使用教材: 马俊,王玫.机械制图.北京邮电大学出版社.

适用专业: 建筑环境与能源应用工程

先修课程: 无

课程名称: 机械设计基础 B [Fundamentals of mechanical design B]

课程代码: ME241802

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 《机械设计基础 B》主要研究常见机构的运动规律及传动设计的基本理论, 研究各类通用零件的工作原理、结构特点及强度计算、校核等基本设计方法。它的主要目的和任务是使学生掌握机械设计的基本知识和具备一定的通用机械零件的设计能力。它在教学计划中起着承前启后的作用, 为学生学习后续专业课程打下必要的基础。它不仅具有较强的理论性, 同时具有较强的实践性和应用性。它在培养机械类、机电类、近机类工程技术人才的全局中, 具有增强学生的机械理论基础, 提高学生对机械技术工作的适应性, 培养其开发创新能力的作用。

使用教材: 朱东华等.机械设计基础.机械工业出版社.

适用专业: 建筑环境与能源应用工程

先修课程: 机械制图、理论力学、大学物理

课程名称: 机械设计基础 A [Fundamentals of Mechanical Design A]

课程代码: ME241101

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 《机械设计基础》主要研究常见机构的运动规律及传动设计的基本理论, 研究各类通用零件的工作原理、结构特点及强度计算、校核等基本设计方法。它的主要目的和任务是使学生掌握机械设计的基本知识和具备一定的通用机械零件的设计能力。它在教学计划中起着承前启后的作用, 为学生学习后续专业课程打下必要的基础。它不仅具有较强的理论性, 同时具有较强的实践性和应用性。它在培养机械类、机电类、近机类工程技术人才的全局中, 具有增强学生的机械理论基础, 提高学生对于机械技术工作的适应性, 培养其开发创新能力的作用。

使用教材: 朱东华等.机械设计基础.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 机械制图、理论力学、大学物理

课程名称: 机械制造技术基础 B [Fundamental of Mechanical Manufacture B]

课程代码: ME241102

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 《机械制造技术基础》是一门实践性较强的课程, 具有重要的工程应用意义, 是机械电子工程专业必修的一门重要的专业课。通过学习该课程, 使学生了解机械加工系统的基本知识和切削原理的基本理论, 掌握分析机械加工的精度以及表面质量的方法。通过本课程的学习, 培养学生分析和解决工程实际问题的能力, 使学生具有根据具体加工条件合理选择刀具(如种类、材质、几何参数等)、选择切削用量及切削液的能力; 使学生具备机械加工工艺设计的能力、工艺装备的选用和夹具设计的能力; 使学生初步具备综合分析机械制造过程中提高产品质量和生产率、降低生产成本等方面问题的能力; 使学生对制造技术的新发展和制造系统的基本概念有一定的了解。

使用教材: 于骏一,邹青.机械制造技术基础.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 机械原理、机械设计、材料成型技术基础

课程名称: 单片机原理与接口技术 [Microcontroller Principle and Interface Technology]

课程代码: ME241103

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程是一门软、硬件相结合, 以软件为主的实践性很强的课程, 主要讲述单片机原理、接口及应用技术。内容包括: 微机基础知识、89C51/S51 单片机硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计知识、中断系统、定时器及应用、89C51/S51 串行口通信及串行通信技术、89C51/S51 单片机最小系统及片外扩展、系统配置及接口技术、系统应用程序实例和 C51 程序设计。

使用教材: 李朝青,刘艳玲.单片机原理及接口技术.北京航空航天大学出版社.

参考教材: 《单片机原理及接口技术》 张毅刚(C51 编程).人民邮电出版社.

《基于 Proteus 的单片机课程的基础实验与课程设计》.人民邮电出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 电工与电子学(模电、数电)、汇编语言\C 语言

课程名称: 机电系统设计 [Mechatronics System Design]

课程代码: ME241104

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程是一门工程技术性和应用性很强的专业课程, 主要包括: 概述, 机电一体化系统总体设计, 机电一体化系统中的机械设计, 机电一体化系统常用传感器, 控制系统设计, 机电一体化系统机电有机结合的分析与设计, 典型机电一体化系统设计简介。

使用教材: 赵先仲.机电系统设计.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 理论力学、材料力学、机械设计基础、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 传感与检测技术 [Sensor and Test Technology]

课程代码: ME241105

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程主要学习传感与检测技术知识及其在机电工程中的应用。通过对传感与检测技术的基础知识、传感器原理及应用、信号的转换与调理、抗干扰技术、自动检测系统的设计及应用、现代检测技术发展等的学习, 以典型应用为基础, 融入新技术、新成果, 使学生合理运用传感器与检测装置并初步掌握机电工程检测实验所需的知识和技能。

使用教材: 刘传玺.传感与检测技术.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 大学物理、电工电子技术、控制工程基础、单片机原理与接口技术

课程名称: 机电传动与控制 [Mechatronics Movement and Control]

课程代码: ME241106

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程主要学习机电传动系统的驱动件与控制及其在机电工程中的应用。通过对电动机基础知识、直流电动机、交流电动机、控制电动机、电动机应用、机电传动系统的继电器接触器控制、可编程序控制器控制和微机控制等的学习, 以典型应用为基础, 使学生学会运用电动机及其控制装置并初步掌握机电传动与控制所需的知识和技能。

使用教材: 王宗才.机电传动与控制.电子工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 大学物理、电工电子技术、控制工程基础、单片机原理与接口技术

课程名称: 机械原理 [Mechanism and Machine Theory]

课程代码: ME241201

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 《机械原理》是高等工科院校机械类专业必修的、研究机械共性问题的一门主干技术基础课。它的任务是使学生掌握机构学和机械动力学的基础理论、基本知识和基本技能,并初步具有拟定机械运动方案、分析和设计机构的能力。它在培养中高级工程技术人员的全局中,具有增强学生对机械技术工作的适应能力、开发创新能力的作用。

主要内容包括:平面机构的结构分析、运动分析、动力分析及平面连杆机构的设计,凸轮机构及其设计,齿轮机构及其设计,齿轮系及其设计,机械的平衡。

使用教材: 朱理.机械原理.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械制图、理论力学、大学物理

课程名称: 机械设计 [Design of Machinery]

课程代码: ME241202

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 机械设计课程是高等工科院校机械专业的一门技术基础课,其任务是使学生通过本课程的学习学会这些零、部件的设计理论和方法,并且通过学习这些基本内容去掌握有关的设计规律和技术措施,从而具有设计其他通用零、部件和某些专用零、部件的能力。本课程的内容: 1 总论部分: 机器及零件设计的基本原则,设计计算理论,材料选择,结构要求,以及摩擦、磨损、润滑等方面的基本知识; 2 连接部分: 螺纹连接,键、花键及无键连接,销连接等; 3 传动部分: 螺旋传动,带传动,链传动,齿轮传动,蜗杆传动等; 4 轴系部分: 滑动轴承,滚动轴承,联轴器与离合器,轴等。

使用教材: 濮良贵.机械设计.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械原理、材料力学

课程名称: 机械制造技术基础 A [Fundamental of Mechanical Manufacture A]

课程代码: ME241203

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 《机械制造技术基础》是一门实践性较强的课程,具有重要的工程应用意义,是机械设计制造及其自动化专业必修的一门重要的专业课。通过学习该课程,使学生了解机械加工系统的基本知识和切削原理的基本理论,掌握分析机械加工的精度以及表面质量的方法。通过本课程的学习,培养学生分析和解决工程实际问题的能力,使学生具有根据具体加工条件合理选择刀具(如种类、材质、几何参数等)、选择切削用量及切削液的能力;使学生具备机械加工工艺设计的能力、工艺装备的选用和夹具设计的能力;使学生初步具备综合分析机械制造过程中提高产品质量和生产率、降低生产成本等方面问题的能力;使学生对制造技术的新发展和制造系统的基本概念有一定的了解。

使用教材: 于骏一,邹青.机械制造技术基础.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械原理、机械设计、材料成型技术基础

课程名称: 控制工程基础 [Control Engineering Fundamental]

课程代码: ME241204

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程主要学习控制理论的基本原理及其在机械工程自动控制系统中的应用。通过对自动控制的基本概念、控制系统的数学模型、单输入单输出线性时不变系统的稳定性、时域分析法、频域分析法、根轨迹法、设计校正方法、离散控制系统和现代控制理论智能控制理论基础知识的学习,使学生掌握运用控制论的基本原理及基本思想方法。

使用教材: 柳洪义.机械工程控制基础.科学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 高等数学、大学物理、电工电子技术、机械原理

课程名称: 电气控制与 PLC [Electrical Control and PLC]

课程代码: ME241205

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程的主要内容涉及工厂常用控制电器的原理和选择,三相异步电动机的起动调速、PLC 应用技术等。

使用教材: 齐占庆.机床电气自动控制.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机电一体化技术与系统 [Mechatronics Technology and System]

课程代码: ME241206

课程性质: 核心必修

学时: 56

学分: 3.5

内容提要: 机电一体化技术与系统结合应用机械技术和电子技术于一体。随着计算机技术的迅猛发展和广泛应用,机电一体化技术获得前所未有的发展,成为一门综合计算机与信息技术、自动控制技术、传感检测技术、伺服传动技术和机械技术等交叉的系统技术。该课程任务是使学生了解机电一体化系统的构成与评价,掌握系统设计的方法与手段,明确机械组件,信号传感与检测,驱动执行部件的选择原则,培养学生的机电一体化系统设计和系统特性分析能力。

使用教材: 张建民等.机电一体化系统设计.北京理工大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 控制工程基础、微机原理及应用等课程

课程名称: 机械设计基础 B [Fundamentals of mechanical design B]

课程代码: ME241802

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 《机械设计基础 B》主要研究常见机构的运动规律及传动设计的基本理论, 研究各类通用零件的工作原理、结构特点及强度计算、校核等基本设计方法。它的主要目的和任务是使学生掌握机械设计的基本知识和具备一定的通用机械零件的设计能力。它在教学计划中起着承前启后的作用, 为学生学习后续专业课程打下必要的基础。它不仅具有较强的理论性, 同时具有较强的实践性和应用性。它在培养机械类、机电类、近机类工程技术人才的全局中, 具有增强学生的机械理论基础, 提高学生对机械技术工作的适应性, 培养其开发创新能力的作用。

使用教材: 朱东华等.机械设计基础.机械工业出版社.

适用专业: 建筑环境与能源应用工程

先修课程: 机械制图、理论力学、大学物理

课程名称: 理论力学 B [Theoretical Mechanics B]

课程代码: ME241902

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 本课程的任务是使学生掌握质点、质点系、刚体和刚体系机械运动(包括平衡)的基本规律和研究方法, 为学习有关的后继课程打好必要的基础, 并为将来学习和掌握新的科学技术创造条件; 使学生初步学会应用理论力学的理论和方法分析、解决一些简单的工程实际问题; 结合本课程的特点, 培养学生的辩证唯物主义世界观, 培养学生的建模、计算和分析能力。

使用教材: Bolton W.Mechanical Science. Wiley-Blackwell

适用专业: 机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 无

课程名称: 机械原理 [Mechanism and Machine Theory]

课程代码: ME241Z01

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 《机械原理》是高等工科院校机械类专业必修的、研究机械共性问题的—门主干技术基础课。它的任务是使学生掌握机构学和机械动力学的基础理论、基本知识和基本技能, 并初步具有拟定机械运动方案、分析和设计机构的能力。它在培养中高级工程技术人才的全局中, 具有增强学生对机械技术工作的适应能力、开发创新能力的作用。主要内容包括: 平面机构的结构分析、运动分析、动力分析及平面连杆机构的设计, 凸轮机构及其设计, 齿轮机构及其设计, 齿轮系及其设计, 机械的平衡。

使用教材: 朱理.机械原理.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械制图、理论力学、大学物理

课程名称: 机械设计 [Design of Machinery]

课程代码: ME241Z02

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 机械设计课程是高等工科院校机械专业的一门技术基础课,其任务是使学生通过本课程的学习学会这些零、部件的设计理论和方法,并且通过学习这些基本内容去掌握有关的设计规律和技术措施,从而具有设计其他通用零、部件和某些专用零、部件的能力。本课程的内容: 1 总论部分: 机器及零件设计的基本原则,设计计算理论,材料选择,结构要求,以及摩擦、磨损、润滑等方面的基本知识; 2 连接部分: 螺纹连接,键、花键及无键连接,销连接等; 3 传动部分: 螺旋传动,带传动,链传动,齿轮传动,蜗杆传动等; 4 轴系部分: 滑动轴承,滚动轴承,联轴器与离合器,轴等。

使用教材: 濮良贵.机械设计.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械原理、材料力学

课程名称: 机械制造技术基础 [Fundamental of Mechanical Manufacture]

课程代码: ME241Z04

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 《机械制造技术基础》是一门实践性较强的课程,具有重要的工程应用意义,是机械设计制造及其自动化专业必修的一门重要的专业课。通过学习该课程,使学生了解机械加工系统的基本知识和切削原理的基本理论,掌握分析机械加工的精度以及表面质量的方法。通过本课程的学习,培养学生分析和解决工程实际问题的能力,使学生具有根据具体加工条件合理选择刀具(如种类、材质、几何参数等)、选择切削用量及切削液的能力;使学生具备机械加工工艺设计的能力、工艺装备的选用和夹具设计的能力;使学生初步具备综合分析机械制造过程中提高产品质量和生产率、降低生产成本等方面问题的能力;使学生对制造技术的新发展和制造系统的基本概念有一定的了解。

使用教材: 于骏一,邹青.机械制造技术基础.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械原理、机械设计、材料成型技术基础

课程名称: 控制工程基础 [Control Engineering Fundamental]

课程代码: ME241Z05

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程主要学习控制理论的基本原理及其在机械工程自动控制系统中的应用。通过对自动控制的基本概念、控制系统的数学模型、单输入单输出线性时不变系统的稳定性、时域分析法、频域分析法、根轨迹法、设计校正方法、离散控制系统和现代控制理论智能控制理论知识的学习,使学生掌握运用控制论的基本原理及基本思想方法。

使用教材: 柳洪义.机械工程控制基础.科学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 高等数学、电工电子技术、机械原理

课程名称: 电气控制与 PLC [Electrical Control and PLC]

课程代码: ME241Z06

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程的主要内容涉及工厂常用控制电器的原理和选择, 三相异步电动机的起动、调速、PLC 应用技术等。

使用教材: 齐占庆.机床电气自动控制.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机电一体化技术与系统 [Mechatronics Technology and System]

课程代码: ME241Z07

课程性质: 核心必修

学时: 56

学分: 3.5

内容提要: 机电一体化技术与系统结合应用机械技术和电子技术于一体。随着计算机技术的迅猛发展和广泛应用, 机电一体化技术获得前所未有的发展, 成为一门综合计算机与信息技术、自动控制技术、传感检测技术、伺服传动技术和机械技术等交叉的系统技术。该课程任务是使学生了解机电一体化系统的构成与评价, 掌握系统设计的方法与手段, 明确机械组件, 信号传感与检测, 驱动执行部件的选择原则, 培养学生的机电一体化系统设计和系统特性分析能力。

使用教材: 张建民等.机电一体化系统设计.北京理工大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 控制工程基础、微机原理及应用等课程

课程名称: 机械制图 (二) [Mechanical Drawing (II)]

课程代码: ME242008

课程性质: 核心必修

学时: 64

学分: 4

内容提要: 主要内容包括标准件及常用件的画法, 零件图及装配图的绘制与阅读方法, 计算机绘图。

使用教材: 王兰美,冯秋官.机械制图.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械制图 (一)

课程名称: 画法几何及工程制图 [Descriptive Geometry and Engineering Drawing]

课程代码: ME242012

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识, 点、直线、平面、立体的投影, 直线与平面、平面与平面相对位置, 组合体视图, 轴测投影, 建筑形体表达方法。

使用教材: 王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

适用专业: 环境工程

先修课程: 无

课程名称: 工程热力学基础（一） [Fundamentals of Engineering Thermodynamic(I)]

课程代码: ME242903

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 讲授工程热力学的基本概念、定义和术语。介绍能量的不同形式，特别是热和功。热力学第一定律。热力系统上应用热力学第一定律。使用无流动和稳定流动能量方程分析热力学系统。热力学过程（多变过程、绝热过程、等温过程、等容过程和等压过程）中功的表达和应用。工作流体：理想气体和蒸汽。利用理想气体和蒸汽分析无流动和稳定流动过程。使用蒸汽表和蒸汽图和使用气体定律。流体静力学（流体的属性），流体压力的测量方法。浸没表面的力和中心压力。各种类型的压力及其关系。

使用教材: 无

适用专业: 机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 高等数学、大学物理

课程名称: 工程热力学基础（二） [Fundamentals of Engineering Thermodynamic II]

课程代码: ME242904

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 水力学基础知识：雷诺实验和雷诺数；管中的稳定流动、摩擦因素和 Moody 图；第一类压力损失和第二类压力损失。动力循环：燃气轮机动力循环和蒸汽轮机动力循环。制冷和热泵循环。热传递：热传导的傅立叶等式、热对流的牛顿定律、计算不同几何形状下的热传递。

使用教材: 无

适用专业: 机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 高等数学、大学物理、工程热力学基础（一）

课程名称: 机械工程材料 [Mechanical engineering materials]

课程代码: ME242Z03

课程性质: 核心必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 第一部分为基本理论部分：工程材料的结构、组织和性能以及它们之间的关系；金属材料组织与性能的影响因素和规律；表面技术。第二部分为工程材料知识部分：常用金属材料、高分子材料、陶瓷材料及复合材料的成分、组织、性能及其应用知识。第三部分为工程材料的应用部分：机械零件的失效与选材知识以及工程材料在汽车、机床、仪器仪表、热能设备、化工设备及航空航天器等领域的应用情况。

使用教材: 朱张校,妖可夫.工程材料.清华大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 认识实习

课程名称: 画法几何及土建制图（一） [Descriptive Geometry and Civil Engineering Drawing(I)]

课程代码: ME251002

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识，点、直线、平面、立体的投影，直线与平面、平面与平面相对位置，组合体视图，轴测投影，建筑形体表达方法。

使用教材: 王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

适用专业: 土木工程

先修课程: 无

课程名称: 工程制图基础 A [Fundamentals of Engineering Drawing A]

课程代码: ME251004

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识, 点、直线、平面、立体的投影, 组合体视图, 轴测投影图, 工程形体表达方法, 建筑施工图、结构施工图和给排水工程图的绘制与阅读。

使用教材: 王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

适用专业: 工程管理[中外合作]

先修课程: 无

课程名称: 画法几何及工程制图 [Descriptive Geometry and Engineering Drawing]

课程代码: ME251006

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识, 点、直线、平面、立体的投影, 组合体视图, 轴测投影图, 工程形体或机件的表达方法, 建筑施工图、结构施工图和给排水工程图的绘制与阅读, 机械图的绘制与阅读。

使用教材: 1.王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

2.马俊,王玫.机械制图.北京邮电大学出版社.

适用专业: 给排水科学与工程、人文地理与城乡规划、测绘工程、生物工程、应用化学、材料化学、功能材料、建筑幕墙

先修课程: 无

课程名称: 机电系统信息处理 [Electromechanical System Information Processing]

课程代码: ME251107

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程的主要内容涉及测试、信息处理技术的发展概况、信息、信息论基础知识、信号分析基础、信息转换、信息传输、模拟信号变换与处理、数字信号处理、振动测试与机械阻抗试验技术等。

使用教材: 熊诗波,黄长艺.机械工程测试技术基础.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 电气控制与 PLC [Electrical Control and PLC]

课程代码: ME251110

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程的主要内容涉及工厂常用控制电器的原理和选择, 三相异步电动机的起动、调速、PLC 应用技术等。

使用教材: 齐占庆.机床电气自动控制.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机械制造装备设计 A [Machinery Manufacturing Equipment Design A]

课程代码: ME251212

课程性质: 一般必修

学时: 56

学分: 3.5

内容提要: 机械制造装备设计课程是高等工科院校机械专业的一门专业课,其任务是使学生通过本课程的学习学会常用机械装备设计的理论和方法,并通过学习这些基本内容掌握有关的设计规律和技术措施,从而具有设计其他机械装备的能力。本课程主要包括机械制造装备设计方法;金属切削机床的设计;机床典型部件的设计;机床夹具设计;物流系统设计和机械加工生产线总体设计。

使用教材: 关慧贞.机械制造装备设计.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械设计、机械制造技术基础

课程名称: 单片机原理与接口技术 [Microcontroller Principle and Interface Technology]

课程代码: ME251221

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程是一门软、硬件相结合,以软件为主的实践性很强的课程,主要讲述单片机原理、接口及应用技术。内容包括:微机基础知识、89C51/S51 单片机硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计知识、中断系统、定时器及应用、89C51/S51 串行口通信及串行通信技术、89C51/S51 单片机最小系统及片外扩展、系统配置及接口技术、系统应用程序实例和 C51 程序设计。

使用教材: 李朝青,刘艳.单片机原理及接口技术.北京航空航天大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 电工与电子学(模电、数电)、汇编语言\C语言

课程名称: 机械制造装备设计 [Machinery Manufacturing Equipment Design]

课程代码: ME251Z11

课程性质: 一般必修

学时: 56

学分: 3.5

内容提要: 机械制造装备设计课程是高等工科院校机械专业的一门专业课,其任务是使学生通过本课程的学习学会常用机械装备设计的理论和方法,并通过学习这些基本内容掌握有关的设计规律和技术措施,从而具有设计其他机械装备的能力。本课程主要包括机械制造装备设计方法;金属切削机床的设计;机床典型部件的设计;机床夹具设计;物流系统设计和机械加工生产线总体设计。

使用教材: 关慧贞.机械制造装备设计.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械设计、机械制造技术基础

课程名称: 单片机原理与接口技术 [Microcontroller Principle and Interface Technology]

课程代码: ME251Z16

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 本课程是一门软、硬件相结合,以软件为主的实践性很强的课程,主要讲述单片机原理、接口及应用技术。内容包括:微机基础知识、89C51/S51 单片机硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计知识、中断系统、定时器及应用、89C51/S51 串行口通信及串行通信技术、89C51/S51 单片机最小系统及片外扩展、系统配置及接口技术、系统应用程序实例和 C51 程序设计。

使用教材: 李朝青,刘艳玲.单片机原理及接口技术.北京航空航天大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 电工与电子学(模电、数电),汇编语言\C语言

课程名称: 建筑制图 [Architectural Drawing]

课程代码: ME252001

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 主要内容包括制图基础,投影的基本知识,点、直线、平面的投影,轴测投影,投影制图,建筑透视图和建筑阴影的绘制。

使用教材: 胡志华,高建洪.建筑制图.苏州大学出版社.

适用专业: 建筑学、城乡规划、风景园林、环境设计

先修课程: 无

课程名称: 画法几何及土建制图(二) [Descriptive Geometry and Civil Engineering Drawing(II)]

课程代码: ME252003

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 主要内容包括制图规格及基本技能,房屋建筑施工图,结构施工图,给水排水施工图。

使用教材: 王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

适用专业: 土木工程

先修课程: 画法几何及土建制图(一)

课程名称: 工程制图基础 A [Fundamentals of Engineering Drawing A]

课程代码: ME252009

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识,点、直线、平面、立体的投影,组合体视图,轴测投影图,工程形体或机件的表达方法,建筑施工图、结构施工图和给排水工程图的绘制与阅读,机械图的绘制与阅读。

使用教材: 1.王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

2.马俊,王玫.机械制图.北京邮电大学出版社.

适用专业: 工程力学、应用物理学

先修课程: 无

课程名称: 工程制图基础 B [Fundamentals of Engineering Drawing B]

课程代码: ME252010

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 主要内容包括制图基本知识和技能, 点、直线、平面、立体的投影, 组合体视图, 轴测图, 机件的表达方法, 标准件与常用件, 零件图和装配图。

使用教材: 马俊,王玫.机械制图.北京邮电大学出版社.

适用专业: 电子信息工程、通信工程、电气工程及其自动化、建筑电气与智能化、软件外包

先修课程: 无

课程名称: 土建制图基础 [Basic of Civil Engineering Drawing]

课程代码: ME252011

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识, 点、直线、平面、立体的投影, 组合体视图, 轴测投影图, 工程形体表达方法, 建筑施工图、结构施工图和给排水工程图的绘制与阅读。

使用教材: 王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

适用专业: 交通工程、无机非金属材料工程

先修课程: 无

课程名称: 画法几何及工程制图 [Descriptive Geometry and Engineering Drawing]

课程代码: ME252012

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 主要内容包括制图基本知识, 点、直线、平面、立体的投影, 直线与平面、平面与平面相对位置, 组合体视图, 轴测投影, 建筑形体表达方法。

使用教材: 王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

适用专业: 环境科学

先修课程: 无

课程名称: 机电工程导论 [Introduction to Mechatronical Engineering]

课程代码: ME252100

课程性质: 一般必修

学时: 16

学分: 1

内容提要: 本课程是一门专业导论课程, 主要学习机电一体化技术概述、机电一体化系统中的典型机械部件、机电一体化系统中的常用传感器及其选用、机电一体化系统中的典型执行部件、典型机电一体化系统的控制器、典型机电一体化技术应用实例。通过教学, 使学生了解机电工程的主要内容, 全面、系统地掌握本专业的概貌特征, 为进一步学好本专业技术奠定基础。

使用教材: 刘杰等.机电一体化技术导论.科学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 无

课程名称: 机械工程材料及成型技术 [Mechanical engineering materials and molding technology]

课程代码: ME252108

课程性质: 一般必修

学时: 56

学分: 3.5

内容提要: 工程材料的结构与性能、金属材料的凝固与固态相变、金属材料的塑性变形、金属材料热处理、金属材料表面改性处理、金属材料、铸造、塑性加工、焊接、非金属材料及其成形、材料质量检验与零件失效分析、机械零件材料及成形工艺的选用。

使用教材: 刘贯军,郭晓琴.机械工程材料与成型技术.电子工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 认识实习

课程名称: 机电专业英语（一）[Mechanical and Electronic Professional English (I)]

课程代码: ME252109

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 本课程是机械电子专业的一门专业必修课。内容不仅包括传统的机械设计与制造、力学、材料、机械零件、液压技术、模塑技术，还包括先进的机电一体化、数控、机器人、CAD/CAM 技术，使学生对当前的专业发展方向有明确的了解。通过本课程的学习，学生能提高阅读理解机械工程科技英语文献的能力，使学生毕业后满足广大企业对机电类应用型人才实际操作能力的要求，增强学生在就业过程中的竞争力。

使用教材: 宋主民.机电一体化专业英语.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 电工与电子学、模拟电子技术

课程名称: 机械工程材料 [Mechanical engineering materials]

课程代码: ME252207

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 第一部分为基本理论部分：工程材料的结构、组织和性能以及它们之间的关系；金属材料组织与性能的影响因素和规律；表面技术。第二部分为工程材料知识部分：常用金属材料、高分子材料、陶瓷材料及复合材料的成分、组织、性能及其应用知识。第三部分为工程材料的应用部分：机械零件的失效与选材知识以及工程材料在汽车、机床、仪器仪表、热能设备、化工设备及航空航天器等领域的应用情况。

使用教材: 朱张校,妖可夫.工程材料.清华大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 认识实习

课程名称: 材料成型技术基础 [Material Forming Technology of The Foundation]

课程代码: ME252208

课程类别: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 材料成型技术基础是高等工科院校机械类专业必修的综合性很强的技术基础课。通过本课程学习需要了解材料成型基本特点、基本过程及新材料的发展趋势；了解金属液态成型基本方法，掌握铸造成型的基本方法，了解各式特种铸造成型基本方法，了解铸件成型缺陷及防止措施；了解常用的铸造设备；掌握金属塑性成型理论基础，掌握模锻及冲压成型工艺方法；了解塑性成型零件质量控制思路及方法，了解常用塑性成型设备；掌握焊接基本原理，掌握电弧焊，埋弧焊，气体保护焊的焊接工艺，了解电阻焊，摩擦焊接，钎焊等焊接工艺；了解焊接质量控制方法，了解常用的焊接设备；了解塑料成型，复合材料成型及粉末冶金成型工艺方法及其常用设备；掌握选择材料成型方法的原则；掌握材料成型方法的选择。

使用教材: 于爱兵.材料成型技术基础.清华大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 理论力学、机械工程材料

课程名称: 机械精度与检测 [Mechanical Precision and Detection]

课程代码: ME252209

课程性质: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 机械精度设计概念、测量技术基础、尺寸精度设计与检测、形状和位置精度设计与检测、表面粗糙度及检测、量规设计基础、典型件结合的精度设计及检测、渐开线圆柱齿轮的精度设计及检测、尺寸链、机械精度设计综合工程实例。

使用教材: 1.齐文春.机械精度设计与检测.科学出版社.

2.杨沿平.机械精度设计与检测技术基础.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械制图

课程名称: 机械专业英语（一） [Professional English for Mechanical Engineering(I)]

课程代码: ME252210

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 本课程是机械专业的一门专业必修课。内容不仅包括传统的机械设计与制造、力学、材料、机械零件、液压技术、模塑技术，还包括先进的机电一体化、数控、机器人、CAD/CAM 技术，使学生对当前的专业发展方向有明确的了解。通过本课程的学习，学生能提高阅读理解机械工程科技英语文献的能力，使学生毕业后满足广大企业对机电类应用型人才实际操作能力的要求，增强学生在就业过程中的竞争力。

使用教材: 叶邦彦,陈统坚.机械工程英语.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 大学英语、机械原理、机械工程材料、机械制造技术基础

课程名称: 机械综合设计 [Comprehensive Design of Machinery]

课程代码: ME252211

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 机械综合设计课程是一门具有综合性和实践性的设计课程,旨在培养学生设计机械传动装置和简单机械,运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料 and 编写技术文件等能力。本课程的内容是设计一个二级齿轮减速器,通过给定的数据,每位学生以小组为单位独立完成设计。从机器功能的要求出发,完成总体设计,正确计算零件的工作能力,确定其尺寸、形状、结构及材料,并考虑制造工艺、使用、维护、经济和安全等问题,培养机械设计能力。通过设计,运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料等,培养机械设计的基本技能。

使用教材: 1.龚桂义.机械设计课程设计指导书.高等教育出版社.

2.陈铁鸣.新编机械设计课程设计图册.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械原理、材料力学、机械设计、机械制造技术基础

课程名称: 机械制造工艺装备综合设计 [Integrated Design of Manufacturing Technology and Equipment]

课程代码: ME252213

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 机械制造工艺装备综合设计是学生学完《机械制造技术基础》和《机械制造装备设计》等专业课后安排的具有综合性和实践性的重要教学环节,通过设计实践进一步树立正确的设计思想。在整个设计过程中,坚持实践是检验真理的唯一标准,坚持理论联系实际,坚持与机械制造生产情况相符合,使设计尽可能做到技术先进、经济合理、生产可行、操作方便、安全可靠。通过本次设计实践,培养学生分析和解决生产技术问题的能力,使学生初步掌握设计工艺规程和机床夹具的基本方法,并巩固、深化已学得的理论知识,进一步培养学生熟悉和运用有关图册、图表等技术资料的能力,训练学生识图、制图、运算及编制技术文件等基本技能。

使用教材: 邹青.机械制造技术基础课程设计指导教程.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械制造技术基础、机械制造装备设计

课程名称: 液压与气压传动 [Hydraulic and Pneumatic Power Transmission]

课程代码: ME252214

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 液压与气压传动的工作原理。流体静力学和动力学的基础理论,液体在管道中、孔口、缝隙的流动特性。各种液压泵、气源、缸、马达、控制阀等元件等的功用、工作原理、基本结构、选用方法。各种调压、调速、换向、多缸控制、安全保护等基本回路。典型液压、气压传动系统的分析及设计方法。液压基本回路的实验方法。

使用教材: 左健民.液压与气压传动.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 理论力学、机械设计、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机电系统及 PLC 综合设计 [Integrated Design of Mechatronics System and PLC]

课程代码: ME252215

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 该课程的目标主要是向学生传授机电产品的构成原理、总体设计与模块设计的基本知识,并锻炼学生综合运用所学知识解决实际工程问题的能力,从而为今后从事机电产品开发、管理打下基础。教学内容由机电系统构成原理、机电系统的总体设计和机电系统组成模块的选型和设计三部分组成。整个课程体系又由理论教学、实践教学和课程设计三个环节组成。本课程在整个机电工程专业的培养体系中主要担负着两个作用:1、向学生传授机电产品的构成原理、总体设计与各单元模块选型和设计的基本知识,并进行机电系统开发设计和管理方面的基本技能训练。2、由于该门课程是学生学完设计类相关基础课、专业基础课和部分专业课后的一门设计类综合课程,因此本课程还担负着系统总结所学知识,引导学生将所学知识融会贯通并加以综合运用之目的。

使用教材: 李胜多,张还.可编程控制器原理与应用实训.中国电力出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 数控加工与编程、机电系统设计

课程名称: 数控加工与编程 [CNC Machining and Programming]

课程代码: ME252220

课程性质: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 本课程重点讲述零件的数控加工工艺、手工编程、自动编程的原理和实践知识。课程按照数控机床类别,采用模块式教学方法分别学习和掌握数控车床、数控铣床、加工中心、数控电火花线切割机床、数控电火花成型加工机床等的特点和操作编程方法及计算机辅助编程等内容。各个模块内容按照机床类型相对独立而又相互关联,通过本课程学习学生能熟练正确的编制中等复杂程度零件的加工工艺和加工程序。

使用教材: 陈为国.数控加工与编程.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 计算机基础、机械制图、机械设计基础、机械制造基础、机械 CAD/CAM、机械制造工艺学

课程名称: 建材机械设备 [Building materials machinery and equipment]

课程代码: ME252801

课程性质: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 机械传动的的基本形式和工作原理。物料破粉碎理论、颗粒流体力学的基础知识。常用的破碎、粉磨、收尘、连续输送等机械设备的类型、基本构造、工作原理、工作部件、主要参数、应用范围、选用方法等。常用的混凝土机械、密实机械、起重机械、桩工机械的类型、基本构造、工作原理、主要参数等。

使用教材: 王志发.无机材料机械基础.化学工业出版社.

适用专业: 无机非金属材料工程

先修课程: 工程力学、土木工程材料、材料结构与性能

课程名称: 设计与制造概论 [Comprehensive Theory of Design and Manufacture]

课程代码: ME252904

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 介绍工程设计典型流程;明确消费者的需求,包括限制、功能、形式、人体工程学、质量、成本、伦理和生命周期;计算和评估造型和整体设计方案;将工程约束应用到设计方案中;运用 SolidWorks 软件介绍 CAD 在设计流程中的应用;主要的加工制造技术和典型的先进制造技术介绍。

使用教材: 外教整理的讲义、课件等相关教材

适用专业: 机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械制图、机械设计、机械制造技术、液压与气压传动

课程名称: 机械工程材料 [Mechanical engineering materials]

课程代码: ME252905

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 第一部分为基本理论部分:工程材料的结构、组织和性能以及它们之间的关系;金属材料组织与性能的影响因素和规律;表面技术。第二部分为工程材料知识部分:常用金属材料、高分子材料、陶瓷材料及复合材料的成分、组织、性能及其应用知识。第三部分为工程材料的应用部分:机械零件的失效与选材知识以及工程材料在汽车、机床、仪器仪表、热能设备、化工设备及航空航天器等领域的应用情况。

使用教材: 朱张校,姚可夫.工程材料.清华大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 认识实习

课程名称: 机械工程测试技术 [Mechanical Engineering Test Technology]

课程代码: ME252906

课程性质: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 本课程主要学习测试技术的基础知识及其在机械工程中的应用。通过对测试系统及其基本特性、测试系统传感器、测试系统数据采集、信号分析与数据处理、振动噪声测试系统、应变测试系统、转速转矩及功率测量系统、温度流量压力测量系统等等的学习,使学生合理运用测试装置并初步掌握静、动态测量和常用工程实验所需的知识和技能。

使用教材: 无

适用专业: 机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 大学物理、电工电子技术、控制工程基础

课程名称: 材料成型技术基础 [Material Forming Technology of The Foundation]

课程代码: ME252Z08

课程类别: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 材料成型技术基础是高等工科院校机械类专业必修的综合性很强的技术基础课。通过本课程学习需要了解材料成型基本特点、基本过程及新材料的发展趋势；了解金属液态成型基本方法，掌握铸造成型的基本方法，了解各式特种铸造成型基本方法，了解铸件成型缺陷及防止措施；了解常用的铸造设备；掌握金属塑性成型理论基础，掌握模锻及冲压成型工艺方法；了解塑性成型零件质量控制思路及方法，了解常用塑性成型设备；掌握焊接基本原理，掌握电弧焊，埋弧焊，气体保护焊的焊接工艺，了解电阻焊，摩擦焊接，钎焊等焊接工艺；了解焊接质量控制方法，了解常用的焊接设备；了解塑料成型，复合材料成型及粉末冶金成型工艺方法及其常用设备；掌握选择材料成型方法的原则；掌握材料成型方法的选择。

使用教材: 于爱兵.材料成型技术基础.清华大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 理论力学、机械工程材料

课程名称: 机械精度与检测 [Mechanical Precision and Detection]

课程代码: ME252Z09

课程性质: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 机械精度设计概念、测量技术基础、尺寸精度设计与检测、形状和位置精度设计与检测、表面粗糙度及检测、量规设计基础、典型件结合的精度设计及检测、渐开线圆柱齿轮的精度设计及检测、尺寸链、机械精度设计综合工程实例。

使用教材: 齐文春.机械精度设计与检测.科学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械制图

课程名称: 机械综合设计 [Comprehensive Design of Machinery]

课程代码: ME252Z10

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 机械综合设计课程是一门具有综合性和实践性的设计课程，旨在培养学生设计机械传动装置和简单机械，运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料 and 编写技术文件等能力。本课程的内容是设计一个二级齿轮减速器，通过给定的数据，每位学生以小组为单位独立完成设计。从机器功能的要求出发，完成总体设计，正确计算零件的工作能力，确定其尺寸、形状、结构及材料，并考虑制造工艺、使用、维护、经济和安全等问题，培养机械设计能力。通过设计，运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料等，培养机械设计的基本技能。

使用教材: 1.龚桂玉.机械设计课程设计指导书.高等教育出版社.

2.陈铁鸣.新编机械设计课程设计图册.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械原理、材料力学、机械设计、机械制造技术基础

课程名称: 机械制造工艺装备综合设计 [Integrated Design of Manufacturing Technology and Equipment]

课程代码: ME252Z12

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 机械制造工艺装备综合设计是学生学完《机械制造技术基础》和《机械制造装备设计》等专业课后安排的具有综合性和实践性的重要教学环节,通过设计实践进一步树立正确的设计思想。在整个设计过程中,坚持实践是检验真理的唯一标准,坚持理论联系实际,坚持与机械制造生产情况相符合,使设计尽可能做到技术先进、经济合理、生产可行、操作方便、安全可靠。通过本次设计实践,培养学生分析和解决生产技术问题的能力,使学生初步掌握设计工艺规程和机床夹具的基本方法,并巩固、深化已学得的理论知识,进一步培养学生熟悉和运用有关图册、图表等技术资料的能力,训练学生识图、制图、运算及编制技术文件等基本技能。

使用教材: 邹青.机械制造技术基础课程设计指导教程.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械制造技术基础、机械制造装备设计

课程名称: 液压与气压传动 [Hydraulic and Pneumatic Power Transmission]

课程代码: ME252Z13

课程性质: 一般必修

学时: 48

学分: 3

内容提要: 液压与气压传动的工作原理。流体静力学和动力学的基础理论,液体在管道中、孔口、缝隙的流动特性。各种液压泵、气源、缸、马达、控制阀等元件等的功用、工作原理、基本结构、选用方法。各种调压、调速、换向、多缸控制、安全保护等基本回路。典型液压、气压传动系统的分析及设计方法。液压基本回路的实验方法。

使用教材: 左健民.液压与气压传动.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 理论力学、机械设计、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机电系统及PLC 综合设计 [Integrated Design of Mechatronics System and PLC]

课程代码: ME252Z14

课程性质: 一般必修

学时: 32

学分: 2

内容提要: 该课程的目标主要是向学生传授机电产品的构成原理、总体设计与模块设计的基本知识,并锻炼学生综合运用所学知识解决实际工程问题的能力,从而为今后从事机电产品开发、管理打下基础。教学内容由机电系统构成原理、机电系统的总体设计和机电系统组成模块的选型和设计三部分组成。整个课程体系又由理论教学、实践教学和课程设计三个环节组成。本课程在整个机电工程专业的培养体系中主要担负着两个作用:1、向学生传授机电产品的构成原理、总体设计与各单元模块选型和设计的基本知识,并进行机电系统开发设计和管理方面的基本技能训练。2、由于该门课程是学生学完设计类相关基础课、专业基础课和部分专业课后的一门设计类综合课程,因此本课程还担负着系统总结所学知识,引导学生将所学知识融会贯通并加以综合运用目的。

使用教材: 李胜多,张还.可编程控制器原理与应用实训.中国电力出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 数控加工与编程、机电系统设计

课程名称: 数控加工与编程 [CNC Machining and Programming]

课程代码: ME252Z15

课程性质: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 本课程重点讲述零件的数控加工工艺、手工编程、自动编程的原理和实践知识。课程按照数控机床类别,采用模块式教学方法分别学习和掌握数控车床、数控铣床、加工中心、数控电火花线切割机床、数控电火花成型加工机床等的特点和操作编程方法及计算机辅助编程等内容。各个模块内容按照机床类型相对独立而又相互关联,通过本课程学习学生能熟练正确的编制中等复杂程度零件的加工工艺和加工程序。

使用教材: 陈为国.数控加工与编程.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 计算机基础、机械制图、机械设计基础、机械制造基础、机械 CAD/CAM、机械制造工艺学

课程名称: 机械工程测试技术 [Mechanical Engineering Test Technology]

课程代码: ME252Z17

课程性质: 一般必修

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 本课程主要学习测试技术的基础知识及其在机械工程中的应用。通过对测试系统及其基本特性、测试系统传感器、测试系统数据采集、信号分析与数据处理、振动噪声测试系统、应变测试系统、转速转矩及功率测量系统、温度流量压力测量系统等学习,使学生合理运用测试装置并初步掌握静、动态测量和常用工程实验所需的知识和技能。

使用教材: 江征风.测试技术基础.北京大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 大学物理、电工电子技术、控制工程基础

课程名称: 模具数控加工与编程 [Mould CNC Machining and Programming]

课程代码: ME261219

课程性质: 方向限选

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 本课程是一门将数控加工工艺、数控程序编制、数控机床操作有机融合的综合性和实践性很强的理论课程。主要依据制造业中的各种先进技术,使学生熟练掌握数控加工技术的基本理论和方法;模具数控加工的工艺特点和加工规程;掌握 CAD/CAM 加工技术;掌握数控机床基本操作的技能和维护。通过本学习领域的学习和训练,使学生掌握模具数控加工的专业知识,具备编制中等复杂零件的加工工艺的能力,具备编制数控加工程序的能力,掌握数控机床基本操作的技能,初步具备加工模具和加工零件质量分析的能力。

使用教材: 晏初宏.数控编程.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 计算机基础、机械制图、机械设计基础、机械制造基础、机械 CAD/CAM、机械制造工艺学

课程名称: 单片机原理与接口技术 [Microcontroller Principle and Interface Technology]

课程代码: ME261221

课程性质: 方向限选

学 时: 48

学 分: 3

内容提要: 本课程是一门软、硬件相结合,以软件为主的实践性很强的课程,主要讲述单片机原理、接口及应用技术。内容包括:微机基础知识、89C51/S51 单片机硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计知识、中断系统、定时器及应用、89C51/S51 串行口通信及串行通信技术、89C51/S51 单片机最小系统及片外扩展、系统配置及接口技术、系统应用程序实例和 C51 程序设计。

使用教材: 李朝青,刘艳玲.单片机原理及接口技术.北京航空航天大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 电工与电子学(模电、数电)、汇编语言\C 语言

课程名称: 电力电子技术 B [Power Electronics Technology B]

课程代码: ME262112

课程性质: 方向限选

学 时: 32

学 分: 2

内容提要: 各种电力电子器件,整流电路,直流斩波电路,交流电力控制电路,交交变频电路,逆变电路,组合变流电路,PWM 控制技术和软开关技术等。

使用教材: 王兆安.电力电子技术.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 高等数学、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 计算机集成制造系统 [Contemporary Integrated Manufacturing System]

课程代码: ME262113

课程性质: 方向限选

学 时: 32

学 分: 2

内容提要: 《计算机集成制造系统》介绍了计算机集成制造系统的社会需求、技术背景、体系结构、系统分析方法和发展策略,重点阐述了 CAD/CAM 集成技术、制造自动化信息集成技术、生产经营管理系统、质量控制等内容。

使用教材: 严新民.计算机集成制造系统.西北工业大学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 理论力学、机械设计、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机器人技术 [Robotics Technology]

课程代码: ME262114

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 《机器人技术》是机械电子工程专业的选修课程。目的使学生掌握工业机器人方面的知识。培养学生进行机器人创新设计的能力。主要内容包括工业机器人运动学、工业机器人静力及动力学分析、工业机器人机械系统设计、工业机器人控制等方面的知识,利用多媒体教学与案例教学等教学手段,通过课堂训练、课后习题等环节,使学生掌握工业机器人的基本组成、分类、机器人运动学及动力学分析方法,掌握机器人主要部件的结构设计方法,了解工业机器人控制原理及轨迹规划,培养学生进行机器人创新设计的能力。

使用教材: 张玫等.机器人技术.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 控制工程基础

课程名称: 机电一体化结构设计 [Structural Design of Electromechanical Systems]

课程代码: ME262115

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 机电一体化结构设计是一门阐述现代机电产品的基本组成,以及这些组成部分如何构成一个完整、彼此协调的复杂系统的专业课程。本课程的目的是培养学生从系统的角度进行机械设计的能力,即用系统的观点从整机的角度去了解一般机械产品设计的规律和特点,扩大机械结构知识、控制知识和现代设计知识,并初步掌握它们在机电一体化结构设计中的应用,增强整机和系统的设计能力。因此,本课程是从系统的观点出发,以机、电、液、气结合的机电系统为对象,阐述机电一体化结构设计的一般规律和特点,介绍机电一体化结构设计的设计原理、设计过程和设计方法、结构和零部件的选型、系统的设计计算以及大型复杂机电一体化结构设计的一些最新研究成果。

使用教材: 段铁群.机械系统设计.科学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 理论力学、机械设计、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 人工智能 [Artificial Intelligence]

课程代码: ME262116

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 本课程主要学习人工智能的基础知识、知识表示、确定性和不确定性推理方法、搜索求解策略、专家系统、人工神经网络及其应用、遗传算法及其应用、自然语言理解及其应用、人工智能在设计中的应用等,主要介绍人工智能问题求解的一般性原理和基本思想以及一些前沿内容,为学生提供最基本的人工智能技术和有关问题的入门性知识,为进一步学习和研究人工智能理论与应用奠定基础。

使用教材: 王万良.人工智能导论.高等教育出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 大学计算机基础、程序设计语言、单片机原理与接口技术

课程名称: 机械制造装备设计 [Machinery Manufacturing Equipment Design]

课程代码: ME262117

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 机械制造装备设计课程是高等工科院校机械专业的一门专业课,其任务是使学生通过本课程的学习学会常用机械装备设计的理论和方法,并通过学习这些基本内容掌握有关的设计规律和技术措施,从而具有设计其他机械装备的能力。本课程主要包括机械制造装备设计方法,金属切削机床的设计,机床典型部件的设计,机床夹具设计,物流系统设计和机械加工生产线总体设计。

使用教材: 关慧贞.机械制造装备设计.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 机械设计、机械制造技术基础

课程名称: 柔性制造系统 [Flexible manufacturing System]

课程代码: ME262118

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 本课程主要包括柔性制造技术的概念、原理、系统组成以及在企业制造过程中的应用。柔性制造技术以敏捷制造为核心,在继承和发展传统制造技术的同时,综合各种先进制造技术和生产组织技术,指导企业如何实现从传统的制造模式向敏捷制造模式转变。内容主要包括柔性制造工程基础、柔性制造系统、柔性加工工艺规程编制、柔性加工工艺系统工序能力、柔性制造单元、柔性装配线、机群式生产车间的柔性化改造和制造过程仿真。

使用教材: 沈向东.柔性制造技术.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 机械设计、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 计算机控制技术 [Computer Control Technology]

课程代码: ME262119

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 计算机控制系统的理论基础,数字控制器的设计与实现,控制系统中的计算机及其接口技术,计算机控制系统中的过程通道,控制系统的可靠性与抗干扰技术,控制系统的组态软件,集散控制系统,计算机控制系统的解决方案,计算机控制技术在简单过程控制中的应用。

使用教材: 丁建强.计算机控制技术及应用.清华大学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 电工电子学,控制工程基础

课程名称: 机电设备自动化 [Electromechanical Equipment Automation]

课程代码: ME262120

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 本课程的主要内容涉及机床主传动系统和进给传动系统设计, 数控机床设计, 通用机床的专用化改造, 机床的数控化改造, 典型机床设备的继电器、接触器 PLC 改造等。

使用教材: 杨林建.机械设备自动化改造.北京理工大学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 电工与电子学、机电一体化技术与系统

课程名称: 嵌入式系统 [Embedded System]

课程代码: ME262121

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 本课程主要学习嵌入式系统的基础知识、ARM 处理器的体系结构、32 位 RISC 微处理器 S3C2440A 的结构原理、存储器、输入 / 输出接口、总线接口、网络接口、指令系统、程序设计、开发工具和操作系统。通过教学, 使学生了解嵌入式系统的基本内容, 全面、系统地掌握 ARM 处理器的概貌特征, 为进一步学好机电工程专业技术奠定基础。

使用教材: 孟祥莲.嵌入式系统原理及应用教程.清华大学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 大学计算机基础、程序设计语言、单片机原理与接口技术

课程名称: 冷冲压模具设计与制造 [Design and Manufacturing of Cold Stamping Die]

课程代码: ME262216

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 《冷冲压模具设计与制造》是机械设计制造及其自动化专业的一门限选程。通过冷冲压模具的结构特点、冲压工艺特点, 模具的设计过程、模具设计相关的数据和资料的介绍, 典型模具结构的剖析和模具标准件的概括, 并着重强调实用性, 使学生掌握冷冲压模具的设计。

使用教材: 熊南峰.冷冲模具设计.科学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 机械制造技术基础、机械制造装备设计

课程名称: 塑料模具设计与制造

课程代码: ME262217

课程性质: 方向限选

学时: 32

学分: 2

内容提要: 塑料的特性, 塑料制件设计要点。注射成型工艺, 塑料成型模具的浇注、脱模等结构设计及零部件设计。注塑模新技术。塑料挤出、压缩成型模具设计。塑料制品设计、模塑工艺、塑料模具、塑料成型设备之间的关系。

使用教材: 俞芙芳.塑料成型工艺与模具设计.华中科技大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 机械制图、机械工程材料、机械原理、机械设计、机械制造技术

课程名称: 冲压与塑压设备 [Stamping and Plastic Compression Equipment]

课程代码: ME262218

课程类别: 方向限选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程是模具设计与制造专业的核心专业课之一,课程围绕模具常用设备的工作原理、基本结构及性能特点,介绍通用压力机、塑料注射成型机、挤出机和通用液压机的典型结构,主要技术参数、常用辅助机构、设备选择原则和常见故障的排除及措施。通过本课程学习,应当掌握各种成型设备的工作原理与结构组成,初步了解各种成型设备的用途,掌握各种成型设备的主要技术参数。

使用教材: 阎亚林.冲压与塑压成型设备.高等教育出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 理论力学、机械工程材料、机械制图、材料成型技术基础、金工实习、机械原理、机械制造装备设计、材料力学

课程名称: 数控加工与编程 [CNC Machining and Programming]

课程代码: ME262220

课程性质: 方向限选

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 本课程重点讲述零件的数控加工工艺、手工编程、自动编程的原理和实践知识。课程按照数控机床类别,采用模块式教学方法分别学习和掌握数控车床、数控铣床、加工中心、数控电火花线切割机床、数控电火花成型加工机床等的特点和操作编程方法及计算机辅助编程等内容。各个模块内容按照机床类型相对独立而又相互关联,通过本课程学习学生能熟练正确的编制中等复杂程度零件的加工工艺和加工程序。

使用教材: 陈为国.数控加工与编程.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 计算机基础、机械制图、机械设计基础、机械制造基础、机械 CAD/CAM、机械制造工艺学

课程名称: 机械工程测试技术 [Mechanical Engineering Test Technology]

课程代码: ME262222

课程性质: 方向限选

学时: 40

学分: 2.5

内容提要: 本课程主要学习测试技术的基础知识及其在机械工程中的应用。通过对测试系统及其基本特性、测试系统传感器、测试系统数据采集、信号分析与数据处理、振动噪声测试系统、应变测试系统、转速转矩及功率测量系统、温度流量压力测量系统等等的学习,使学生合理运用测试装置并初步掌握静、动态测量和常用工程实验所需的知识和技能。

使用教材: 秦树人.机械测试系统原理与应用.科学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 大学物理、电工电子技术、控制工程基础

课程名称: UG 应用基础 [UG Application]

课程代码: ME272122

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程的主要内容涉及 UG 的基础知识、零件实体建模、自由曲面建模、装配建模、平面工程图、UG CAM 的基础知识和铣加工操作等。

使用教材: 李志尊.UG NX4.0 基础应用与范例解析.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 机械制图、AutoCAD、CAD/CAM 技术基础、数控技术

课程名称: EDA 技术 [Electronic Design Automation]

课程代码: ME272123

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程是一门实践性、应用性很强的课程。目前，计算机辅助分析与设计已广泛应用于各个领域，成为当前电子系统设计的主流。本课程的任务是让学生掌握电子线路计算机辅助分析与设计的基本知识和基本方法，培养学生的综合应用能力和实践能力，为今后从事本专业有关工程技术工作打下基础。

使用教材: 柳春锋.电子设计自动化（EDA）教程.北京理工大学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 电工与电子学、模拟电子技术

课程名称: Protel 应用 [The Applications of Protel]

课程代码: ME272124

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 电路板设计基础、原理图编辑器基础、原理图设计、原理图符号制作、原理图编辑器报表文件、PCB 编辑器、元器件布局、电路板布线、元器件封装的制作和多层电路板设计。

使用教材: 顾滨,赵伟军.Protel 99SE 实用教程.人民邮电出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 大学计算机基础、电工与电子学

课程名称: 机电专业英语（二）[Mechanical and Electronic Professional English(II)]

课程代码: ME272125

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程是机械电子专业的一门专业选修课。内容不仅包括传统的机械设计与制造、力学、材料、机械零件、液压技术、模塑技术，还包括先进的机电一体化、数控、机器人、CAD/CAM 技术，使学生对当前的专业发展方向有明确的了解。通过本课程的学习，学生能提高阅读理解机械工程科技英语文献的能力，使学生毕业后满足广大企业对机电类应用型人才实际操作能力的要求，增强学生在就业过程中的竞争力。

使用教材: 施平.机电工程专业英语.哈尔滨工业大学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 电工与电子学、模拟电子技术

课程名称: 工业设计概论 [Comprehensive Theory of Industrial Design]

课程代码: ME272223

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 介绍设计的概念和内涵，讨论工业设计对象的特征和价值，工业设计的基本程序、典型的设计思维过程、创新方法和设计的逻辑，当代工业设计的基本原则和评价体系以及从不同角度进行设计分类的方法，当代工业设计的主要理念和发展趋势，工业设计学科的性质、设计研究的内容和方法及未来发展趋势。

使用教材: 吴志军,那成爱,刘宗明.工业设计概论.中国轻工业出版社.

适用专业: 机械电子工程、机械设计制造及其自动化

先修课程: 机械制图、机械工程材料、机械设计

课程名称: Matlab 语言及应用 [Matlab and its application]

课程代码: ME272224

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: Matlab 软件的基础知识和基本应用。内容包括: Matlab 的基本操作、数据结构和类型、数据结构和类型、基本绘图、程序设计、数值运算、符号运算、Simulink 仿真以及 Matlab 在工程中的应用。

使用教材: 蒋珉.MATLAB 程序设计及应用.北京邮电大学出版社.

适用专业: 机械电子工程、机械设计制造及其自动化

先修课程: 高等数学、线性代数

课程名称: MasterCAM

课程代码: ME272225

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: MASTERCAM X 基础知识,二维图形绘制,图形编辑,图形标注,曲面造型与空间曲线,实体造型,数控加工基础,二维铣削加工,三维铣削加工,数控车床加工。

使用教材: 张延.Mastercam 应用教程.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 机械工程材料、机械制造技术基础、数控加工与编程

课程名称: PRO/E 及其应用 [PRO/E and Its Application]

课程代码: ME272226

课程类别: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程是机械专业的专业课程之一,通过对本课程的学习和上机实训操作,学生应能够熟练掌握 Pro/E 软件三维零件设计理论及应用,提高计算机三维辅助设计的能力。了解 Pro/E 的三维造型的基本方法、特点、和流程,以及鼠标的使用,掌握 Pro/E 的草图绘制、草图编辑的基本命令,掌握草图尺寸的方法,熟练掌握草图约束的设定,Pro/E 的实体设计方法,熟练使用各种命令进行三维造型设计,掌握实体特征编辑的方法;了解 Pro/E 装配设计的概念,掌握装配设计的基本操作,能够生成爆炸图。

使用教材: 辛文彤,李志尊.SolidWorks2012 中文版从入门到精通.人民邮电出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械电子工程

先修课程: AutoCAD2013 中文版基础教程、理论力学、机械工程材料、机械制造装备设计、机械原理、材料力学

课程名称: 精密与特种加工 [Precision Machining and Non-traditional Machining]

课程代码: ME272227

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程是机械设计制造及其自动化专业机制方向的专业课。要求学生了解常用特种加工方法的基本原理、工艺规律、应用场合、常用精密加工与超精密加工的加工环境要求,加工原理与方法及常见的应用。

使用教材: 白基成.特种加工.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械制造技术基础、机械制造装备设计

课程名称: 现代制造技术 [Modern Manufacturing Technology]

课程代码: ME272228

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 制造业与先进制造技术概述;现代设计技术(计算机辅助设计、现代设计方法);先进制造工艺技术(材料受迫成形、超精密加工、高速加工、快速原型制造、维系加工、表面处理、特种加工);制造自动化技术(数控技术、工业机器人、柔性制造);现代生产管理技术;先进生产制造模式(计算机集成制造、并行工程、精益生产、敏捷制造、智能制造)。

使用教材: 王隆太.先进制造技术.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程、机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械设计、机械工程材料、材料成型技术基础、机械制造技术基础

课程名称: 汽车底盘构造 [Automobile Chassis Construction]

课程代码: ME272229

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 《汽车底盘构造》主要介绍现代汽车底盘的组成、结构与原理；本课程将系统地介绍汽车底盘设计理论与计算方法，其内容包括汽车底盘总体设计、离合器、机械式变速器、万向传动轴、驱动桥、悬架、转向系以及制动系等各总成设计应满足的要求、结构方案的类型及分析、主要参数及零部件载荷的确定、强度计算方法、主要结构元件分析、最新设计方法及其在汽车设计中的应用。

使用教材: 陈家瑞.汽车构造（下册）.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 理论力学、机械设计、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机器人概论 [Introduce of Robot]

课程代码: ME272230

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 《机器人概论》是机械设计制造及其自动化专业的选修课程。目的：使学生掌握工业机器人运动学、工业机器人静力及动力学分析、工业机器人机械系统设计、工业机器人控制等方面的知识。培养学生进行机器人创新设计的能力。主要内容包括工业机器人运动学、工业机器人静力及动力学分析、工业机器人机械系统设计、工业机器人控制等方面的知识，利用多媒体教学与案例教学等教学手段，通过课堂训练、课后习题等环节，使学生掌握工业机器人的基本组成、分类、机器人运动学及动力学分析方法，掌握机器人主要部件的结构设计方法，了解工业机器人控制原理及轨迹规划，培养学生进行机器人创新设计的能力。

使用教材: 吴振彪.工业机器人.华中理工大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 数控技术、控制工程基础

课程名称: 焊接结构 [Welded Structure]

课程代码: ME272232

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程在介绍焊接接头的基本知识，焊接变形和应力的产生机理、影响因素和调控措施的基础上，对焊接接头及其结构在各类载荷作用下的力学行为进行分析和讨论，进一步分析典型焊接结构的力学特征及设计要点，并对焊接结构的可靠性分析方法进行了介绍。具体内容包括：焊接接头静载力学行为，焊接变形和应力，焊接结构断裂性能，焊接结构疲劳性能，焊接结构应力腐蚀破坏，焊接结构高温力学性能，焊接结构力学特征及结构设计，焊接结构可靠性分析。

使用教材: 王文先,王东坡,齐芳娟.焊接结构.化学工业出版社

适用专业: 机械设计制造及其自动化

先修课程: 材料力学、机械设计、材料成型技术基础

课程名称: 机械专业英语（二） [Professional English for mechanical engineering(II)]
课程代码: ME272233
课程性质: 学科任选
学时: 24
学分: 1.5
内容提要: 撰写引言,撰写方法,撰写结果,撰写讨论/结论,撰写摘要
使用教材: 格拉斯曼蒂欧著,雷锦志译.英语科技写作.机械工业出版社.
适用专业: 机械设计制造及其自动化
先修课程: 大学英语、机械专业英语（一）、机械原理、机械工程材料、机械制造技术基础

课程名称: 工业设计概论 [Comprehensive Theory of Industrial Design]
课程代码: ME272Z18
课程性质: 学科任选
学时: 24
学分: 1.5
内容提要: 介绍设计的概念和内涵,讨论工业设计对象的特征和价值,工业设计的基本程序、典型的设计思维过程、创新方法和设计的逻辑,当代工业设计的基本原则和评价体系以及从不同角度进行设计分类的方法,当代工业设计的主要理念和发展趋势,工业设计学科的性质、设计研究的内容和方法及未来发展趋势。
使用教材: 吴志军,那成爱,刘宗明.工业设计概论.中国轻工业出版社.
适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]
先修课程: 机械制图、机械工程材料、机械设计

课程名称: Matlab 语言及应用 [Matlab and Its Application]
课程代码: ME272Z19
课程性质: 学科任选
学时: 24
学分: 1.5
内容提要: Matlab 软件的基础知识和基本应用。内容包括: Matlab 的基本操作、数据结构和类型、数据结构和类型、基本绘图、程序设计、数值运算、符号运算、Simulink 仿真以及 Matlab 在工程中的应用。
使用教材: 蒋珉.MATLAB 程序设计及应用.北京邮电大学出版社。
适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]
先修课程: 高等数学、线性代数

课程名称: MasterCAM
课程代码: ME272Z20
课程性质: 学科任选
学时: 24
学分: 1.5
内容提要: MASTERCAM X 基础知识,二维图形绘制,图形编辑,图形标注,曲面造型与空间曲线,实体造型,数控加工基础,二维铣削加工,三维铣削加工,数控车床加工。
使用教材: 张延.Master CAM 应用教程.机械工业出版社。
适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]
先修课程: 机械工程材料、机械制造技术基础、数控加工与编程

课程名称: Pro/E 及其应用 [Pro/E and Its Application]

课程代码: ME272Z21

课程类别: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程是机械专业的专业课程之一,通过对本课程的学习和上机实训操作,学生应能够熟练掌握 Pro/E 软件三维零件设计理论及应用,提高计算机三维辅助设计的能力。了解 Pro/E 的三维造型的基本方法、特点、和流程,以及鼠标的使用,掌握 Pro/E 的草图绘制、草图编辑的基本命令,掌握草图尺寸的方法,熟练掌握草图约束的设定,Pro/E 的实体设计方法,熟练使用各种命令进行三维造型设计,掌握实体特征编辑的方法;了解 Pro/E 装配设计的概念,掌握装配设计的基本操作,能够生成爆炸图。

使用教材: 詹友刚.Pro/ENGINEER 野火版 4.0 机械设计教程.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: AutoCAD2013 中文版基础教程、理论力学、机械工程材料、机械制造装备设计、机械原理、材料力学

课程名称: 精密与特种加工 [Precision Machining and Non-traditional Machining]

课程代码: ME272Z22

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程是机械设计制造及其自动化专业机制方向的专业课。要求学生了解常用特种加工方法的基本原理、工艺规律、应用场合、常用精密加工与超精密加工的加工环境要求,加工原理与方法及常见的应用。

使用教材: 刘志东.特种加工.北京大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械制造技术基础、机械制造装备设计

课程名称: 现代制造技术 [Modern Manufacturing Technology]

课程代码: ME272Z23

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 制造业与先进制造技术概述;现代设计技术(计算机辅助设计、现代设计方法)先进制造工艺技术(材料受迫成形、超精密加工、高速加工、快速原型制造、维系加工、表面处理、特种加工);制造自动化技术(数控技术、工业机器人、柔性制造);现代生产管理技术;先进生产制造模式(计算机集成制造、并行工程、精益生产、敏捷制造、智能制造)。

使用教材: 王隆太.先进制造技术.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 机械设计、机械工程材料、材料成型技术基础、机械制造技术基础

课程名称: 汽车底盘构造 [Automobile Chassis Construction]

课程代码: ME272Z24

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 汽车底盘构造, 主要介绍现代汽车底盘的组成、结构与原理; 本课程将系统地介绍汽车底盘设计理论与计算方法, 其内容包括汽车底盘总体设计、离合器、机械式变速器、万向传动轴、驱动桥、悬架、转向系以及制动系等各总成设计应满足的要求、结构方案的类型及分析、主要参数及零部件载荷的确定、强度计算方法、主要结构元件分析、最新设计方法及其在汽车设计中的应用。

使用教材: 陈家瑞.汽车构造(下册).机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 理论力学、机械设计、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机器人概论 [Introduce of Robot]

课程代码: ME272Z25

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 《机器人概论》是机械设计制造及其自动化[专转本]专业的选修课程。目的: 使学生掌握工业机器人运动学、工业机器人静力及动力学分析、工业机器人机械系统设计、工业机器人控制等方面的知识。培养学生进行机器人创新设计的能力。主要内容包括工业机器人运动学、工业机器人静力及动力学分析、工业机器人机械系统设计、工业机器人控制等方面的知识, 利用多媒体教学与案例教学等教学手段, 通过课堂训练、课后习题等环节, 使学生掌握工业机器人的基本组成、分类、机器人运动学及动力学分析方法, 掌握机器人主要部件的结构设计方法, 了解工业机器人控制原理及轨迹规划, 培养学生进行机器人创新设计的能力。

使用教材: 吴振彪.工业机器人.华中理工大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 控制工程基础

课程名称: 焊接结构 [Welded Structure]

课程代码: ME272Z26

课程性质: 学科任选

学时: 24

学分: 1.5

内容提要: 本课程在介绍焊接接头的基本知识, 焊接变形和应力的产生机理、影响因素和调控措施的基础上, 对焊接接头及其结构在各类载荷作用下的力学行为进行分析和讨论, 进一步分析典型焊接结构的力学特征及设计要点, 并对焊接结构的可靠性分析方法进行了介绍。具体内容包括: 焊接接头静载力学行为, 焊接变形和应力, 焊接结构断裂性能, 焊接结构疲劳性能, 焊接结构应力腐蚀破坏, 焊接结构高温力学性能, 焊接结构力学特征及结构设计, 焊接结构可靠性分析。

使用教材: 王文先,王东坡,齐芳娟.焊接结构.化学工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程: 材料力学、机械设计、材料成型技术基础, 机械工程材料

课程名称：机械测绘制图 [Mechanical Mapping]

课程代码：ME382001

课程性质：综合必修

学时：1周

学分：1

内容提要：熟悉零件测绘的方法和步骤，掌握简单测绘工具的使用，学习徒手画草图的能力，提高对典型零件的表达认识，根据所画零件图绘制装配图。

使用教材：李爱军,李艾民,唐力.工程制图实践.东南大学出版社.

适用专业：机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程：机械制图（一），机械制图（二）

课程名称：工程制图实践 A [Practice on Engineering Drawing A]

课程代码：ME382002

课程性质：综合必修

学时：2周

学分：2

内容提要：绘制部件的装配示意图；编写部件的零件明细表；绘制部件的全套零件草图（标准件除外）及部分零件工作图；绘制部件装配图。

使用教材：王国顺,谢军.机械制图实践教程.清华大学出版社.

适用专业：建筑环境与能源应用工程

先修课程：无

课程名称：工程制图实践 B [Practice on Engineering Drawing B]

课程代码：ME382003

课程性质：综合必修

学时：1周

学分：1

内容提要：主要内容包括制图规格及基本技能，房屋建筑施工图，结构施工图，给水排水施工图，机械图的绘制与阅读。

使用教材：王书文.画法几何及土木工程制图.苏州大学出版社.

适用专业：环境工程、环境科学、给排水科学与工程

先修课程：画法几何及工程制图

课程名称：毕业设计 [Graduation Design]

课程代码：ME381Z29

课程性质：综合必修

学时：17周

学分：17

内容提要：毕业设计（论文）是现代机械设计专业各教学环节的继续深化和检验，通过毕业设计使学生获得综合训练，对培养学生的实际工作能力具有十分重要的作用。学生综合运用所学的基础理论，基本知识和基本技能，培养和锻炼学生的自学能力，培养学生设计意识和创新设计思想，提高学生独立分析解决实际问题的能力。接受工程师必须的综合训练，提高实际工作能力。如调查研究、查阅中外文文献和收集资料并进行分析的能力，运用计算机解决实际问题应用问题的能力；制订设计或实验方案的能力；设计、计算和绘图能力；总结提高撰写论文的能力。

使用教材：各种设计手册、期刊文献、网上资源

适用专业：机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程：本专业所有课程

课程名称：数控加工与编程实习 [Practice of CNC Machining and Programming]

课程代码：ME382Z27

课程性质：综合必修

学时：1周

学分：1

内容提要：通过实训使学生了解数控机床的结构组成与工作原理，掌握数控车床的功能及其操作使用方法，熟悉数控车床对零件加工的基本过程和一些常见的数控加工工艺知识，掌握常用功能代码的作用，掌握简单零件的手工编程方法，掌握工件装夹及对刀方法，加深有关刀具知识和加工工艺知识的理解，提高学生的实践操作加工能力，熟练完成典型零件的自动加工。实训过程中，通过接受有关的安全文明生产知识、劳动纪律及安全生产教育，培养学生良好的职业素质，使学生适应当前工作岗位的能力需求。

使用教材：孙小撈.数控技术实训.机械工业出版社.

适用专业：机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程：机械设计、数控加工与编程、控制工程基础、机械制造装备设计

课程名称：生产实习 [Production Practice]

课程代码：ME382Z28

课程性质：综合必修

学时：2周

学分：2

内容提要：生产实习是培养合格的工科本科生必不可少的实践性教学环节，在集中实习形式下，选派有经验的指导教师亲临现场，协调与实习企业的关系，事先进行周密地安排，认真编写实习实施计划。对学生进行安全教育、劳动教育与组织纪律教育。进入企业后，采用集中与分散相结合的方式，即根据工艺安排，将学生分组安排到各班组，间隔一定时间顺序轮换，保证各环节都能为学生所接触。指导教师根据实习企业的具体情况，以及学生所具备的知识水平，设计一系列综合思考题或设计题，留给学生去完成。实习结束后，认真总结，完成实习报告。

使用教材：贾恒旦.生产实习规范指导手册.机械工业出版社.

适用专业：机械设计制造及其自动化[专转本]

先修课程：理论力学、机械设计、机械制造技术基础、控制工程基础、机械制造装备设计

课程名称: 毕业设计 [Graduation Design]

课程代码: ME381130

课程性质: 综合必修

学时: 17 周

学分: 17

内容提要: 毕业设计(论文)是现代机械电子工程专业各教学环节的继续深化和检验,通过毕业设计使学生获得综合训练,对培养学生的实际工作能力具有十分重要的作用。学生综合运用所学的基础理论,基本知识和基本技能,培养和锻炼学生的自学能力,培养学生设计意识和创新设计思想,提高学生独立分析解决实际问题的能力。接受工程师必须的综合训练,提高实际工作能力。如调查研究、查阅中外文文献和收集资料并进行分析的能力,运用计算机解决实际问题能力;制订设计或实验方案的能力;设计、计算和绘图能力;总结提高撰写论文的能力。

使用教材: 各种设计手册、期刊文献、网上资源

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 本专业所有课程

课程名称: 毕业设计 [Graduation Design]

课程代码: ME381238

课程性质: 综合必修

学时: 17 周

学分: 17

内容提要: 毕业设计(论文)是现代机械设计专业各教学环节的继续深化和检验,通过毕业设计使学生获得综合训练,对培养学生的实际工作能力具有十分重要的作用。学生综合运用所学的基础理论,基本知识和基本技能,培养和锻炼学生的自学能力,培养学生设计意识和创新设计思想,提高学生独立分析解决实际问题的能力。接受工程师必须的综合训练,提高实际工作能力。如调查研究、查阅中外文文献和收集资料并进行分析的能力,运用计算机解决实际问题能力;制订设计或实验方案的能力;设计、计算和绘图能力;总结提高撰写论文的能力。

使用教材: 各种设计手册、期刊文献、网上资源

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 本专业所有课程

课程名称: 机械设计基础课程设计 B [Based on the Curriculum Design of Mechanical Design B]

课程代码: ME382126

课程性质: 综合必修

学时: 1 周

学分: 1

内容提要: 《机械设计基础课程设计》是学生学完《机械设计基础》等技术基础课后安排的具有综合性和实践性的重要教学环节,旨在培养学生设计机械传动装置和简单机械,运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料 and 编写技术文件等能力。课程设计题目为一级圆柱齿轮减速器设计。每个学生应完成: 1、装配图 1 张; 2、齿轮零件工作图 1 张; 3、设计说明书 1 份。要求: 1、通过给定的数据,每位学生以小组为单位独立完成设计。2、从机器功能的要求出发,完成总体设计,正确计算零件的工作能力,确定其尺寸、形状、结构及材料,并考虑制造工艺、使用、维护、经济和安全等问题,培养机械设计能力。3、通过设计,运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料等,培养机械设计的基本技能。

使用教材: 龚淮义.机械设计课程设计指导书.高等教育出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 理论力学、电工与电子学

课程名称: 电工电子工艺实习 A [The Practice of Electrical and Electronic Technology A]

课程代码: ME382127

课程性质: 综合必修

学时: 2周

学分: 2

内容提要: 本环节的电工电子工艺实习教学,以完成对学生的电工、电子技术方面的工艺知识和基本技能的初步培训。通过该环节的教学,掌握安全用电的基本知识。正确使用电工工具与仪表,正确选用常用电工材料。熟悉示波器、万用表等常用电子仪器、仪表的使用方法,初步掌握基本电子线路的测试及故障检测与排除的方法;掌握基本电子线路的焊装技术。室内照明电路的布线,室内照明电路的安装,室内照明电路的故障排除;合理选择低压电气元件,正确选用低压电气元件,机床基本控制电路的安装与调试。掌握一般印刷电路板的加工工艺过程,了解印刷电路板的绘制方法,掌握印刷电路板的手工制作方法。

使用教材: 李桂安.电工电子实践初步.东南大学出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 理论力学、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 机电系统设计课程设计 [Mechatronics System Design]

课程代码: ME382128

课程性质: 综合必修

学时: 1周

学分: 1

内容提要: 能够正确运用课程的基本理论和相关知识,掌握机电一体化系统(产品)的功能构成、特点和设计思想、设计方法,了解设计方案的拟定、比较、分析和计算,培养学生分析问题和解决问题的能力,使学生具有机电一体化系统设计的初步能力;通过机械部分设计,掌握机电一体化系统典型机械零部件和执行元件的计算、选型和结构设计方法和步骤;通过控制系统方案设计,掌握机电一体化系统控制系统的硬件组成、工作原理,和软件编程思想。

使用教材: 张建民.机电一体化系统设计.高等教育出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 理论力学、机械设计、电工与电子学、控制工程基础

课程名称: 生产实习 [Production Practice]

课程代码: ME382129

课程性质: 综合必修

学时: 2周

学分: 2

内容提要: 生产实习是培养合格的工科本科生必不可少的实践性教学环节,在集中实习形式下,选派有经验的指导教师亲临现场,协调与实习企业的关系,事先进行周密地安排,认真编写实习实施计划。对学生进行安全教育、劳动教育与组织纪律教育。进入企业后,采用集中与分散相结合的方式,即根据工艺安排,将学生分组安排到各班组,间隔一定时间顺序轮换,保证各环节都能为学生所接触。指导教师根据实习企业的具体情况,以及学生所具备的知识水平,设计一系列综合思考题或设计题,留给学生去完成。实习结束后,认真总结,完成实习报告。

使用教材: 贾恒旦.生产实习规范指导手册.机械工业出版社.

适用专业: 机械电子工程

先修课程: 理论力学、机械设计、机械制造技术基础、控制工程基础

课程名称: 金工实习 [Practice of Metal Machining]

课程代码: ME382231

课程性质: 综合必修

学时: 2周

学分: 2

内容提要: 该实践课以培养学生综合素质和创新精神,强化工程意识和工程实践能力为目的使学生在金工实践教学过程中,了解金属材料加工的基础知识,通过教师车、钳等工种的实践操作演示,让学生掌握相关的操作技巧。对现代工业生产的运作方式,机械产品的生产过程有深入的认识,并在实践过程中培养严谨、认真、踏实、勤奋的精神风貌。

使用教材: 殷艳芳,黄文呈.工程训练教程.电子科技大学出版社.

适用专业: 机械电子工程、机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]、电气工程及其自动化、建筑电气与智能化、建筑环境与能源应用工程

先修课程: 机械制图

课程名称: 专业认识实习 [Machinery Cognition Practice]

课程代码: ME382234

课程性质: 综合必修

学时: 1周

学分: 1

内容提要: 认识实习是高等工科院校培养社会主义建设人才的一项重要实践环节,是理论联系实际的有效方式。通过认识实习,学生可以了解社会、工厂、企业,深入了解本专业,并为后续课程的学习提供感性认识。认识实习应在学习完高等数学、普通物理、工程化学、机械制图等基础课程之后进行,其目的是让学生了解过程工业生产状况,了解产品的工艺流程及主要设备、机械的结构原理;通过将学过的基础课程与生产实践相结合,形成初步的专业概念,为学习专业课奠定基础。同时让学生在实习过程中,充分发挥学习主动性、积极性,在生产现场细心观察,虚心请教,积极思维,多方了解,大胆提出自己的想法,在有限的实习时间里,使诸方面的能力都得到锻炼。

使用教材: 贾恒旦.生产实习规范指导手册.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 理论力学

课程名称: 金工实习(机械加工基础) [Practice of Metal Machining (fundamentals of mechanical processing)]

课程代码: ME382235

课程性质: 综合必修

学时: 2周

学分: 2

内容提要: 该实践课以培养学生综合素质和创新精神,强化工程意识和工程实践能力为目的使学生在金工实践教学过程中,加深了解金属材料加工的基础知识,并通过学习到的机械原理等相关知识进行机构创新设计,利用实验室相关设备制造装配零件,使其满足设计要求,以此在实践过程中培养严谨、认真、踏实、勤奋的精神风貌。

使用教材: 萧泽新.金工实习教材.华南理工大学出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械制图

课程名称: 数控加工与编程实习 [Practice of CNC Machining and Programming]

课程代码: ME382236

课程性质: 综合必修

学时: 1周

学分: 1

内容提要: 通过实训使学生了解数控机床的结构组成与工作原理,掌握数控车床的功能及其操作使用方法,熟悉数控车床对零件加工的基本过程和一些常见的数控加工工艺知识,掌握常用功能代码的作用,掌握简单零件的手工编程方法,掌握工件装夹及对刀方法,加深有关刀具知识和加工工艺知识的理解,提高学生的实践操作加工能力,熟练完成典型零件的自动加工。实训过程中,通过接受有关的安全文明生产知识、劳动纪律及安全生产教育,培养学生良好的职业素质,使学生适应当前工作岗位的能力需求。

使用教材: 孙小撈.数控技术实训.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 机械设计、数控加工与编程、控制工程基础、机械制造装备设计

课程名称: 生产实习 [Production Practice]

课程代码: ME382237

课程性质: 综合必修

学时: 2周

学分: 2

内容提要: 生产实习是培养合格的工科本科生必不可少的实践性教学环节,在集中实习形式下,选派有经验的指导教师亲临现场,协调与实习企业的关系,事先进行周密地安排,认真编写实习实施计划。对学生进行安全教育、劳动教育与组织纪律教育。进入企业后,采用集中与分散相结合的方式,即根据工艺安排,将学生分组安排到各班组,间隔一定时间顺序轮换,保证各环节都能为学生所接触。指导教师根据实习企业的具体情况,以及学生所具备的知识水平,设计一系列综合思考题或设计题,留给学生去完成。实习结束后,认真总结,完成实习报告。

使用教材: 贾恒旦.生产实习规范指导手册.机械工业出版社.

适用专业: 机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化[中外合作]

先修课程: 理论力学、机械设计、机械制造技术基础、控制工程基础、机械制造装备设计

课程名称: 机械设计基础课程设计 A [Based on the Curriculum Design of Mechanical Design A]

课程代码: ME382803

课程性质: 综合必修

学时: 1周

学分: 1

内容提要: 《机械设计基础课程设计》是学生学完《机械设计基础》等技术基础课后安排的具有综合性和实践性的重要教学环节,旨在培养学生设计机械传动装置和简单机械,运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料 and 编写技术文件等能力。课程设计题目为一级圆柱齿轮减速器设计。每个学生应完成:1、装配图1张;2、齿轮零件工作图1张;3、设计说明书1份。要求:1、通过给定的数据,每位学生以小组为单位独立完成设计。2、从机器功能的要求出发,完成总体设计,正确计算零件的工作能力,确定其尺寸、形状、结构及材料,并考虑制造工艺、使用、维护、经济和安全等问题,培养机械设计能力。3、通过设计,运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料等,培养机械设计的基本技能。

使用教材: 龚淮海.机械设计课程设计指导书.高等教育出版社.

适用专业: 建筑环境与能源应用工程

先修课程: 理论力学、电工与电子学