

2019 级机械设计与制造专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机械设计与制造

专业代码：560101

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

3 年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属(代码) 专业类	对应行业(代 码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位 群或技术 领域	职业资格 证书和职 业技能等 级证书举
装备制造大 类 (56)	机械设计与 制造 (5601)	通用设备制造 业(34) 专用设备制造 业(35)	机械工程技术人 员 (2-02-07) 机械冷加工人员 (6-18-01)	机械产品 设计与加 工 数控编程 工艺和工 装夹具设 计 机械产品 质量检测	车工 铣工

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的机械工程技术、机械冷加工等职业群，能够从事机械产品设计与加工、数控编程、工艺和工装夹具设计、机械产品质量检测等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（1）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（2）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3. 掌握机械工程材料、机械制图、公差配合、电工电子等基础理论和基本知识；

4. 掌握机械工程力学知识、典型机械零部件结构特点及其数字化设计计算知识和数字化选型的方法；

5. 掌握普通机床和数控机床加工制造工艺、工装夹具设计基本原理；

6. 掌握现代机械零部件加工制造、检测和机械产品装配基本方法和原理；

7. 了解电气控制、液压气动、PLC 控制的基本知识；

8. 了解智能制造基本流程和原理，掌握高端数控机床、工业机器人和自动化生产线等现代智能设备的基础理论知识和操作规范；

9. 了解机械设计与制造相关国家标准和国际标准。

（3）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
4. 能够识读各类机械零件图和装配图；
5. 能够熟练使用一种三维机械设计软件进行机械设备及其有关零件产品的数字化选型与设计；
6. 能够进行典型机械零件工装夹具设计；
7. 能够进行机械制造工艺编制与工艺优化；
8. 能够依据操作规范，对高端数控机床、工业机器人和自动化生产线等现代智能设备进行操作和维护；
9. 能够进行机械零部件的数控加工编程、加工制造和机械产品装配；
10. 能够对机械零部件加工质量进行检测、处理和分析。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1、大学英语（含听力）

课程目标：致力于培养学生的英语综合应用能力，提高跨文化文化交际能力。

主要内容：包括日常交际和职场沟通过程中使用的英语听说读写译的各项能力。

教学要求：充分调动学生自主学习能力，使学生能够灵活运用语言技能。

2、数学

课程目标：培养学生掌握各种工科类专业课必备的计算技能，综合运用所学的数学知识分析问题和解决问题。

主要内容：一元函数微积分学；多元函数微积分学；无穷级数；常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能。

教学要求：在传授知识的同时，要通过各个教学环节逐步培养学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力。

3、思想道德修养与法律基础

课程目标：本门课程以人生观、价值观教育为主线，综合运用法律及其相关科学知识，教育引导加强法律观念和法律知识，加强自身道德修养和提高思想道德素质，培养学生爱岗、敬业、诚信等职业道德素质。

主要内容：世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。

教学要求：通过课程教学和实践活动，逐步提高学生走向社会发展所需要的思想、

文化、道德、法律等方面的综合素质，重点培养学生正确的自我认识和良好的道德意识、法律意识，注重道德素养、职业素养、法律素养的提升，更好地促进高职学生成长成才和终身持续发展。

4、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：提高学生的政治敏锐性和社会适应能力，增强学生的交际能力、创新能力和辨别是非的能力，让学生树立积极的人生态度，使学生成为合格的社会主义建设者和接班人。

主要内容：毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想。

教学要求：理论联系历史，理论联系实际。坚持实事求是思想路线，通过分析社会热点问题、典型历史问题，帮助学生形成正确的世界观、人生观、价值观，培养分析问题、解决问题的能力，加深对《概论》理论知识的认同感。

(二) 专业（技能）课程（7门专业核心课程）

1、《机械制图》（含制图大作业）

①课程类别：专业基础课

②先修课程：无

③学时数：60学时（其中实践教学学时数：30）

④主要内容及要求

工程图样被喻为“工程界的语言”，它是科技工作者借以表达和交流技术思想的重要工具，是工程技术部分的一项重要指导性技术文件。本课程主要讲授机械制图，公差配合和国家制图标准的基本知识。重点讲解三视图、零件图、装配图绘图与识图，公差配合和国家标准知识。强调机械零件图、装配图的识读能力的培养，使学生能正确地阅读和绘制机械零件图和中等复杂程度的装配图。掌握机械零件配合关系，能查阅机械零件手册和有关的国家标准，学会尺寸、公差配合与表面粗糙度等符号的标注方法。

本课程的教学模式采用项目化教学，分别由制图基础、投影基础、组合体、轴测图、机件表达方法、标准件和常用件、零件图、装配图等8个项目组成。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用项目考核方式，各项目采用过程考核方式，主要考核学生的出勤、项目完成情况、项目完成效果。学生总成绩由各项目成绩组成。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

2、《公差配合与机械测量》

①课程类别：专业基础课

②先修课程：无

③学时数：30 学时

④主要内容及要求：

本课程主要阐述了机械零件几何精度互换性与标准化的基本概念，公差与配合的基本理论，几何量测量技术的基础知识，典型零件，如键、花键、齿轮、圆柱螺纹等的检测基本技术，机床精度检测技术。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

由平时成绩和期末考试成绩二个部分组成，构成“46”的考核方式，具体如下：平时成绩，包括平时的出勤率、完成作业情况等，占总评价成绩的 40%；期末考试成绩占总评价成绩的 40%。主要考核学生对机械零件检测方法和实际操作。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、同行评价、社会评价等学院教师考核制度进行。

3、机械设计基础

①课程类别：专业基础课

②先修课程：机械制图、工程力学、金属材料与热处理、公差配合与机械测量

③学时数：60 学时（其中实践教学学时数：4）

④主要内容及要求：

本课程主要讲授常用机构和工作原理及设计，通用机械零部件的选择及设计，常用机构和通用机械零件的设计方法，初步具有运用机构与机械零件设计资料设计一般机械装置和机械零件的能力。

本课程的教学模式采用项目化教学，分别由平面机构的结构分析、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、带传动、链传动、齿轮传动、轮系、螺旋传动、螺纹联接、键和花键和销及其联接、轴、轴承、联轴器和离合器及弹簧等项目组成。其中有些项目做为同学课后自学。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用项目考核方式，选取了其中8个项目作为考核内容。采用过程考核方式，主要考核学生的出勤、项目完成情况、项目完成效果。学生总成绩由各项目成绩组成。

项目化考核课题一：单缸内燃机机构运动简图的绘制及自由度的计算

项目化考核课题二：曲柄摇杆机构的设计（图解法）

项目化考核课题三：对心尖顶移动从动件凸轮机构的盘形凸轮轮廓曲线的设计（图解法）

项目化考核课题四：V带传动的设计

项目化考核课题五：渐开线标准直齿圆柱齿轮传动设计

项目化考核课题六：复合轮系传动比的计算

项目化考核课题七：压力容器螺栓组连接设计

项目化考核课题八：滚动轴承的组合设计

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

4、《金属切削原理与刀具》

①课程类别：专业核心课

②先修课程：金属材料与热处理、工程力学

③学时数：32学时

④主要内容及要求：

本课程着重于刀具结构和工作原理、刀具设计基本理论以及刀具的选用原则、金属切削基础知识。具体讲金属切削过程的基本规律，切削基本理论的应用，刀具材料，车刀及成形车刀，钻头，扩孔钻、铰钻、镗刀、铰刀及复合孔刀具，拉刀，铣刀，螺纹刀具，切齿刀具，砂轮与磨削，涂层刀具和自动化生产刀具。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

本课程具体如下：平时成绩，包括平时的出勤率、完成作业情况等，占总评价成绩的30%，期末考评占70%。主要考核学生对刀具的基本知识的掌握，并掌握一定的金属切削基础知识。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

5、《金属切削机床》

①课程类别：专业核心课

②先修课程：机械制图、机械设计基础

③学时数：60 学时

④主要内容及要求：

机床的基本知识，车床、铣床、磨床、钻床、镗床、插床、拉床，数控机床、特种加工机床，机床的安装、调试及维护等知识。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

本课程具体如下：平时成绩，包括平时的出勤率、完成作业情况等，占总评价成绩的 30%，期末考评占 70%。主要考核学生对机床的认知程度，要求能掌握常用机床的结构，具有一定的安装维护调试能力。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

6、机械制造工艺编制及实施

①课程类别：专业核心课

②先修课程：机械制图、机械设计基础、公差配合与机械测量、金属材料与热处理、金属切削机床

③学时数：64 学时（其中实践教学学时数 32）

④主要内容及要求：

本课程主要以项目、具体工作任务为引领，适合“教、学、做”合一的教学模式改革。主要内容有机械制造工艺编制基础知识、轴类零件加工工艺编制及实施、套类零件加工工艺编制及实施、箱体类零件加工工艺编制及实施、齿轮类零件加工工艺编制及实施、装配工艺编制及实施。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

本课程具体如下：平时成绩，包括平时的出勤率、完成作业情况等，占总评价成绩的 30%，期末考评占 70%。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

7、《机床夹具设计》

①课程类别：专业核心课

②先修课程：机械制图、机械设计基础、公差配合与机械测量、金属切削机床、机

械制造工艺编制及实施

③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

④主要内容及要求：

本课程是专业领域的重要课程。主要讲授机械零件的结构工艺性、选择加工方法、编制机械加工工艺规程及刀具、夹具、量具、工程材料等方面的知识，重点放在机械加工工艺规程制订和加工方法上。包括常用机械零件的制造方法，常用工程材料的性能、适用场合与加工工艺性，典型零件结构工艺性和加工方法的选择、机械加工工艺规程的编制；机床夹具概论、工件的定位、工件的夹紧、分度装置、各类机床夹具、专用夹具的设计方法、现代机床夹具（成组夹具、拼装夹具、组合夹具、数控机床夹具等）。介绍各类机床夹具的设计特点和专用夹具的设计方法、步骤。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

本课程具体如下：平时成绩，包括平时的出勤率、完成作业情况等，占总评价成绩的 40%，期末考评占 60%。要求学生掌握基本的机械加工工艺规程制订和加工方法。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

七、教学进程总体安排

- 1、课程设置及教学计划表（见表 1）
- 2、实践（含实习实训）教学安排表（见表 2）
- 3、时间分配表（单位：周）（见表 3）
- 4、实践教学与理论教学统计表（单位：学时）（见表 4）
- 5、实践教学与理论教学分类统计表（单位：学时）（见表 5）

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

序号	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	备注
1	余萍	女	1964.2	硕士	教授	江西省中青年骨干教师/双师
2	敖春根	男	1970.10	硕士	教授	名师/双师
3	习有根	男	1965.10	本科/学士	高级工程师	企业专家
4	黄礼元	男	1964.9	本科/学士	高级工程	

					师	
5	丁莉英	女	1963. 6	本科/学士	副教授	双师
6	李志学	男	1963. 12	本科/学士	副教授	
7	温志霞	女	1971. 5	本科/学士	副教授	
8	周世明	男	1963. 12	本科/学士	讲师	
9	王 辉	男	1964. 9	本科/学士	讲师	双师
10	廖雪兰	女	1973. 12	本科/学士	讲师	专业负责人/双师
11	赵 昌	男	1976. 10	本科/学士	助教	
12	周志博	男	1986. 5	研究生/硕士	讲师	
13	魏嘉麒	女	1989. 9	研究生/硕士	讲师	
14	王丰	男	1984. 8	研究生/硕士	工程师	

年龄结构：45 岁以下占 38%，45 岁以上占 62%。

学历结构：本科占 100%。

职称结构：高级职称占 46%，中级职称占 47%，初级职称占 7%。

双师：39%

（二）教学设施

1、专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2、校内实训设施：

序号	名 称	主要实践教学项目	备 注
1	机零机原实训室	机械制图实训	
2	机械制图实训室	机械制图实训	
3	液压与气动控制实训室	机床液压与气动控制实训	
4	电火花线切割实训室	电火花线切割实训	

5	维修电工技能实训室	维修电工实训	
6	仿真实训室	CAD 等软件应用实训	
7	数控设备维修技能实训室	数控车床维修实训、数控铣床维修实训	
8	机电设备拆装实训室	机修钳工实训、普通机床维修实训	
9	金工实训车间	普通车削加工实训、普通铣削加工实训、 数控电加工实训、磨削加工实训	
10	钳工实训车间	普通钳工实训	
11	数控实训车间	数控车削加工实训、数控铣削加工实训、 数控机床故障诊断与维修实训、机械零件 数控加工实习	
12	智能制造车间	工业机器人实训	
13	塑料模具实训室	塑料模具设计实训	

3、校外实训基地：

序号	名称	主要实践教学项目	备注
1	浙江星星瑞金科技股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
2	江铃汽车股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
3	江苏力乐汽车部件股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
4	深圳比亚迪股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
5	博罗冲压精密工业有限公司	顶岗实习、毕业设计	
6	浙江天煌科技实业有限公司	顶岗实习、毕业设计	

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材。学校建立由课程负责人选用教材制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机械制造计量检测技术手册、机械计量管理手册等；机械产品设计、制造、机械产品检测检验等专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1. 融“教、学、做”为一体 实施“理实一体化”教学

融“教、学、做”为一体,实施“理实一体化”教学,教学过程以学生为中心,学、做合一,做中学、学中做,使学生牢固掌握专业知识和工作技能,并不断强化学生的职业素质。坚持对整个学习过程和工作过程进行引导、启动、监督、帮助、控制和评估。教学过程可组进行,“学、做”过程可由学生独立完成,留给学生尝试新的行为方式的实践空间

2. 以生产性零件为载体,实施“六步全真”教学法

以生产性零件为载体,严格按照“六步法”实施教学;利用多媒体课件、视频 现场教学等手段,积极采用任务驱动教学法、讲授教学法、演示教学法、分组教学法、现 教学法、引导文教学法等现代先进的教学方法,充分体现课程的职业性、实践性、开放性

3. 实行“双导师”授课制

针对专职教师理论知识扎实、工人技师操作经验丰富的现实,扬长避短,优化组合,实“双导师”授课制。每次授课均由两名教师执行,理论教师主要负责讲授,工人技师负责演示和操作指导。这样不仅提高了授课质量,而且进一步促进了理论教师和工人技师交流和学习,提高了理论教师的操作技能和工人教师的理论水平。

（五）学习评价

1. 评价的模式

终结性评价与过程性评价相结合;个体评价与小组评价相结合;理论学习评价与实践 评价相结合,素质评价、知识评价、能力(技能)评价并重。

2. 评价的方式 建立多样化的评价方式,如书面考试、观察、口试、现场操作、提交案例分析报告、工件制作等,进行整体性、过程性评价。有条件的课程,可吸纳更多行业企业和社会有关方 织参与考核评价。

成绩评定是对学生完成教学任务的基本考核,必须坚持定性考核与定量考核相结合,能考核为主进行全面综合考核。在教学考核中尽量设法突出学生“职业能力”的培 积极进行以实践能力考核为主的评价方法改革,切实提高学生的实践能力和就业竞争力。

对于理实一体化课程,具体建议如下:理论考试占 40%;实操考试占 45%;学习态 纪律、出勤、安全文明生产、团体协作占综合成绩 10%;资格认证占 5%。

(六) 质量管理

1. 学校和二级院系建立了专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。

2. 学校、二级院系完善了教学管理机制,加强日常教学

组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能,定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校 生学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

(七) 其他说明

教学组织要以突出职业能力为目标,全面提高学生综合素质。要依据各门课程的知识、技能、态度要求,采用先进的教学方法,如讲练结合、直观演示、小组讨论、启发式等多种手段开展教学活动;教学内容强调理论教学与实践训练并重,要以“应用”为宗旨,课堂教学和实验实训应以学生为中心,并注意对学生学习态度、兴趣、品质、意志等方面的培养,使其职业知识、职业技能、职业态度达到从事相应职业岗位(群)工作所需的要求和标准。

第 2 学期的钳工实训(1 周)和第 2 学期的普通车铣实训(1 周)是金工实习

的内容。金工实习是机械类专业必须开设的基础实训课程，学生通过实习对机械加工方法有基本认识，并掌握基本机械加工技能。金工实习是后续专业课程的基础，为合理制定产品工艺方案和编制产品工艺路线打下基础。

第4学期加入了模具入门实训（2周），是由于产品在加工过程中绝大多数是需要借助一些辅助性的设备和装置才能保证产品的形状和尺寸精度，通常称之为工装，而模具就是工装的一种，它为后续工装设计打下一个实践基础。

第5学期减速器设计实训（2周），是充分响应教、学、做一体化，学知识用知识的一个综合性实训项目。它以机器中最常用的机械部分减速器为载体，指导学生将前面所学的知识综合运用，使学生通晓产品设计的全过程。机床拆装实训（2周），是为设备维护打下基础。MASTERCAM实训（2周），MASTERCAM是加工仿真软件，是数字化模拟制造工具。SolidWorks机械产品设计及钣金技术（2周），SolidWorks是工业化和信息化深度融合的重要基础技术，使学生成为适合社会发展需求的应用型工业信息化技术人才。塑料产品模具设计实训（2周），是培养学生设计能力的扩展。工业机器人技术（1周），是让学生熟悉现代化智慧制造工作环境。逆向工程（2周），是指根据实物模型测定的数据，构造出CAD模型的过程。许多产品的设计、制造要求基于现有的原型或实物，因此产生了逆向工程的概念。逆向工程为客户和制造者在并行工程环境下应用快速原型技术提供了强有力的工具，是缩短产品开发周期的有效途径。逆向工程技术让学生在“中国制造2025”由制造大国变成制造强国产业升级中成为新型工业不可或缺的人才。

通过第5学期2周及第6学期18周的顶岗实习，培养学生职业技能、职业素养和职业道德，树立正确的就业观，学习企业优秀的文化和管理经验，最大限度的提高学生的综合素质，并获得一定的劳动报酬，为学生将来的个人发展打下坚实的社会基础。实习期间，结合实习岗位收集有关资料，完成实习月报、实习总结。并在4月底前完成以上材料，交指导教师批阅评定成绩。

九、毕业要求

序号	毕业要求	具体内容	备注
1	课程要求	所修课程合格	详见表1教学计划表
2	职业资格证书要求	铣工（中级）	
3	素质教育	达到学院规定的学分要求	
4	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求		

十、附录

表 1. 课程设置及教学计划表

表 2. 实践（含实训实习）教学安排表

表 3. 时间分配表

表 4. 实践教学与理论教学统计表

表 5. 选修课与必修课统计表

专业负责人：廖雪兰

审核人：黄南军

学院负责人：曾绍平

教务处：邱恩海

制定时间：2019年7月

表 1. 课程设置及教学计划表

制修订日期：2019.7

课程类别	课程序号	课程名称	考试考查	学分	学时数			开课学期及周课时数						备注		
					总学时	理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年				
								1期	2期	3期	4期	5期	6期			
					16	18	18	18	18	18						
职业基础课	公共基础素质	1	思想道德修养与法律基础	考试	3	48	40	8	4×12w							08
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	4	64	56	8		4×16w						08
		3	形势与政策	考查	1	32	28	4	4×2w	4×2w	2×4w	2×4w				08
		4	心理健康教育	考查		32	28	4	2×8w	2×8w						08
		5	大学英语(含听力)	考试		124	62	62	4	4						06
		6	高等数学	考试		124	106	18	4	4						06
		7	体育与健康	考查		62	8	54	2	2						06
		8	职业生涯规划与就业指导	考查	2	30	15	15			2					06
		9	大学生创业基础	考查	2	32	16	16				2				06
		10	国防军事技能(含入学教育)	考查		112	0	112	2w							06
		11	国防军事理论	考查		32	32	0		2						06
		12	校园安全教育	考查		30	26	4	2							06
		13	劳育	考查		44	0	44		1w	1w					06
		14	计算机基础	考查		60	30	30	4							04
		小计		12	826	447	379	22	18	4	4					
		专业基础课	1	*机械制图(含大作业)	☆		60	30	30	4						01
	2		金属材料及热处理	考查		30	30	0	2							01
	3		工程力学	考查		64	60	4		4						01
	4		机械设计基础	☆		60	56	4			4					01
	5		电工与电子技术基础	考查		60	56	4			4					01
	6		液压与气动技术	☆		64	60	4				4				01
			小计			338	292	46	8	4	8	4				
		职业能力课	1	公差配合与机械测量	考查		30	26	4		2					01
	2		金属切削原理与刀具	考查		32	32	0				2				01
	3		金属切削机床	考试		60	60	0			4					01
	4		*机床夹具设计	考查		64	32	32				4				01
5	*金属切削加工技能		考试		60	30	30			4					01	
6	*机械制造工艺编制及实施		考试		64	32	32				4				01	
	小计				310	212	98		2	8	10					

专业 技能 课	1	维修电工实训	考查		22	0	22			1w			01	
	2	*机床故障诊断 与维修	考查		64	32	32				4		01	
	3	*AutoCAD	考查		64	0	64		4				01	
	4	*SolidWorks	考查		60	0	60			4			01	
	5	*UG	考查		64	0	64				4		01	
	6	*数控加工编程 与仿真	考查		60	30	30			4			01	
	7	钳工实训	考查		22	0	22	1w					01	
	8	机械零件加工实 训	考查		44	0	44		2w				01	
	9	数控车铣实训	考查		44	0	44			2w			01	
	10	*模具入门实训	考查		44	0	44				2w		01	
	11	机床拆装实训	考查		40	0	40					2w	01	
	12	减速器设计实训	考查		40	0	40					2w	01	
	13	逆向工程	考查		40	0	40					2w	01	
	14	MASTERCAM 实训	考查		40	0	40					2w	01	
	15	工装设计与工艺 编制实训	考查		40	0	40					2w	01	
	16	SolidWorks 机 械产品设计及钣 金技术	考查		40	0	40					2w	01	
	17	塑料产品模具设 计实训	考查		40	0	40					2w	01	
	18	工业机器人技术	考查		20	0	20					1w	01	
	19	顶岗实习			396	0	396						18w	01
	20	毕业设计(论文)			44	0	44					1w	1w	01
	21	毕业教育			22	0	22						1w	01
		小计			1250	62	1188			8	8			
职业 拓展 课	能力 拓展 课	1	智能制造技术	考查		30	30	0			2		01	
		2	*机床电气控制 与 PLC	考查		64	32	32				4	01	
			小计			94	62	32			2	4	01	
	素质 拓展 课	1	素质教育通识课	选修	8	128	128	0	2	2	2	2		
		2	创新创业教育课	必修		32	32	0			1	1		
		3	社会实践	必修		88	0	88	1w	1w	1w	1w		
4		美育	必修		72	72	0	2	2					
		小计			320	232	88			2	4			
		课程总计			3138	1307	1831	28	28	28	28			

注：职业拓展课未计入总课时。

①理实一体化、项目化教学课程在课程名称前以*标注。

②每学期考试课程一般为2~4门，其它课程为考查。

③备注栏填写课程所属分院部：01 机电、02 轻纺、03 经管、04 电信、05 建艺、06 基础、08 思政教学部。

④素质拓展课主要从中华文化与历史传承、自然科学与科技、社会热点与世界视野、自我认知与人生发展、艺术鉴赏与审美体验等五大方面开设课程，以选修的形式，按学分计算，具体每学期开设的课程由教务处统一安排。社会实践、素质教育环节也只计算学分。

⑤职业拓展课中的“素质教育通识课”统一安排与红色文化、诚信教育、法制教育和增强学生社会责任感相关的选修课程。

表 2、实践（含实习实训）教学安排表

序号	项目名称	学时数	学期	周数	实训场所	备注
1	入学教育、军训	44	1	2 周	校内	
2	劳动教育	44	2、3	2 周	校外	
3	社会实践	88	1、2、3、4	4 周	校外	
4	钳工实训	22	2	1 周	金工实习车间	
5	机械零件加工实训	44	2	2 周	普车铣实训车间	
6	数控加工实训	44	3	2 周	数控加工实训车间	
7	维修电工实训	22	3	1 周	电气控制实训室	
8	模具入门实训	44	4	2 周	模具拆装实训室	
9	机床拆装实训	40	5	2 周	机床拆装实训室	
10	减速器设计实训	40	5	2 周	机房	
11	逆向工程	40	5	2 周	机房	
12	MASTERCAM 实训	40	5	2 周	机房	
13	工装设计与工艺编制实训	40	5	2 周	机房	
14	Solidworks 产品设计及钣金技术	40	5	2 周	机房	
15	塑料产品模具设计	40	5	2 周	注塑模具实训室	
16	工业机器人技术	20	5	1 周	生产性工业机器人技术实训基地	
17	顶岗实习	396	6	18 周	校外	
18	毕业设计（论文）	44	5、6	2 周	校外	
19	毕业教育	22	6	1 周	校内	
合 计						

表 3、时间分配表（单位：周）

序号	教育教学活动		各学期时间分配（周）						合计
			一	二	三	四	五	六	
1	课内教学活动	理论教学、实践教学、项目教学、综合实训等	16	18	18	18	18		88
2	课外教学活动	考核	1	1	1	1	1		5
3		劳动教育		1	1				2
4		国防军事技能（含入学教育）	2						2
5		技能考试				1			1
6		顶岗实习						18	18
7		毕业设计（论文）					1	1	2
8		毕业教育、离校						1	1
9		社会实践		1	1	1	1		4
合 计			20	21	21	21	20	20	123

表 4、实践教学与理论教学分类统计表（单位：学时）

课程分类		学时数	比例	教学形式	学时数	比例
公共基础课程	公共基础课（必修）	826	26.32%	理论课 （不含选修课）	1013	37.2%
	素质拓展课	320	10.20%			
专业课程	专业基础课	338	10.77%	实践课 （不含选修课）	1711	62.8%
	专业技能课	1250	39.83%			
	专业核心课	310	9.88%			
	能力拓展课	94	3.00%			
合计		3138	100%	合计	2724	100%

表 5、选修课与必修课统计表（单位：学时）

项目	必修课程		选修课程	备注
	公共课	专业课		
学时数	826	1898	414	
	2724			
所占比例	86.8%		13.2%	
总学时数	3138			