

模具设计与制造专业

专业代码：460113

学制：三年

一、入学要求

一般为高中阶段教育毕业生或同等学力者。

二、职业面向

（一）职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类 (46)	机械设计制造类 (4601)	专用设备制造业(35)	机械工程技术 人员 (2-02-07) 工装工具制 造人员 (6-18-04)	工程技术、生产工 艺、模具设计、模具 制造	钳工高级技师、模具设计 工程师、三维 CAD 工程师、 CAM 工程师、CAE 工程师、 职业核心能力中级证书

（二）职业岗位分析

本专业毕业生面向的职业领域有：冲压件的生产工艺规程制定与实施及现场管理；塑料模、冲压模的设计、制造、安装、调试、维修工作；各种模具的 CAD/CAM/CAE 及 CNC 工作；塑料新产品的开发工作；模具设计与制造技术管理工作。其岗位群如表 1 所示。

表 1 岗位群

就业范围	第一就业岗位 (毕业前 3 年)	目标岗位(毕业 3-5 年)	未来发展岗位(毕业 5 年后)
冲压件的生产工艺规程制定与实施及现场管理	生产工艺管理员	生产工艺技术员	工艺工程师
塑料模、冲压模的设计、制造、安装、调试、维修	塑料模、冲压模管理员	塑料模、冲压模技术员	模具设计工程师
各种模具的 CAD/CAM/CAE 及 CNC 工作	产品生产管理员	产品生产技术员	模具 CAD/CAM/CAE 工程师、模具高级技师
塑料新产品的开发	塑料产品管理员	塑料新产品的开发技术员	结构工程师、机械工程师
模具设计与制造技术管理	模具设计室组长、制造车间组长	模具设计室主任、制造车间主任	模具设计室总工、厂长

根据职业能力培养目标，对模具设计与制造专业职业岗位职责及能力进行分析，结果如表 2 所示：

表 2 岗位职责及能力分析表

序号	岗位	岗位群工作任务	能力要求
1	生产工艺技术员； 工艺工程师	1. 生产工艺规程编写 2. 生产工艺规程定制 3. 生产工艺规程审核	1. 熟悉各种生产设备 2. 熟悉加工方法 3. 熟悉工艺流程 4. 了解工艺文件
2	塑料模、冲压模技术员； 模具设计工程师	1. 模具设计文件管理 2. 模具设计 3. 模具设计审核	1. 了解冲压设备 2. 了解注射设备 3. 了解国家标准和 ISO 标准 4. 掌握模具设计软件
3	产品生产技术员； 模具 CAD/CAM/CAE 工程师、模具高级技师	1. 产品生产与调度 2. 产品、模具的 CAD 3. 产品、模具 CAM 4. 模具的装配、调试	1. 熟悉产品的生产过程 2. 掌握产品、模具 CAD/CAM/CAE 设计软件 3. 掌握模具的装配、调试技术
4	塑料新产品的开发技术员； 结构工程师、机械工程师	1. 塑料新产品的开发管理 2. 塑料新产品的设计开发 3. 工业产品的结构设计	1. 编写相关的说明和技术文档 2. 掌握新产品的设计开发流程 3. 掌握产品 CAD/CAM/CAE 设计软件 4. 了解国家标准和 ISO 标准
5	模具设计室主任、 制造车间主任； 模具设计室总工、 厂长	1. 模具设计室管理 2. 制造车间管理 3. 工厂管理	1. 熟悉设计、生产工艺过程 2. 熟悉车间、工厂管理

三、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应现代制造业需要，具有良好的职业素质，掌握冷冲模、塑料模的设计与制造，模具制造设备的安装、调试、使用和维护等知识和技术技能，面向制造行业，从事模具设计、模具加工工艺编制、冲压和塑料成型加工、数控机床的操作以及生产管理等工作领域的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质。

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；

崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

求真务实，具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识。

公共基础知识培养规格要求：

- 1) 热爱祖国，热爱人民，遵纪守法，树立正确的世界观和人生观；
- 2) 具有一定的文化艺术修养，基本的数据分析处理能力、语言文字表达和写作能力、信息收集与处理的能力及自学能力；
- 3) 健康、活泼、精力充沛、具有连续工作的能力, 有事业心、责任感、法制观念；
- 4) 具备基本的英语交流能力；
- 5) 具有熟练运用、处理一般性英语技术资料的能力；
- 6) 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力；
- 7) 具有阅读本专业外语资料的能力

专业知识培养规格要求：

- 1) 掌握机械制图、计算机辅助绘图的方法，具有制图员技能；
- 2) 掌握机械设计的一般性基础知识和工程材料及其加工的应用技术基础知识；
- 3) 掌握液压传动和气压传动技术在本专业的应用技术基础知识；
- 4) 掌握金属材料、塑料等成型工艺的应用技术基础知识；
- 5) 掌握模具设计和制造的应用技术基础知识；
- 6) 掌握冲压与塑料成型机械的应用技术基础知识；
- 7) 初步掌握生产管理、技术经营管理及产品营销管理的一般性基础知识。

3. 能力。

通用能力的培养规格要求：

- 1) 具有良好的文字表达能力;
- 2) 基础英语听、说、读、写能力;
- 3) 具备金属材料、塑料等中等复杂程度模具的设计能力;
- 4) 具备编制和实施金属材料、塑料等成型工艺的能力;
- 5) 具备编制并实施模具制造工艺的能力;

专业技术技能的培养规格要求:

- 1) 具备数控加工、电加工的编程、操作、调试和维护的应用能力;
- 2) 具备国家一级计算机应用能力和模具 CAD/CAM 应用的能力;
- 3) 具备从事模具产品和模具生产的质量控制和生产现场管理的初步能力;
- 4) 具有冷冲模、塑料模及其他模具设计的基本能力,能从事模具设计工作;
- 5) 能利用数控加工、特种加工等先进制造技术制造各种类型的模具,有较强的实际动手能力,能从事模具制造工作;
- 6) 熟悉模具生产企业生产流程,具有编制模具产品的工艺规程和一定的生产组织管理能力。

四、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

课程名称: 思想道德修养与法治

学分: 3

课程目标: 教育学生树立崇高的人生理想和正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观,培养学生良好的道德品质,增强学生的法制观念和法律意识。

主要内容: 教育和引导学生树立正确的人生价值观,坚定崇高理想信念;教育和引导学生弘扬中国精神,自觉遵守道德规范;教育和引导学生树立法治意识 自觉遵纪守法。

教学要求: 结合教材和教学内容,采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学;采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学;利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称: 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

学分: 2

课程目标: 教育学生系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理,坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。

主要内容：教育和引导学生了解和基本掌握毛泽东思想的形成、发展和主要内容；了解和基本掌握中国特色社会主义理论体系的形成、发展和主要内容，坚定坚持和发展中国特色社会主义的理想和信念。

教学要求：结合教材和教学内容，采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

学分：3

课程目标：坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，教育学生深入了解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈地用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。

主要内容：教育和引导学生了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成条件；了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和主要内容；了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

教学要求：结合教材和教学内容，采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：形势与政策

学分：1

课程目标：教育和引导学生正确认识国内外大事、热点问题以及党和国家的路线、方针、政策。

主要内容：结合国内外发生的重大事件、热点问题以及党和国家制定的路线、方针、政策等，适时地教育和引导学生正确地认识国内外发生的重大事件、热点问题，正确地认识党和国家的路线、方针、政策，自觉维护安定团结的大好局面。

教学要求：结合国内外发生的重大事件、热点问题，采取案例式、情景式、讨论式、互动式等形式，利用网络资源和互联网等现代化教学手段，宣传党和国家的大政方针和对策，坚定必胜信念。

课程名称：中华优秀传统文化

学分：2

课程目标：通过本课程学习，学生能对中华优秀传统文化尤其是思想文化具有较为全面的初步认识，对其中所蕴含的精神正能量，能渗透到对现实生活的思考认识之中，落实到言行举止之上。

主要内容：专题一忠孝爱国；专题二修身自强；专题三民本仁爱；专题四刚正廉洁；专题五自然和合；专题六婚姻爱情；专题七革故鼎新

教学要求：区别于语文课，不同于思政课，文本字、词、句、篇不是课程重点，只是思想内容、精神能量阐发的素材基础。课堂讲解文本要求在没有知识性硬伤的前提下，直接口译、意译为学生便于理解的生活化语言。主讲教师均要求本科以上文史哲专业背景，教学经验丰富，教学风格亲切灵活，能熟练运用信息化网络素材和多媒体教学设备，有一定的教学科研能力，富于开拓进取和团结协作精神。尽可能灵活运用信息化教学手段，教学方法与时俱进。

课程名称：高等数学 I

学分：2

课程目标：通过本课程的学习，要使学生获得《高等数学 I》中的基本概念、基础理论和基本方法，提高学生的科学素养，为理工类专业后续的学习做铺垫，使学生具有一定的分析和解决问题的能力。

主要内容：讲授一元函数微分学内容，即：函数与极限、导数与微分。

教学要求：使学生获得一元函数微分学的基本知识、基础理论和基本方法及掌握初步的运用。

课程名称：职业核心能力实训

学分：2

课程目标：引导学生通过理论学习、课程实训，认识职业核心能力的基本内涵及对未来职业生涯的重要性，训练与人沟通、与人合作和解决问题能力，培养基本的职业社会能力适应职业生涯的需要。

主要内容：1. 交谈讨论、当众发言、阅读、书面表达。2. 制定合作计划、完成任务、改善效果。3. 分析问题提出对策、实施计划解决问题、验证方案改进计划。

教学要求：教师运用 OPAE 五步训练法：目标—任务—准备—行动—评估，利用项目驱动教学、案例分析、角色扮演、头脑风暴法、体验学习等方法，提升学生与人交流、合作、解决问题、创新等能力水平

课程名称：陶行知教育思想

学分：1

课程目标：培养知晓陶行知教育思想并能践行的华联学子。

主要内容：了解陶行知的生平思想，认知陶行知的德育思想，认知陶行知生活教育思想，认知陶行知的创造教育思想，认知陶行知的普及教育思想，认知陶行知的师范教育思想，认知陶行知的儿童教育思想，认知陶行知的职业教育思想。认知陶行知与中外文化，阅读陶行知二十二篇代表作。

教学要求：粗通陶行知的生平及教育思想；能在工作和学生中努力践行。

课程名称：国家安全教育

学分：1

课程目标：牢固树立和全面践行总体国家安全观，增强国家安全意识，提升维护国家安全能力。

主要内容：学习和了解国家安全各重点领域的基本内涵、重要意义、面临的威胁与挑战以及维护国家安全的途径与方法。

教学要求：教育和引导学生树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

课程名称：劳动专题教育

学分：1

课程目标：教育和引导学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；养成良好的劳动习惯和品质；培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。

主要内容：教育和引导学生正确认识劳动的现象和本质，深化对劳动内涵的理解与认识；了解和掌握基本的劳动知识和技能；组织学生开展劳动实践锻炼活动，培养学生尊重劳动、热爱劳动、珍惜劳动成果的态度和品质。

教学要求：要求学生正确认识劳动的意义，领悟劳动独特价值，提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念，养成良好的劳动习惯和品质，培养尊重劳动、热爱劳动的真挚情感，锻炼学生的劳动能力。

课程名称：体育与健康

学分：2

课程目标：增强学生体质，掌握基本的体育与健康知识和运动技能；培养学生体育的兴趣和爱好，养成坚持锻炼的习惯；具备良好的心理品质，表现出良好的人际交往的能力与合作精

神；提高对个人健康和群体健康的责任感，树立健康的生活方式；发扬体育精神，树立积极进取、乐观开朗的生活态度。为终身体育奠定坚实的基础。

主要内容：内容涵盖基础理论、专项理论、基本技战术、身体素质。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握一至二项运动技术技能和科学体育锻炼的基本知识，基本形成锻炼习惯和意识，树立终身体育意识和正确的健康观，具有健康的体魄。

课程名称：公共外语（英语）

学分：8

课程目标：掌握英语语言基础知识和基本技能，能够运用英语进行日常交际和进行应用文写作。要求学生掌握一定量的实用英语语言知识，即语音、常用语法、常用词汇、基本句型结构，重点训练和培养的听说能力和基本读写能力。端正学生学习态度，培养学生学习英语的兴趣和自学习惯和能力。致力于课程思政元素与语言教学的融合，实现立德树人的根本任务，提高学生综合素质。

主要内容：《公共外语（英语）》课程是我院各专业大一非英语专业学生必修的一门公共基础课，旨在培养学生在今后学习、工作、生活中的英语语言基础和运用。本课程遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，服务于高职高专人才培养目标，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，使学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，为学生参加高等学校应用英语能力考试（AB级）考试创造条件，对学生职业能力和职业素质的培养起重要的支撑作用。

教学要求：要求学生掌握一定量的实用英语语言知识，即语音、常用语法、常用词汇、基本句型结构。培养学生英语综合应用能力（听、说、读、写、译），特别是听说能力和基本读写能力，同时增强其自主学习的能力和交际的能力，为实现提升学生就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。

课程名称：公共外语（日语）

学分：8

课程目标：大学日语是非日语专业大学生的一门选修课程。通过本课程的学习，学生通过与教师、同学的共同活动，逐步掌握日语知识和技能，提升外语学习兴趣，初步学会运用日语进行交际。通过学习，使学生能掌握一定量的日语词汇和短语，掌握日语动词的变化和用法，进行一定的日语寒暄，使学生能进行日常较简单的问候交际，能多角度思考问题，学习日本文化，扩展视野，丰富外语学习的内容，有意识的进行对比和自觉学习，学生能基于本课程学习的日语语言基础知识

主要内容：（一）日语发音、日语的文字与书写方法、声调与语调。掌握日语假名的正确书写方法；了解正确的发音部位及发音技巧，掌握日语的正确发音规律，包括清音、浊音、鼻浊音、半浊音、拗音、长音、促音等；能够熟练掌握标准的东京语调、声调的类型和规律。（二）日语中数字、姓氏等常用表述掌握日常生活中数字、时间、岁数、金额以及人物姓氏称谓的表达方法。（三）日语中日常会话。掌握动词的种类及基本形；熟练掌握日语基本会话寒暄语；掌握相关单词，能进行基本的会话和写作、阅读等。

教学要求：1. 能正确书写平假名、片假名和罗马字；认知 1000 左右的日语单词和短语；
2. 发音准确，了解日语名词、动词和形容动词的用法； 3. 创造尽可能多的机会让学生得到听、说、读、写的训练，可以进行日常的对话交流。4. 通过本教材的学习，能够帮助学生养成良好的语言学习习惯，掌握日语的学习方法，培养学生对日本文化的兴趣，提高审美能力；培养学生健全的人格，为其毕业走上合适的工作岗位打下坚实的基础。

课程名称： 公共外语（西班牙语）

学分：8 学分

课程目标：西班牙语教学是以西班牙语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，以遵循语言教学和语言习得的客观规律为前提，集多种教学模式和教学手段为一体的教学体系。西班牙英语的课程定位是培养学生的西班牙综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后学习、工作和社会交往中能用西班牙有效地进行交流，同时加强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和欧洲，拉丁美洲交流的需要。此外，西班牙语 II 加设西班牙语 DELE 模块，培养学生的听说读写能力，为学生以后的职业方向增加能力和竞争力。

主要内容： 这门课程知识点主要包括语音、语法、词汇和实际应用部分 1. 听力理解能力：能听懂日常西班牙语谈话，能掌握短文的中心大意，抓住要点。能运用基本的听力技巧。2. 口语表达能力：能在学习过程中用西班牙语交流，能就日常话题用西班牙语进行交谈，表达比较清楚，语音、语调基本正确。3. 阅读理解能力：能基本读懂一般性题材的西班牙语文章。能掌握阅读材料的中心大意，理解主要事实和有关细节。4. 书面表达能力：能完成一般性写作任务，能描述个人经历、观感、情感和发生的事件等。5. 推荐词汇量：掌握的词汇量应达到约 2000 个单词和 300 个词组。

教学要求：1. 正确的语音语调知识，综合运用这些知识进行听、说、读、写、译等语言活动的的能力。2. 开阔学生视野，扩大知识面，加深对世界的了解，借鉴和吸收外国文化精华。 3.

扎实的语法知识、一定的词汇量和熟练的词汇运用能力。4. 提高文化素养。扎实的文化背景知识有助于促进语言综合应用能力的提高。

课程名称：公共外语（俄语） **学分：**8

课程目标：高职高专大学俄语的教学目标是帮助学生打下语言基础，掌握良好的外语学习方法，增强自主学习能力，提高综合文化素养，使他们具有外语综合应用能力，特别是听说能力，能用俄语有效地进行口头和书面的信息交流，以适应社会发展、经济建设和国际交流的需要。

主要内容：学习正确的语音语调和基础语法知识，积累一定的词汇量，并通晓词汇的运用，综合这些知识进行听、说、读、写、译等语言训练。介绍俄罗斯民俗风情文化，开阔学生视野，拓宽知识面，加深对世界文化的了解，借鉴吸收外国文化精粹，有助于促进外语语言综合应用能力的提高。

教学要求：要求学生至少掌握 1000 个单词和 100 个词组，能听懂日常俄语对话，能就日常话题用俄语进行交谈，表达清楚，语音语调基本正确；能读懂一般性题材的俄语短文，掌握其中大意，理解主要事实和有关细节；完成一般性写作任务，包括描述个人经历、感观和发生的事件等。

课程名称：大学生心理素质教育与训练 **学分：**2

课程目标：培养自我心理调节能力和人际沟通能力，训练自我抗逆境、耐挫折的能力，不断完善人格塑造，以适应新形势各种的挑战。

主要内容：涵盖大学生心理健康、生命教育危机干预、心理咨询、自我意识、人格塑造、需要动机、情绪调控、学习心理、人际关系、恋爱心理、抗挫折能力、网络心理、团体心理辅导。

教学要求：通过本课程的学习，使学生了解心理健康教育的价值和意义；理解心理健康的理论；掌握维护心理健康的方法和自我调适的策略，训练和提高自身心理素质。

课程名称：职业发展与就业指导 **学分：**2

课程目标：培养学生掌握设计自己的职业生涯规划，增强学生职业生涯规划与职业决策行为的基本知识与技巧，树立正确的就业择业创业和职业道德观念。提高学生就业创业基本素质和创新能力，培育企业家精神，实现人的自由和全面发展。

主要内容：认识职业生涯、探索自己的职业砝码、思考职业生涯决策、绘制职业生涯蓝图、开发职业素质与能力、自我觉察与调控素质拓展、自我提升的能力拓展、准备求职材料、应对招聘面试、模拟求职面试、创新创业教育与实践、创新创业项目路演等。

教学要求：大一学生内容侧重职业发展及创新创业基础理论指导，明确生涯发展任务，把握自我认识和职业关系，设定生涯目标和行动计划。大三毕业生侧重就业指导和创新创业实训，掌握职业心理素质调控及自我管理方法，掌握制作求职简历的方法与技巧，掌握招聘面试的应对方法和思路，了解创新创业素质的内涵及创新创业能力培养的方法。

课程名称：军事理论

学分：2

课程目标：增强大学生综合素质，促进大学生全面发展，激发大学生爱国、爱党、爱军热情，培养居安思危、崇文尚武的国防精神。

主要内容：涵盖国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势、军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想、新军事革命、机械化战争、信息化战争。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握军事理论基础知识和基本军事技能，提高爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

课程名称：信息技术应用基础

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，学生应能够掌握信息技术基础知识、计算机基本知识、计算机基本使用方法、文字信息处理方法，了解数据信息处理和电子演示文稿信息处理的工具软件及基本使用方法，掌握网络基本知识以及用计算机收集和处理信息的能力。

主要内容：包括了解计算机基础知识、学习计算机系统知识、认识 WINDOWS7 操作系统、管理计算机中的资源、编辑 WORD 文档、排版文档、制作 EXCEL 表格、计算和分析 EXCEL 数据、制作幻灯片、设置并放映演示文稿、使用计算机网络和做好计算机维护等知识。

教学要求：本课程教学要求着眼于学生信息技术应用能力的培养。采用项目驱动式教学，通过学习贴近生活实际的项目，培养学生解决实际问题的综合能力。通过学习并完成所有创设的项目，使学生具备信息的获取、传输、处理等信息技术应用能力，从而达到面向 21 世纪人才培养的目标。

（二）专业课程

课程名称：三维设计（NX）

学分：4

课程目标：通过本课程学习，培养学生能熟练应用UG软件，独立完成中等复杂程度的产品从三维造型到绘制工程图的整个过程的能力；使学生具备从事产品三维造型岗位所必备的素质、知识与技能。

主要内容：产品建模基础知识、NX软件概述、实体建模、装配建模、工程图、自由形状建模。

教学要求：通过教学使学生了解工业产品造型设计的概念；掌握产品形态设计中的构成原理；熟悉工业产品造型设计中的人机工程学；熟悉工业产品造型设计的材料与工艺特征；掌握工业产品设计的方法和程序；了解工业产品的表现方式；了解工业产品设计的新观念及新发展。

课程名称：机械制图

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，让学生掌握有关制图的国家标准规定；掌握用投影法表达空间形体和图解空间几何问题基本理论方法；能正确使用绘图工具和仪器，具备徒手画图和手工仪器图初步能力，所绘图样投影正确、字体工整、图面整洁、符合制图标准；掌握图示的原理和零件视图的表示方法；能独立绘制简单零件的三视图及轴测图。

主要内容：制图的基本知识与技能，制图的基本知识与技能，基本几何体和轴测投影，组合体各基本几何体表面连接处的画法；组合体三视图的画法及尺寸标注，机件的图样画法。

教学要求：掌握轴测图、各种视图、剖面图、断面图的画法和常用的简化和其他规定画法。掌握标准件、零件图、装配图的画法和表达掌握标准件、零件图、装配图的画法和表达。

课程名称：模具材料

学分：4

课程目标：通过学习，重点培养学生合理选用模具材料、正确制造和确定热处理工艺的能力。通过本课程的学习，提高学生的职业素养，形成良好的职业道德，为学生的综合职业能力奠定基础，并具有技术资料查询与自学能力，具有团结协作、敬业爱岗、科学严谨的工作作风。

主要内容：模具材料的种类。模具材料的性能要求与选用原则。塑料、冷冲压模具材料的选择和制造工艺。冷作模具热处理工艺。其他模具材料及热处理。模具材料的表面热处理方式。

教学要求：会根据不同模具工作条件选择材料。会制定冷作模具热处理工艺参数。会制定热作模具热处理工艺参数。会制定塑料模具热处理工艺参数。会制定模具材料的表面热处理工艺。

课程名称：机械设计基础

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，让学生掌握各种常用机构的基本特性和设计方法；掌握有关通用零件的工作原理、特点和应用的知识，学会根据具体条件选用零件的类型，并对其强度或工作能力进行简单的校核；了解有关通用零件的维护方法；会初步使用机械零件手册和与本课程有关的标准、规范，设计简单的机械系统。

主要内容：常用机构的工作原理、运动特性及设计方法、常用零部件的工作原理、结构特点及设计方法、机械系统的设计思路和设计方法。受力分析，平面力系及合成，物体系统的平衡空间力系。

教学要求：了解本课程的地位、作用及研究对象。了解机械设计的基本要求，理解静力学基本概念。掌握静力学基本公理、定理。

课程名称：公差配合与技术测量

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生建立互换性、公差与高质量产品的概念；能正确识读、标注零件图纸上公差、配合及表面粗糙度要求，并能熟练查用相关国家标准；能正确选择和使用生产现场的常用量具对一般的几何量进行综合检测。具有诚实、守信、善于沟通和合作的品质，具有“精益求精、一丝不苟”的职业素养，为发展职业能力奠定良好的基础。

主要内容：国家标准规定的尺寸公差、形位公差、表面粗糙度等方面的知识。图纸的技术要求。常用量具的测量原理和使用方法。有关互换性、公差、检测及标准化。

教学要求：掌握公差配合与技术测量的基础知识。会用有关的公差配合标准。具有选用公差配合的初步能力。能正确选用量具量仪，会进行一般的技术测量工作。会设计常用量规。

课程名称：液压与气动技术

学分：3

课程目标：通过本课程学习，使学生了解流动时的基本规律；掌握基本液压元件的工作原理及结构，具有对基本液压元件的拆装能力和排除常见故障的能力；能够参照说明书，阅读本专业机械设备上的液压系统图，并具有对一般液压系统进行调试和故障分析的能力。

主要内容：液压传动基础；液压动力元件、执行元件、控制元件、辅助元件；液压回路；典型液压传动系统的原理及故障分析；液压系统的设计与计算；液压伺服系统；气压传动概述；气动元件；气动回路及应用实例；气动系统的安装调试、使用及维护

教学要求：通过知识点、技能点的典型案例分析与讲解等教学任务来组织教学，倡导学生在教学任务项目实施过程中掌握液压与气动专业基础知识和拆装等技能。同时具备一定的液压系统故障诊断能力，也为学习后续课程打下基础。

课程名称：现代金工实习

学分：1

课程目标：通过本课程的学习，培养学生的实际动手能力、操作技能和安全意识，使学生具有加工简单零部件和装配体的能力，为之后的学习、工作打下良好的动手能力和操作技能。

主要内容：机械加工制造基础知识，钳工基本操作，配合件锉削加工；车工基本操作，车床简单零件加工；铣工基本操作，铣床平面铣削加工。

教学要求：通过教学使学生了解机械加工过程中的安全注意事项；了解常见机械加工工艺过程；全面掌握钳工、车工、铣工基本操作。

课程名称：模具制造工艺

学分：4

课程目标：本课程的功能就是培养学生掌握模具制造加工工艺的编制所需要的基本知识和方法。通过完成本课程的学习，使学生能编制出一般复杂程度的模具加工工艺规程，初步能进行一般复杂程度的模具加工工艺设计，能应用所学知识进行生产管理，依据模具加工工艺来指导生产，使学生具有发现问题、解决问题的能力。

主要内容：模具加工的基本原理。各种模具加工材料及其性能。模具加工工艺设计的基本方法及其工艺规程的编制。典型的模具加工工艺结构。掌握模具加工的基本原理、方法及加工流程。搜集和查询相关参考资料。

教学要求：能根据零件图纸，准确的进行加工工艺性分析，确定最好的加工工艺方案。能够针对加工工艺方案，确定模具加工的结构形式。熟练掌握各种加工工艺计算。能运用模具加工的相关知识，确定主要零部件结构、尺寸、材料的选择及热处理。能应用相关模具加工设备进行简单的模具加工。

课程名称：模具结构与设计 I (冷冲压模具)★

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，反映专业特色，突出职校教育特点；以学生为中心；反映社会进步与发展要求；以学生学习相关理论为指导；突出《冲压模具设计》的直观性，强调动手能力培养和综合素质以及思维能力的提高。

主要内容：冲压设备的基本原理，会选择冲压设备的规格、协调冲压设备与模具的关系。生产批量、材料、形状结构、精度等方面分析冲压件的工艺性，确定工艺方案。正确选择冲压模具结构类型，熟悉国家标准、手册使用，进行模具零件结构设计和计算。

教学要求：具备协调冲压设备与模具的关系，选择冲压设备的能力。具备冲压模具结构分析和计算的能力。具有选择冲压模具结构类型，进行冲压模具结构设计的能力。

课程名称：模具结构与设计 II（塑料模具）★ **学分：**4

课程目标：本课程的主要任务是培养学生具备设计、制造和维修塑料模具的能力。了解塑料类型、性能及塑料的成分。掌握塑料成型的基本理论知识。

主要内容：注射成型模具的工艺过程、工艺参数的选择及模具设计方法。压注模具、压缩成型模具的工艺过程、工艺参数的选择及模具设计方法。挤出成型及其它成型模具的工艺技术与设计方法。标准模架库、标准部件滑块及斜顶抽芯、镶块、浇注系统、冷却系统。

教学要求：掌握塑料注射成型工艺及注射模设计的理论知识，会设计塑料注射模。了解塑料的压缩成形、压注成形、挤出成形工艺及模具设计理论知识。掌握模具成形表面的机械加工、特种加工及模具装配知识。

课程名称：计算机辅助模具设计（NX）★ **学分：**4

课程目标：通过本课程的学习，掌握塑料制件结构设计，掌握模具结构（浇注系统、成型零部件、合模导向机构、侧抽芯机构、顶出机构、排气系统、温控装置、模具结构件等）的设计。掌握典型模具结构的组成和动作过程，掌握注塑件的成型缺陷和解决方法。

主要内容：塑料成型的基本理论、工艺基础。塑件设计的基本原则。各种塑料模具的基本结构及设计理论。塑料成型模具的新工艺、新技术及发展方向。注塑模的 NX 的设计流程。

教学要求：能够使用 NX 进行塑件的设计。能够设计各种类型机构的注射模。能够对注塑件出现的问题进行分析与解决。具有设计能力和解决问题的能力科学严谨一丝不苟的工作态度。

课程名称：计算机辅助模具制造（NX）★ **学分：**4

课程目标：本课程通过以工作任务导向以及典型零件数控加工的实际工作项目活动为载体，使高等职业学院的机械专业的学生了解机械加工的专业知识与技能，能够熟练地使用计算

机辅助制造软件与专业技术等，培养学生具备产品加工的实际工作技能，为学生未来从事专业方面实际工作的能力奠定基础。

主要内容： NX 计算机辅助模具制造基本功能、操作、方法和技巧。同时配合加工实训的进行，使学生对 NX 数控加工更深入的掌握，数控车床、数控铣床、加工中心进行零件加工。零件的精度检验以及数控机床进行日常维护。

教学要求： 能使用 NX 软件完成典型机械零件的加工。能使用 NX 软件完成较一般机电产品的自动编程，并能生成后处理程序。正确选用数控机床的能力。分析与编制中等复杂零件的数控加工工艺规程的能力。数控工艺人员和操作员的基本综合素质和技能。

课程名称： 特种加工

学分： 4

课程目标： 通过本课程的学习，了解《特种加工》这门课程的性质、地位和独立价值。知道这门课程的研究范围、基本框架、研究方法、学科进展和未来发展方向。理解这门课程的主要概念、基本原理和方法。

主要内容： 数控电火花加工、数控线切割加工、数控电化学加工、数控激光加工、快速成型加工、其它特种加工。

教学要求： 掌握电火花成型及电火花线切割加工的基本理论和技术。掌握电化学加工基本理论和技术。理解超声波加工基本理论和技术。理解电子束、离子束加工基本理论。理解激光加工基本理论。了解其他特种加工方法。掌握各种特种加工工艺方法的适用范围。

课程名称： 模具拆装与测绘★

学分： 4

课程目标： 通过本实训课程学习，使学生在掌握各种冷冲压模和注塑模拆装与测绘操作技能的同时，对模具的机构和零件在实物上建立感性认识。能够正确完成各类模具拆装与测绘操作。

主要内容： 教学内容设计上采用学生分小组轮流对各类模具进行拆装与测绘操作的方式进行训练，使学生对各类冷冲模和注塑模拆装与测绘操作技巧有一个完整的实践过程。课程实施在模具拆装室进行。

教学要求： 具备冷冲模和注塑模的拆装工具使用和拆装操作技能。形成模具机构和模具零件在实物上的感性认识。能够参加模具的一般拆装工作，具有正确处理操作与维护管理中常见初级模具拆装操作技术问题的能力。并使学生在职业能力和职业素质等方面得到专门训练。

课程名称：模具成型设备

学分：3

课程目标：该课程是以培养学生冲压成型设备、塑料成型设备的生产操作及维修的综合职业能力目标为核心，以企业模具成型设备的安装过程为导向，通过构建学习情景、设计工作任务和真实的学习场景，让学生在职业行动中获取知识，锻炼专业技能。让典型的工作任务所涉及的工作内容、工作流程、工作环境、工作评价用相应的教学内容、教学方法、教学条件、教学评价对应，培养学生的专业能力、方法能力和社会能力，使学生获得未来工作所必须的综合职业能力。

主要内容：曲柄压力机的工作原理、分类、结构组成。压力机选择。注塑机的工作原理、分类、结构组成以及型号表示。注塑机选择。挤出机的工作原理、分类、结构组成以及型号表示。挤出机选择。

教学要求：能独立操作模具成型设备进行模具产品加工。能正确使用直尺、游标卡尺和专用扳手、活动扳手、内六角扳手十字起、一字起等常用拆装工具。能对曲柄压力机进行简单故障维修。能安装、调试与拆卸模具成型设备上的模具。

课程名称：模具设计综合技能实训★

学分：3

课程目标：学习并掌握典型冷冲压和塑料模具设计与制造的基本知识和方法；培养在设计 and 动手实践过程中主动发现问题并解决问题的能力；能完成实际模具设计制造工作。同时，以课程为载体培养学生健康的人格和身心、劳动安全和环保意识。

主要内容：冲压工艺的基础知识。冲压工艺的一般过程，冲压工艺、工序和实现工序所需模具的种类。冲压件成形规律及冲压工艺和冲模设计的基础知识。冲压工艺过程的设计方法，冲模的设计方法。冲压成形基本原理，冲压工艺及冲模设计的知识分析。

教学要求：具备设计中等偏复杂冲压件的成形工艺和冲模的能力，具备编制冲模加工工艺及加工程序的能力，能够设计实现工序所需模具的结构。能利用模具标准和设计手册，能进行一般模具材料及热处理的选用的能力。并能应用 CAD/CAM 软件构建三维模型、进行成形分析和绘制设计图纸。

课程名称：快速模具制造技术

学分：3

课程目标：本课程培养学生掌握快速成型技术的基本理论与相关实践技能，通过任务驱动的项目式教学，加强学生实践技能的培养，掌握相关项目工作机理、参数分析等过程，培养学

生的综合职业能力和职业素养；独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力；与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。

主要内容：快速成型技术的原理。STL 文件的缺陷；切片数据的生成；加工路径数据的生成。先进的快速成形基本实现方法。材料特性对快速成型工艺的影响；常用的工程材料；其他快速成形方法常用的工程材料。

教学要求：具备了解快速成型技术原理及方法能力。具备有 STL 文件的缺陷；切片数据的生成加工路径数据的生成的能力。具备快速成形基本实现方法：快速成形方法及设备的发展，直接制造成形系统的发展的能力。

课程名称：单片机原理与应用 **学分：3**

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握单片机原理与应用的基本知识，获得单片机应用系统设计的基本理论与基本技能，掌握单片机应用系统各环节的设计、调试方法及开发步骤。培养学生分析问题、解决问题的综合能力。为学生学习后续课程及毕业后从事与单片机应用技术相关工作岗位打下坚实基础。

主要内容：单片机的结构、指令系统，存储器与存储器的扩展，单片机的 I/O 接口扩展，串行通信，接口技术及应用

教学要求：通过教学使学生理解和掌握单片机的工作原理和内部结构；掌握汇编语言程序设计的基本方法；掌握人机接口的硬件结构与软件编程原理和设计方法；掌握 MCS-51 串行通信技术；初步掌握 MCS-51 应用系统的开发技术。

课程名称：数控设备维修 **学分：3**

课程目标：本课程以机床制造业企业中的数控机床装调工、装调工程师、维护工和维修工程师等相关工作岗位为目标，使学生掌握数控机床装调与维护、维修的基本知识和方法，培养学生数控机床调试、维护与维修的职业素养和职业技术能力，提高学生的就业竞争能力。

主要内容：数控机床维修与维修管理的方法。数控机床用 PLC 的基本概念、种类及基本指令。数控机床强电电路的分析方法和抗干扰技术。数控机床伺服系统、数控系统和检测系统的概念和组成。

教学要求：能根据数控机床维修与保养规范编制维护与维修计划，正确完成数控机床的日常保养。能读懂数控 PLC 程序中输入输出开关状态，准确找出故障点。会区分数控机床电气方面、主轴系统、伺服系统、CNC 系统的故障。

课程名称：3D 打印技术

学分：3

课程目标：本课程本着满足学生个性化发展的需要，融合本校办学理念和传统文化。旨在通过学生对世界制造业领域正在迅速发展的“具有工业革命意义的制造技术（3D 打印技术）”的学习与实践；在“挥动想象的翅膀”的过程中，体验创意的神奇和伟大；快速提高学生的空间思维能力和创造力；提高学生参与社会实践活动的积极性与合作、协调能力。同时也初步体会 3D 制造技术将给社会带来的社会伦理困境。

主要内容：基于特征的产品设计结构部件的建模方法，三维实体造型、建模、曲面设计打印与制造工艺。

教学要求：阅读分析产品快速表现图纸、产品草绘结构及产品相关零件图；提升学生的设计空间的想象能力；产品设计出图能力；能完成不同软件间的文件交换与共享。

课程名称：工业机器人基础

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解工业机器人的分类、特点、组成及工作原理，掌握工业机器人的运动控制基本理论，认识机器人运动轴与坐标系，认识示教器，掌握示教理论知识，熟悉多种工业机器人的系统组成和作业条件。

主要内容：工业机器人基础知识、结构与控制原理、应用技术。工业机器人的性能参数反映了机器人可胜任的工作、具有操作性能等情况，是选择、设计、应用机器人所必须考虑的问题。从工业机器人的各部件进行了性能和原理分析，并对机器人的主要性能参数进行了学习。

教学要求：学完以后，应了解工业机器人各组件部件的工作原理，掌握工业机器人的主要性能参数，能够熟练根据工艺应用特点来选择适合的工业机器人。

课程名称：工程力学

学分：3

课程目标：通过学习，获得模具主要总成和机构功用、结构特点、连接关系及工作原理的基本知识，能完成模具主要总成和机构的拆装，经历“模具结构”课程的学习过程，熟悉结构原理，具备一定的实际操作能力，具有运用专业基本理论和方法去发现、分析、处理岗位实际问题的意识和品质，具备与相应的专业素养。

主要内容：工程力学的研究对象，研究方法。一般构件的受力分析，受力图的绘制方法。平面力系的平衡原理、平衡方程和计算方法。拉压、剪切、和弯曲等基本变形的概念和内力计

算。掌握在不同变形情况下，杆件强度、刚度和稳定性的概念与计算。材料应力分析方法及材料力学实验的基本知识。

教学要求：能利用静力平衡方程计算工程结构的支座反力和内力。能根据内力计算方法判断工程结构的危险截面。能对工程结构进行承载力的分析和计算。能根据结构特点合理布置荷载。能对工程结构进行材料、截面形状和尺寸的设计。能对工程结构的进行强度、刚度和稳定性校核。

课程名称：电路基础

学分：3

课程目标：通过本课程学习，使学生掌握电路的基本知识；熟悉常用电工仪表的使用和安全用电知识；掌握交、直流电路和三相交流电路的分析和测试方法；熟悉磁路的基本概念，变压器的结构和工作原理；熟悉互感耦合电路及一阶电路过渡过程分析方法。

主要内容：电路的基本知识与定律；电工测量与安全用电知识；直流电路、交流电路和三相交流电路的分析和测试；磁路基本概念及变压器工作原理 互感耦合电路及一阶电路的分析。

教学要求：熟练使用万用数字表测量电阻器件。掌握实验电路连接的方法。熟练使用数字万用表测量电容器和电感器的好坏。熟练使用双踪示波器测量变压器和互感线圈的正弦交流信号。熟练使用示波器测量正弦交流信号的峰值、周期、相位。

课程名称：数控机床编程与操作

学分：3

课程目标：通过本课程学习，培养学生数控车床、数控铣床及加工中心等数控设备的编程与操作能力，能够熟练掌握数控机床的编程方法，能够手工编制中等复杂程度零件的数控加工程序，为学生从事数控技术应用及其创新能力夯实基础。

主要内容：数控机床加工程序编制基础和数控加工工艺设计、数控车床程序编制、数控铣床程序编制、加工中心程序编制

教学要求：通过教学使学生掌握数控设备的组成、基本工作原理及中级操作技能鉴定要求的理论知识。掌握数控车床程序编程、数控铣床程序编程、加工中心程序编程的指令与方法。掌握数控编程的基本知识。会分析生产中与数控编程及加工工艺有关的一般技术问题。

（三）公共课限制选修课

课程名称：大学生健康与生命安全教育

学分：1

课程目标：增进大学生的卫生知识,使其进一步了解健康的价值和意义,增强维护自身健康的责任感和自觉性,提高自我保健和预防疾病的能力;帮助大学生自觉选择健康的行为和生活方式,消除或减少危险因素的影响,从而促进身心健康,改进生活质量。

主要内容：涵盖健康与亚健康、营养与健康、作息与健康、体育与健康、现场救护、安全教育、常见病的防治。

教学要求：通过本课程的学习,使学生掌握有益于健康的行为生活方式;识别食物营养,并能合理搭配;辨别社会危害,学会自我保护;掌握科学地进行体育锻炼的方法;常见病的防治;现场急救基本措施与方法。

课程名称：马克思主义中国化进程与青年学生使命担当

学分：1

课程目标：教育和引导青年学生增强对实现中华民族伟大复兴的中国梦的使命担当;增强对中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信;引导青年学生自觉报效祖国,把自己的理想和聪明才智自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国的伟大事业中去。

主要内容：主要讲授马克思主义诞生以来的时代特点;马克思主义在中国发展与不同时代青年的责任担当;中国特色社会主义进入新时代与当代青年学生的使命担当;习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化最新成果,是 21 世纪马克思主义,教育和引导当代青年学生学习和践行习近平新时代中国特色社会主义思想,肩负起为实现“两个一百年”奋斗目标而奋斗的时代使命等。

教学要求：结合教材和教学内容,采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学。主要采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学。同时,充分发挥和利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

五、学分、学时安排

课程类别		课程学分比例	学分	课程学时比例	学时	学时分配	
						理论教学	实践教学
公共必修课		26.4%	38	24.9%	700	484	198
专	专业群平台课 (专业基础课)	19.3%	27	17.3%	474	237	237

业 课	专业技能课	20%	28	19.3%	528	216	312
	专业拓展（选修） 课	8.6%	12	7.9%	216	108	108
	专业综合技能 （含实践课）	15.7%	22	19.3%	528	0	528
通选课程		2.9%	4	2.5%	68	50	18
人文素质教育与“双创”		7.1%	10	8.8%	240	0	240
总学时（学分）			140	/	2754	1113	1641
占总学时比例					/	40%	60%

六、教学进程总体安排

类别	课程代码	课程名称	课程 类型	考 核 方 式	学 分	学 时	实 践 学 时	学期及课堂教学周数					
								1	2	3	4	5	6
								16 周	18 周	18 周	18 周	18 周	16 周
公 共 必 修 课	000010068	思想道德修养与法律基础	B	试	3	48	16	3					
	000010015	形势与政策	A	查	1	18		第一至四学期					
	000010167	毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系概论	A	试	2	36			2				
	000010168	习近平新时代中国特色社会主义思想 概论	B	试	3	54	18		3				
	000012127	劳动专题教育	A	查	1	16		1					
	000012128	国家安全教育	A	试	1	18			1				
	00021087 6（7）	体育与健康（I、II）	C	查	2	68	68	1	1				
	000010130 （1）	公共外语（I、II）	A	试	8	136		4	4				
	000010127	高等数学 I	A	试	2	32		2					
	000010141	中华优秀传统文化	A	试	2	32		2					
	000010074	信息技术应用基础	B	试	4	64	32	4					
	000010143	职业核心能力实训	C	查	2	48	48			2			
	000010135	大学生心理素质教育与训练	B	试	2	36	4		2				
	000010144	陶行知教育思想	A	试	1	18				1			
	000010050	军事理论	A	试	2	36			2				
	000010147	职业发展与就业指导	B	查	2	40	12		第二、五学期				
	小 计				38	700	198	17	15	3	1	2	0
专业 群平	200211036	机械制图 I	B	查	3	48	24	3					
	180410006	机械设计基础	B	试	3	48	24	3					

专 业 课	台课 (专业基础课)	200211051	模具成型设备	B	查	3	54	27		3				
		200211040	三维设计(NX)	B	试	4	72	36		4				
		180410007	公差配合与技术测量	B	试	3	54	27			3			
		200211048	模具材料	B	试	4	72	36			4			
		180210008	液压与气动技术	B	查	3	54	27				3		
		180410009	模具制造工艺	B	试	4	72	36				4		
		小 计				27	474	237	6	7	7	7	0	0
	专业 技能 课	180111011 8	现代金工实习	C	查	1	24	24		1				
		180410015	计算机辅助模具制造(NX)★	B	试	4	72	36			4			
		200211050	模具拆装与测绘★	B	试	4	72	36			4			
		200211049	特种加工	B	查	4	72	36				4		
		180310020	模具结构与设计(冷冲压、塑料)★	B	试	8	144	72				8		
		180410014	计算机辅助模具设计(NX)★	B	试	4	72	36					4	
		180410016	模具设计综合技能实训★	C	查	3	72	72					3	
	小 计				28	528	312	0	1	8	12	7	0	
	专业 拓展 (选修) 课	200211024	工业机器人基础	B	查	3	54	27			3			
		200211054	工程力学	B	试	3	54	27			3			
		180210001	电路基础	B	查	3	54	27			3			
		200211053	3D 打印技术	B	查	3	54	27			3			
		200211006	数控机床编程与操作	B	试	3	54	27					3	
		200211009	快速模具制造技术	B	查	3	54	27					3	
		180210014	单片机原理与应用	B	查	3	54	27					3	
		200211045	数控设备维修	B	查	3	54	27					3	
	小计(必选 12 学分)				12	216	108	0	0	6	0	6	0	
	专业 综合 技能 (含 实践 课)	000010034	毕业设计	C	查	6	144	144					6	
		000010152	顶岗实习	C	查	16	384	384						16
合 计						127	2446	1383	23	23	24	20	21	16
全校 通选 课程	限定 选修 课	000010148	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	A	查	1	16		1					
		000012129	大学生健康与生命安全教育	A	查	1	16		1					
	任意选修课程(选修课程详见另表)					2	36	18	从全校通选课中选修 2 个学分					
合 计						4	68	18	2	0	0	2	0	0
人文 素质	必修项目					6	社会实践、课余体育锻炼各 1 学分;军事技能、职业技能考证 2 学分							

教育 与 “双创”	自选项目			4		详见实施项目安排表						
	合 计			10	240	240						
总 计				141	2754	1641	25	23	24	22	21	26

注：1. 列表中标注★号者为专业核心课程，标注△号者为书证融通课程；

2. 考核方式：试（考试），查（考查）；

3. 课程类型：A（理论课），B（理论+实践课），C（实践课）；

4. 形势与政策课自第一学期开始，安排至第四学期，学时分配（6，4，4，4），学分记入第四学期；职业发展与就业指导课分别在第二、五学期开设，学时分配（20，20），学分记入第五学期；

5. 人文素质教育与“双创”项目 10 学分，学生毕业审核前录入学籍系统中，表中此项目学分记入第六学期。

七、职业技能考证

职业技能考证必须取得 2 个学分（从序号 1-5 中自选项目中选考 1 项）。

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	性质	学分
1	职业核心能力	教育部中国成人教育协会	中级	选考	2
2	低压电工作业	广州市应急管理局	初级	选考	2
3	3D 打印技术应用	工业和信息化部人才交流中心	初级	选考	2
4	UG-NX 模具设计	工业和信息化部人才交流中心	初级	选考	2
5	AUTOCAD 机械设计	工业和信息化部人才交流中心	初级	选考	2

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业专、兼职教师都具有大学本科以上学历，其中具有研究生学历为 30%。专任教师“双师型”素质达到 80%以上，且配有专职的实习实训教师，及校外兼职教师占 30%，兼职专业教师来自企业一线的高水平专业技术人员，都具有 5 年以上的专业实践经验。在职称方面，具有高级职称 20%，中级职称达 40%以上。专业理论课以具有专业背景的专职教师主讲，专业实践课以企业行业专业技术骨干担任兼职教师讲授，在学历、素质结构和职称方面都较为合理，较好地满足基本的教学需要。

（二）教学设施

实训室建设是高职学生能力培养的最重要环节，而实践课是培养学生能力的最佳途径，模具设计与制造专业的实训室（见表 6）应能提供真实的实践环境和模拟的企业氛围，从而让学生直观、全方位了解各种设备和应用环境，真正加深对原理、标准的认识。通过实践学习，真正提高学生的技能和实战能力，使学生感受企业文化氛围，具有扎实的理论基础、很强的实践

动手能力和良好的素质，这些都是他们将来在就业竞争中非常明显的竞争优势，扩大学生在毕业时的择业范围，对于学生来说具有现实意义的。

同时加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使学生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

表 6 校内实训基地

实训室名称
金工实训室
电气传动实训室
电工培训实训室
电路实验室
电子产品制作实训室
自动控制实训室
模具拆装实训室
数控编程实训室
智能控制实训室
智能制造生产车间
液压技术实训室
计算机绘图实训室

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。

顶岗实习环节是教学课程体系的重要组成部分，是学生步入职业的开始，制定适合本地实际与顶岗实习有关的各项管理制度。在专兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

表 7 校外实训基地

基地名称
深圳市万睿智能科技有限公司
广东省自动化技术与信息转移中心
广州数控设备有限公司
广州高千自动化科技有限公司
广州市昊志机电股份有限公司

（三）教学资源

1. 开发基于工作过程的课程教材

教材建设在内容选择上坚持“四新（新知识、新技术、新工艺、新方法）、三性（实用性、应用性、普适性）”的原则；在编写形式上要将专业理论知识和技能向以企业工程项目的工作任务、工作内在联系和工作过程知识转变，以工作过程所需的知识和技能作为核心，以典型工作任务为工作过程知识的载体，并按照职业能力发展规律构建教材的知识、技能体系，使之成为理论与实践相结合的一体化工学结合教材。

2. 选用国家精品课程教学资源

充分利用现有国家精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学，以获得最佳的教学效果。

3. 选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。近年来许多出版社在“教育部高职高专规划教材”和“21世纪高职高专教材”的组织建设中，出版了一批反映高职高专教育特色的优秀教材、精品教材。在进行教材选用时，应整体研究制定教材选用标准，使在教学中实际应用的教材能明显反映行业特征，并具时代性、应用性、先进性和普适性。

（四）教学方法

在教学过程中，教师依据以行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”改为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“学中做、做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

模具设计与制造专业教学方法也相应灵活多样，除讲授法外，主要方法有：

- 1.示范教学法。以教师的示范性操作为主，主要适合实训类课程教学。
- 2.模拟教学法。通过模拟工作流程实现教学，主要适合理实一体化的课程教学。
- 3.项目教学法。通过企业真实工作项目实现教学，主要适合集中实训课程教学。
- 4.案例教学法。通过实践案例解析实现教学。

5.岗位教学法。通过实际岗位体验实现教学。

（五）学习评价

专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

1. 课程考核

本专业人才培养方案第 1、2 学期，主要完成机电一体化技术专业基础课程的教学，基础理论以“必需、够用”为度，以基本技能培养为目的，重点加强基础课程的教学，使学生具备较强学习能力和接受新技术的能力。通过实训，让学生掌握基础操作技能。基础课程的考核以理论为主，实践相结合的考核方式。

第 3、4 和 5 学期，以项目化的形式进行教学，重点突出教、学、做一体化的教学，考核贯穿于整个学习过程，学生每学完一个小项目就进行考核，以考查学生动手能力为主，理论知识相结合的方式，通过过程考核、终结性考试相结合的方式，全面检测和评价学生的学习态度、学习过程和学习成果，以此促进学生学习目标的实现。

学生在毕业（顶岗）实习期间接受学校和企业的双重指导，校企双方要加强对学生的
工作过程控制和考核，实行以企业和学校双方考核原则。一是企业对学生的考核鉴定，占总成绩的 50%；二是学校指导教师针对学生的工作报告并结合日常表现进行评价鉴定，占总成绩的 50%。

2. 课程评价

充分认识评价在课程建设中的重要性，根据评价目的，确定评价指标，收集教学信息，进行综合分析，进一步加强对课程考核评价的管理。在课程学习评价中，关注学生的进步和发展，突出评价的激励与反馈功能，建立新型的课程考核评价观；在课程考核评价的内容中，包含任务评价、项目评价、课程评价、职业素养评价等几方面，实现评价内容的多元化；在课程考核评价方法中，实施不同层次的分层次考核，并建立学生自评、互评和教师评价、企业评价、社会评价相结合的评价体系，评价方式多样化，实行量化考核，促进学生学习积极性和学习效果的提高；对学生的学习过程和学习效果进行综合评价，形成既注重过程评价又注重效果评价的综合考核评价体系。

（六）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学院各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

本专业毕业必须修满 141 个学分，采用学年学分制教学。学生在校期间，须按规定参加入学教育、军训、社会实践、毕业教育、课程修读等环节方可毕业，其中公共必修课、专业群平台课（专业基础课）、专业技能课、专业综合技能（含实践课）学分必须取得，专业拓展（选修）课必须修满 12 学分，通选课必须修满 4 学分，人文素质教育与“双创”必须修满 10 学分。

十、附录

包括：课程教学进度表、教学计划调整申请（审批）表（表格见“私立华联学院关于修订 2022 级专业人才培养方案的指导意见”）

责任人：黄钦强