

机电设备维修与管理专业
2020 级人才培养方案

张家界航空工业职业技术学院

2020 年 6 月

目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、培养目标与培养规格.....	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
六、课程设置及要求	6
(一) 公共基础课程	6
(二) 专业课程	16
七、教学进程总体安排.....	28
八、实施保障	28
(一) 师资队伍	30
(二) 教学设施	32
(三) 教学资源	35
(四) 教学方法	35
(五) 教学评价	37
(六) 质量管理	38
九、毕业要求	38
十、附件.....	41

机电设备维修与管理专业 2020 级人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机电设备维修与管理

专业代码：560203

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年

四、职业面向

1. 职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

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)	主要岗位群或技术领域举例			职业资格证书和职业技能等级证书
				初始岗位 (1-3 年)	发展岗位 (3-5 年)	迁移岗位	
装备制造 大类 (56)	机电设备 (5602)	金属制品、 机械和设备修理业 (43) 通用设备 制造业 (34)	机械工程技术 人员 (2-02-07) 机械设备修 理人员 (6-06-01)	1. 机电设 备安装员 2. 机电设 备维修维 护员 3. 装配员	1. 机床维 修工程师 2. 设备装 调工程师 3. 生产管 理技术员	1. 销售 与技术 支持技 术员 2. 产品 检验和 质量管 理技术 员	1. 职业资 格证书：钳工、 维修电工 2. 数控设备 维护与维修 职业技能等 级证书（初 级、中级、高 级）

2. 典型工作任务及职业能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求
机电产品安装员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机电产品安装基础的设计与施工。 2. 机电设备安装后校平、固定，使之达到标准规定。 3. 按照规范或说明对机电产品进行调试，达到使用要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配图、各种原理图的识读能力。 2. 一般设备的操作能力。 3. 标准件的装调能力。 4. 能够按照标准或说明调试机电产品。
机电设备维修维护员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机电设备日常维护保养。 2. 机电产品大修方案制定。 3. 机电产品规范拆装。 4. 失效零件修复。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识读装配图、零件图的能力。 2. 能够制定大修工艺规程。 3. 能够规范使用工具拆装机电产品。 4. 能够采用修理方法修复失效零件。
装配员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照作业指导书及相关质量标准要求，进行零部件组装。 2. 成品运行调试检验，产品包装发货。 3. 安全生产和防止各种违章操作。 4. 检查本道工序加工质量，如实填写当班首件检验记录和工序流转卡。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有钳工、维修电工基本操作能力。 2. 良好的分析判断能力、沟通表达能力、组织协调能力。 3. 识读装配图、原理图的能力。 4. 能够修复失效零件。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业以“立足航空”为基本定位，培养理想信念坚定、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，适应新时代发展需要，具有一定的科学文化水平，良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握机电设备维修与管理专业知识和技术技能，面向军工、民用等金属制品、机械和设备修理等技术领域，能够从事机电设备维护、维修、管理、装调及机电设备技术改造等工作的复合型技术技能人才。毕业三年，能够成为机床维

修工程师、设备装调工程师、机械设备售后工程师等，毕业五年，成为设备管理的项目经理。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1.素质要求

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚定拥护中国共产党领导，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、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。

(2) 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；

(3) 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；

(4) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

(5) 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；

(6) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(7) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好；

(8) 具有良好的劳动意识和劳动精神，掌握基本的生活和职业的劳动技能，养成良好的劳动习惯。

2.知识要求

(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) 具有一定的与专业相关的计算机知识及外语知识；

(4) 掌握专业技术工作所必需的机械制图、机械零件、工程材料及机械加工等基础知识；

(5) 掌握电工电子、设备电气控制与驱动、液压与气压传动基础知识；

(6) 掌握设备精度检测、设备维护、维修基本理论、修复技术、设备故障检测与诊断等知识；

(7) 掌握根据图纸及技术要求进行手工装配、安装、调试的操作知识；

(8) 掌握一般机械部件的拆装、简单零件的手工制作以及普通零件的车、铣加工操作知识；

(9) 掌握选择和使用常用测试工具和仪器仪表进行设备检测和电气测试的知识，具有电气回路连接、排故等知识。

(10) 掌握设备管理、产品营销、售后服务等相关知识。

3.能力要求

- (1) 能够读懂各类机械零件图和装配图、电气线路图；
- (2) 能够熟练操作车床、铣床、钻床、手工电弧焊、砂轮机、切割机等常用设备；
- (3) 能够正确使用电工仪器、仪表；
- (4) 能够依据操作规范，对机电设备进行安装、调试、验收、故障分析与排除；
- (5) 能够进行机械零件的简单数控加工编程、加工制造；
- (6) 能够对机械零件加工质量进行检测、分析和修理；
- (7) 能够熟练进行口语和书面的表达与交流；能够用工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流；
- (8) 具有本专业需要的信息技术应用能力；
- (9) 具有探究学习和终身学习的能力。

六、课程设置

（一）课程体系

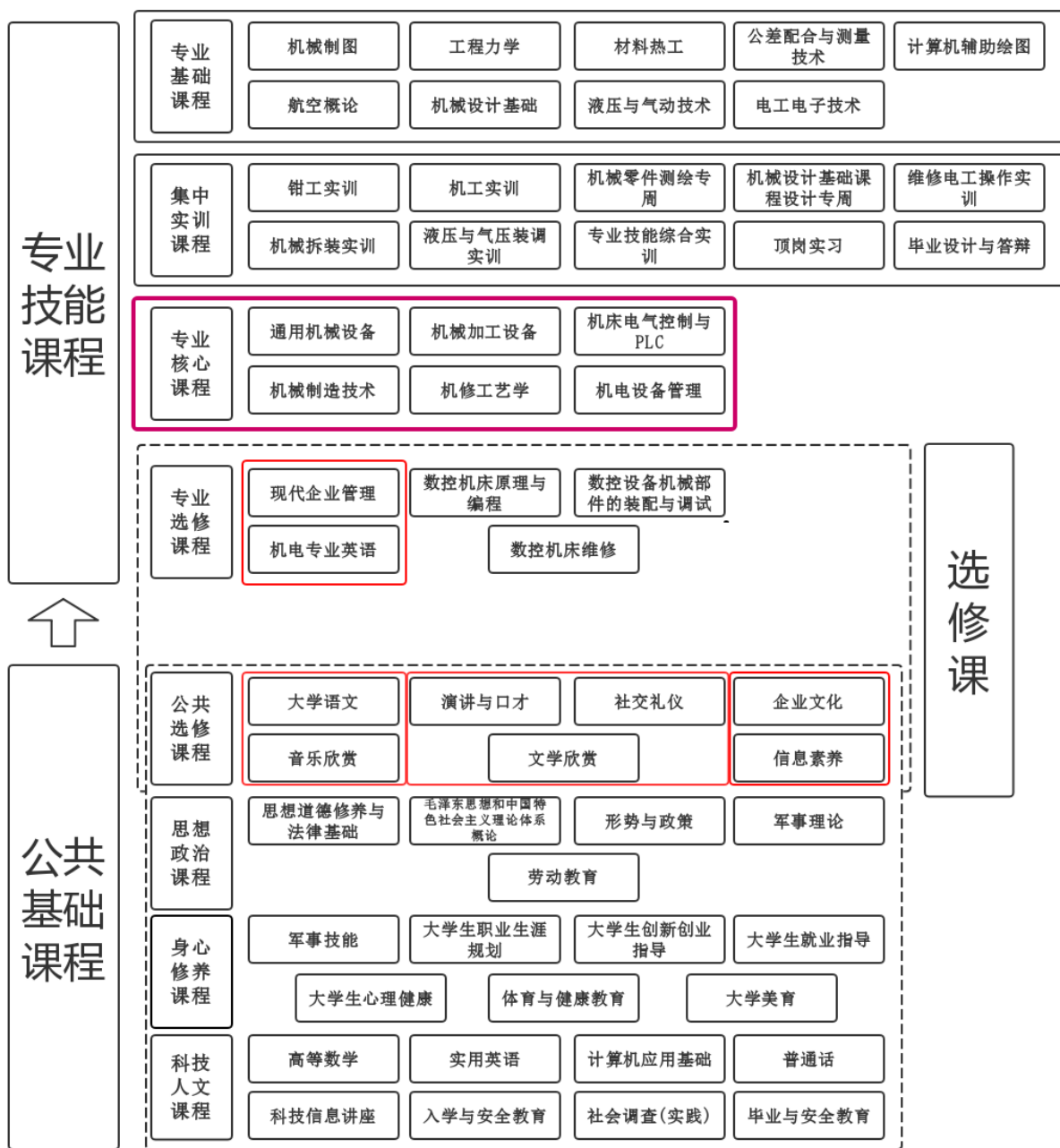


图 1 机电设备维修与管理专业课程体系

(二) 课程设置

1. 公共基础课程

(1) 思想政治课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
思想道德修养与法律基础	<p>1.知识目标：理解马克思主义世界观、人生观和价值观；掌握社会主义核心价值观；明确社会主义道德规范和法律规范的基本内容；增强对社会主义国家制度、政治制度和法律制度的认同，形成较强的道德意识和法治观念。</p> <p>2.能力目标：认知能力，认识自我、认识大学、认识职业教育、认识国家和社会；适应能力，适应大学生涯、职业生涯和人生生涯；方法能力，善分析、爱思考、会表达，能创新。</p> <p>3.情感、态度、价值观目标：培养科学的“六观”，即世界观、人生观、价值观、道德观、职业观、法治观。</p>	<p>1.以理想信念教育为核心的“三观”教育；</p> <p>2.以爱国主义教育为重点的中国精神教育；</p> <p>3.以基本道德规范为基础的公民道德教育；</p> <p>4.以培养大学生法治思维为目标的法治教育；</p> <p>5.以工匠精神和楚怡精神为重点的职业精神教育。</p>	<p>1.以学习通在线课程为基础，引导学生构建课程整体知识架构。</p> <p>2.以教科书为核心，将书本知识与党的理论创新成果有效融合，突出理论性和实效性的统一。</p> <p>3.以学生为主体，减少知识单向灌输，采用启发式、探究式、讨论式、参与式、案例式、分组学习等多种教学方法，突出学生主体参与，增强学生学习兴趣。</p> <p>4.以“两结合”考核模式为标准，注重平时评价与集中评价相结合、理论评价与实践评价相结合。</p>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述	<p>1.知识目标：掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国初级阶段的基本国情和党的路线方针政策。</p> <p>2.能力目标：正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，从而培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力。</p> <p>3.情感目标：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p>	<p>1.毛泽东思想的主要内容及其历史地位；</p> <p>2.邓小平理论的主要内容、形成及其历史地位；</p> <p>3.“三个代表”重要思想的形成、主要内容及其历史地位；</p> <p>4.科学发展观的形成、主要内容及其历史地位；</p> <p>5.习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容及其历史地位。</p>	<p>1.线下课堂运用启发式教学；开展线上线下混合式教学，将数字化学习与课堂学习融合，促进学生自主学习，加强启发式教学，践行“以学生为中心”的教学理念；</p> <p>2.通过阅读经典著作，引导学习读原文、学经典、悟原理；</p> <p>3.考核评价：考核方式采用平时考核70%+期末考试30%。平时考核在线学习30%+线下学习40%。</p>
形势与政策	<p>1.知识目标：了解当前国内外形势，理解党和国家的路线方针政策，把握形势与政策的基本理论和知识。</p> <p>2.能力目标：培养学生自觉关注、分析时事热点问题的能力；培养学生理解党和国家基本政策的能力。</p> <p>3.素质目标：激发学生爱国主义情感，进一步增强“四个自信”，激励学生为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。</p>	<p>1.中宣部每学期印发的“形势与政策”教学要点；</p> <p>2.湖南省教育厅举办的全省高校“形势与政策”骨干教师培训班培训内容。</p>	<p>1.坚持以学生为主体，教师为主导，重视课堂互动，做好学情分析，认真组织教学。</p> <p>2.教师在课堂上对时事热点进行分析讲解，使学生在老师的教授过程中理解掌握政策，学会正确分析当前形势。</p> <p>3.重视课后拓展与总结。利用信息化手段，加强师生联系与互动，挖掘学习资源，拓宽学生视野，增强学习积极性和主动性。</p> <p>4.按照形成性考核占40%+终结性考核占60%的权重比进行课程考核与评价。</p>
军事理论	<p>1.知识目标：对国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想概述、国际战略环境概述、国际战略格局、我国安全环境、高技术概述、高技术军事上的应用、高技术与新军事变革、信息化战争概述、信息化战争特点、信息化战争对国防建设的要求有较清醒地了解。通过学习激发学生努力拼搏，掌握科技知识。</p> <p>2.能力目标：通过学习，达到和平时期，积极投身到国家的现代化建设中，战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。</p>	<p>1.国防概述；</p> <p>2.国防法制；</p> <p>3.国防建设；</p> <p>4.国防动员；</p> <p>5.军事思想概述；</p> <p>6.国际战略环境概述；</p> <p>7.国际战略格局；</p> <p>8.我国安全环境；</p> <p>9.高技术概述；</p> <p>10.高技术与新军事变革；</p> <p>11.信息化战争概述；</p> <p>12.信息化战争特点。</p>	<p>1.通过理论讲授、案例导入，充分利用信息化教学手段开展理论教学。</p> <p>2.考核方式：采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	3.素质目标：增强爱国主义，达到居安思危，忘战必危的思想意识。激发学生努力学习，报效祖国。		
劳动教育	1. 知识目标：学习新时代劳动教育的内涵和价值意蕴；教育学生尊重劳动、诚实劳动，以劳促知，以劳践行。 2. 能力目标：让学生在劳动实践中练习、思考，打破固有思维模式，锻炼学生的科学劳动精神；具有沟通协调、团队合作等基本职业素养；培养学生的技术实践和抗挫折能力。 3. 素质目标：树立正确的劳动价值观，培养学生吃苦耐劳、兢兢业业和为国付出的精神品质。	1. 马克思主义劳动哲学、习近平新时代中国特色社会主义思想； 2. 大学生劳动价值观； 3. 劳动安全和劳动保护； 4. 劳模和工匠精神； 5. 校园劳动、勤工助学和志愿服务。	1. 灵活使用教学场所和教学方法，积极探索室外教学模式； 2. 注重与专业结合的劳动教育，在实习实训中强化劳动知识和技能训练； 3. 将劳动教育有效融入思想政治教育，发挥德育和劳动教育的协同作用； 4. 邀请劳动模范、技术能手进课堂，解读当代劳动精神； 5. 通过劳动积极引导学生树立正确的择业观，将实践育人落到实处； 6. 劳动场地安全无隐患； 7. 采用自评、他评和群体性评价相结合，定量评价与定性评价相结合的评价方式。

(2) 身心修养课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
军事技能	1.知识目标：熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。 2.能力（技能）目标：具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。 3.素质目标：提高思想素质，具备军事素质，保持心理素质，培养身体素质。	1.解放军条令条例教育与训练； 2.《队列条令》教育与训练； 3.《纪律条令》教育与训练； 4.《内务条令》教育与训练； 5.轻武器射击训练； 6.实弹射击。	1.由武装部指导高年级士官生开展本课程军事训练部分的教学及实践。通过理论演示、实操训练等方法，增强军事技能。 2.考核方式：采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。
大学生职业生涯规划	1. 知识目标：了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法。掌握职业生涯规划与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 2. 能力目标：掌握职业生涯规划与规划的撰写格式，能够撰写个人职业生涯规划设计与规划书。 3. 素质目标：德育首位素质、自我认知素质、良好职业素质、高效执行素质。	1. 职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分析、职业分析与职业定位、职业素养。 2. 职业规划训练模块。包括撰写个人职业生涯规划设计与规划、个性化职业规划咨询与指导、教学总结与学习考核	1.采用在线教学与实践教学相结合的方法； 2.利用互联网现代信息技术开发翻转课堂、慕课、视频及 PPT 等多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动； 3.充分利用学校已有的在线教学课程，督促检查学生在线学习情况。结合学生在线理论学习和实践训练，职业规划理论考核以在线学习测验成绩为依据，实践训练考核以学生的职业规划设计为依据； 4.课程考核成绩=在线理论学习成绩 X40%+实践训练成绩 X60%。
大学生创新创业指导	1. 知识目标：了解并掌握如何选择创业项目、现代企业人力资源团队管理的方法与技巧、市场营销的基本理论和产品营销渠道开发、企业的融资方法与企业财务管理、公司注册的基本流程、互联网+营销模式。	1. 创新创业理论教育模块。 2. 创新创业实践教育模块。	1.本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，理论教学模块实施大学生在线学习的方式，实践教学模块实施行政班教学的方式； 2.课程教学以案例教学和项目路演为主，突出创新创业学生主体和实践导向。利用多媒体技术辅助教学，使教学

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>2. 能力目标:能独立进行项目策划,并写出项目策划书、能对项目做出可行性报告和分析、熟悉并掌握市场分析与产品营销策略。熟悉并掌握财务分析与风险预测、了解企业人力资源管理。</p> <p>3. 素质目标:德育首位素质、自我认知素质、创新创业素质、团队协作素质。</p>		<p>形象化,增加学生兴趣,改善教学效果和质量;</p> <p>3.模拟创业沙盘和项目路演教学应作为该门课程的特色教学方式。考核形式采用在线理论考核与实践考核相结合的方式,既要求大学生掌握创新创业相关的理论知识,又要求学生在规定的时间内完成创业项目的实践工作,并展示相应的创业项目策划与包装的结果;</p> <p>4.创业实践教育考核占60%;创新创业理论考核占30%;学习态度和面貌占10%。</p>
大学生就业指导	<p>1. 知识目标:理解大学生就业指导的意义。掌握职业信息的来源渠道及职业信息分析方法、求职面试的基本技巧与简历制作的基本方法、了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项。</p> <p>2. 能力目标:能够根据自身条件制订职业生涯规划并合理实施、能够运用简历制作的知识与技巧,完成求职简历制作、掌握求职面试技巧,主动培养适应用人单位面试的能力、能够具备创业者的基本素质与能力,做好创业的初期准备。</p> <p>3. 素质目标:德育首位素质、自我认知素质、良好职业素质、面试沟通素质。</p>	<p>1.就业指导理论模块;</p> <p>2.就业指导实践模块。</p>	<p>1.利用PPT、视频等多媒体授课形式,通过较为直观的教学平台,使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动;</p> <p>2.把握面试技巧和求职简历制作这两个中心环节,提高学生对于课堂学习的兴趣,提高学生的择业就业能力;</p> <p>3.充分准备并利用模拟企业招聘面试场景,给学生对将要面对的企业招聘面试提供更多的思考选项;</p> <p>4.加强学生学习过程管理,突出过程与模块评价,结合课堂提问、小组讨论成果展示、案例分析和模拟面试等手段,加强教学环节的考核,并注重过程记录;</p> <p>5.强调课程结束后综合评价,结合毕业生课堂表现、求职简历的撰写情况和模拟面试招聘场景的表现,对学生的综合择业能力及水平做出客观评价。</p>
大学生心理健康	<p>1.知识目标:了解心理学的有关理论和基本概念;了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识。</p> <p>2.能力目标:掌握一定的自我探索、心理调适、心理发展技能。</p> <p>3.素质目标:树立心理健康发展的自主意识;树立助人自助求助的意识;促进自我探索,优化心理品质。</p>	<p>1.心理健康绪论;</p> <p>2.大学生自我意识;</p> <p>3.大学生学习与创造心理;</p> <p>4.大学生情绪管理;</p> <p>5.大学生人际交往;</p> <p>6.大学生压力与挫折应对;</p> <p>7.大学生生命教育与危机干预;</p> <p>8.大学生人格。</p>	<p>1.结合学院大一新生特点和普遍存在的问题开展心理健康课程内容,通过参与、合作、感知、体验、分享等方式,在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。开发课程资源,拓展学习和教学途径;</p> <p>2.考核方式:采用多种考核方式,结合课堂表现、体会报告等综合评价。</p>
体育与健康教育	<p>1.知识目标:掌握有关体育与健康的理论知识和科学健身的方法,了解常见运动损伤的紧急处理方法,能够制定科学合理的体育运动处方;具有较高的体育文化知识素养和体育观赏能力,形成自觉参与锻炼的行为习惯,提高终身体育锻炼的能力。</p> <p>2.能力目标:能够熟练掌握一项以上体育运动的基本知识和运动技能,能科学地进行体育锻炼,提高运动能力,增进身体素质,促进身体健康。</p> <p>3.素质目标:能够通过体育活动等</p>	<p>1.体育健康理论;</p> <p>2.三大球类运动;</p> <p>3.田径;</p> <p>4.体操(垫上技巧);</p> <p>5.武术;</p> <p>6.健美操;</p> <p>7.小球(羽毛球、乒乓球);</p> <p>8.第九套广播体操;</p> <p>9.大学生体质健康测试;</p> <p>10.选项课:篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、健美操。</p>	<p>1.使学生通过学习,在运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应五个学习领域中有所提高,掌握科学锻炼身体的基本知识和技术,培养其锻炼的兴趣和习惯,以充分发挥学生的主体能动性,培养学生自主锻炼的能力,为终身体育打下基础;</p> <p>2.积极引导提升职业素养,提升学生的创造力,教师在教学设计及授课过程中既要培养学生的竞争意识和开拓创新精神,又要培养学生的情感、态度、合作精神和人际交往能力;</p> <p>3.学生的成绩评价,教师可以采用多种方式,充分发挥自身的教学优势与评价</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	方法调控情绪，形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识及团队合作精神，建立和谐的人际关系，养成积极乐观的生活态度。		特色，提高教学质量与成效，激发学生参与体育锻炼的兴趣及习惯的养成。
大学美学	1.知识目标：了解美育和美学基本知识。 2.能力目标：具备审美意识、审美能力和创造美的能力。 3.素质目标：树立正确审美观，懂美，爱美，塑造完美人格。审美意识，创新意识。	1.审美范畴、审美意识和审美心理； 2.自然审美、社会审美、科学审美与技术审美； 3.艺术审美； 4.大学生与美育。	1.对教师要求：具备扎实的美学和美育知识，较高的艺术素养和审美能力。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：讲授法，案例教学。 4.教学手段：使用在线开放课程教学。 5.考核方式：形成性考核与终结性考核相结合。

(3) 科技人文课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
高等数学	1.知识目标： (1)理解微积分的基本概念；掌握微积分的基本定理、公式和法则；掌握微积分的基本计算方法；会运用微积分的方法求解一些简单的几何、物理和力学问题；能运用所学知识解决专业中的问题；能用简单的数学软件解决微积分的计算问题及应用问题。 (2)理解傅里叶变换、拉普拉斯变换的概念。 (3)理解行列式、矩阵的概念，掌握行列式及矩阵的计算。 2. 能力目标 (1)通过本课程的基本概念和数学思想的学习，培养学生的思维能力和数学语言表达能力； (2)通过本课程的基本运算的训练实践，培养学生的逻辑思维能力和数学计算能力； (3)通过本课程应用问题分析、解决的训练实践，培养学生理解问题、分析问题和解决问题的能力； 3. 素质目标 (1)具备良好的学习态度和责任心； (2)具备良好的学习能力和语言表达能力； (3)具备一定的数学文化修养； (4)具备较好的团队意识和团结协作能力； (5)具备一定的认识自我和确定自身发展目标的能力。	1.函数、极限、连续； 2.导数与微分，导数的应用； 3.不定积分，定积分及其应用； 4.多元函数的概念，二元函数的极限与连续性，偏导数与全微分； 二重积分的概念、性质及计算（仅用于机械类专业）； 5.行列式的定义、性质、行列式的计算及克莱姆法则； 6.矩阵的概念，矩阵的运算及其性质，逆矩阵概念及其性质，矩阵的初等变换，矩阵的秩。	1、明确教学活动中学生的主体地位，坚持以“学”为主，注重“教”与“学”的双边互动； 2、以服务专业为本，充分挖掘与专业学习、社会实践密切相关的案例，精选教学内容，传授必需的数学知识，渗透数学建模思想和方法，培养学生的创新能力和应用数学知识解决实际问题的能力； 3、通过案例导入、理论讲授、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论教学； 4、重视数学实验课，介绍 Matlab 等软件的使用，为学生学习专业知识和解决专业实际问题提供可靠的计算工具，培养学生使用计算机软件解决数学计算及应用问题的能力； 5、采用学习过程与学习结果相结合的评价体系，即： 学习效果评价（学生课程学习成绩）= 学习过程评价+知识能力考核评价 其中学习过程评价与知识能力考核评价各占 50%的权重。
实用英语	1.知识目标：通过对词汇、表达方式和英语基础语法规则的学习，掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能	1.3000-6500 个基本词汇、400 个左右与职业相关词汇以及 1700 常用词组的学习；	1.坚持以“应用为目的，实用为主，够用为度”的人才培养大方向，使用计算机多媒体、网络技术现代化的教学手段，利用“线上+线下”的外语混合式教

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	力。 2.能力目标：能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动中进行简单的口头和书面交流。 3.素质目标：具备跨文化交际能力，适应不同语言工作环境和应对不同工作对象的能力。	2.简单实用的语法规则的学习与重温； 3.口语、听力、阅读、翻译和写作等各项能力的训练。	学新生态，由专兼任英语教师在多媒体教室进行教学； 2.以规定的教学要求和教学内容作为评价依据，着重考核学生实际运用语言的能力。采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。
计算机应用基础	1.知识目标：系统的了解计算机与信息处理技术；熟练掌握常用办公软件的使用方法；掌握网络应用基础技术。 2.能力目标：能独立进行文档的排版编辑工作，制作项目演示文稿，能完成一般数据计算和分析；熟练掌握 Officer2010 等办公软件的应用；通过全国等级考试。 3.素质目标：树立“能力为本”的教育理念，高职学生是建设中国特色社会主义事业的生力军。培养学生对信息的处理能力，是专业学习和职业综合技能的需要；	1.计算机与信息基础知识及 Windows7 操作系统； 2.Officer2010 等办公软件的应用； 3.计算机网络基本知识和网络信息安全。	1.教学方法与手段：通过老师给出案例讲解操作要点；学生反复上机练习掌握操作技能和理解知识要点； 2.教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件（如 PPT 课件、习题库、作业库、试题库等）、网络教学平台； 3.考核要求：采用模块化教学，每个模块进行理实一体化的教学；每个模块都进行考核，模块考核占课程总成绩的 30%，平时考核（出勤、作业、课堂表现）占 30%，综合作业占 30%。
普通话	1.知识目标：掌握 普通话语音基本知识；掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧；掌握读单音节字词、读多音节词语、短文朗读、话题说话的方法。 2.能力目标：结合方言进行声母、韵母、声调和音变的辨正练习；了解普通话水平测试的有关要求，熟悉应试技巧，针对声母、韵母、声调和音变的读音错误和缺陷进行训练，并了解朗读和说话时应注意的问题，做到正确发音，能使用标准而流利的普通话进行语言交际，朗读或演讲。 3.素质目标：树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达。了解口语表达的审美性和社会实践性，使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为。	1.普通话概说和普通话水平测试。 2.普通话基础知识。 3. 普通话的声母、韵母、声调及难点训练 4. 普通话的音变。 5.单音节字词、多音节字词、短文朗读辅导。 6.命题说话训练及模拟测试。	1.《普通话》是一门针对性很强的课程，它有着明确的考试目的，教师可以根据教学的需要，选择不同方式进行教学，但不能违背内容标准。 2.采用课堂讲授、训练、示范、模拟训练的形式，精讲多练，建议理论讲授时间占 1/ 5，活动实践占 4/ 5，体现任务引领、实践导向的课程设计思想。 3.课堂教学可采用多媒体、录音机物质工具，最好能做到学生训练全程录音并及时播放正音。 4.课程考试考核采用期中、期末笔试加平时成绩综合评定的考核方法，实行百分制评定，其中期中口试成绩占 30%，平时成绩占 20%，期末口试成绩占 50%。
科技信息讲座	1.知识目标：结合专业了解科技发展前沿信息。 2.能力目标：掌握常用的获取科技信息检索工具及方法。 3.素质目标：增强科学素养，培养一丝不苟开展科学知识学习的科学态度；培养科技强国、科技报国的爱国情怀。	1.科技信息文化 2.科技发展趋势与前沿信息 3.常用科技信息检索工具与检索技巧 4.科技信息检索应用 5.大数据与科技信息安全	1.采取讲座形式教学模式，进行科技信息前沿知识的科普。 2.采取线上资源闯关学习方式完成。 3.采取形成性评价方式进行课程考核。
入学与安全教育	1.知识目标：掌握学校的重要规章制度；了解专业重要课程设置、人才培养模式、学习方法；了解基本的安全常识。 2.能力目标：能够遵纪守法；遵守学院的规章制度；能够了解自己的	1.专业特色、培养目标、课程设置； 2.大学学习方法； 3.《学校学生手册》； 4.爱国、爱校意识； 5.大学生的人际交往；	1.充分利用超星、智慧职教等平台课程资源，采用混合教学模式进行课程教学。贯彻“以学生为中心”的教学指导思想，在课程内容编排上合理规划。注重灵活性、实用性和实践性。鼓励新生树立自信，让学生“重新认识自己”；

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	专业和学习方法；掌握以安全为前提的自我保护措施；沟通技能；问题解决技能等。 3.素质目标：增强爱国、爱校、爱集体意识和热情；树立乐观向上、自信坚强、勇于面对挫折和挑战的态度；树立正确的安全观。	6.大学生的身心健康； 7.大学生的安全教育。	2.以现代教育模式为中心，突出教师的主导作用和学生的主体地位。激发学生在学习热情，提升新生的安全意识，帮助学生掌握正确的学习方法；提高学生对学校与专业认同感，提升学生对未来的期望；帮助学生提高自我保护的能力。增强综合素质； 3.采取形成性考核方式进行课程考核与评价。
社会调查	1.知识目标：掌握调查项目选择的方法、调查问卷、调查报告等撰写的知识；掌握与人沟通的技巧。 2.能力目标：能够确定社会热点或本专业的焦点；能够制定调查或实践计划；能够撰写调查报告；能够将专业知识与技能应用于实践。 3.素质目标：提高社会责任感、职业认同感、促进身心健康发展。	1.由学生自主选择调查与实践的题目，依据调查与实践的要求开展调查活动，撰写调查报告。 2.可以根据实际情况拓展到人文、法律、教育、财经、社会焦点、经济热点问题等范围。	1.本专业学生必须参加社会实践，不参加社会实践及社会实践成绩不合格的学生不得毕业，社会实践不得免修。 2.社会实践可使用安排提供的参考选题，也可由学生本人自己定选题，但选题应在本专业范围内，学生应尽量结合本专业所学知识进行选题开展社会调查实践。 3.参加社会调查活动的学生，根据调查结果写出调查报告提纲及调查报告。提纲附于正文之后，另起一页。调查报告的内容应包括：调查对象一般情况，调查内容，调查结果，调查体会，调查报告字数要求不少于1500字。 4.社会调研成绩经审核达到及格及以上者给予结课。未参加社会调查实践工作、未交调查报告者不予结课。该课程成绩不及格的学生，须跟随下一年级补修。
毕业与安全教育	1.知识目标：了解毕业手续办理流程；熟悉专业技术领域的特色；了解企业工作的重要安全常识；了解职业生涯发展调节方法。 2.能力目标：能按照要求进行毕业事宜的办理；能够适应企业现场；具有较强的适应能力和社交交往的能力；学会在企业自我保护的基本方法；能够制定职业生涯规划。 3.素质目标：具有乐意参与企业工作的态度；具有刻苦钻研专业知识、吃苦耐劳的良好品质，形成较强的适应能力和社交能力。	1.毕业手续办理流程； 2.专业相关企业特色； 3.企业典型安全知识； 4.职业生涯规划； 5.企业人际交往策略； 6.工作状态自我调整； 7.适应能力培养。	1.充分利用超星、智慧职教等平台课程资源，采用混合教学模式进行课程教学。缩短学生毕业后进入实际工作岗位的适应期。帮助学生树立正确的人生观、价值观、世界观、道德观和法制观；实现智能与人格、做事与做人的统一； 2.以现代教育模式为中心，突出教师的主导作用和学生的主体地位，注重增强学生对专业领域的兴趣和爱好，帮助学生对企业有进一步的了解，提升学生的适应能力和人际交往能力； 3.采取形成性考核方式进行课程考核与评价。

(4) 公共选修课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
大学语文	1.知识目标：掌握阅读、评析文学作品的基本方法。理解口语表达与各类应用文的基本要求与技巧； 2.能力目标：提高口头和书面表达能力与对人类美好情感的感受能力； 3.素质目标：培育学生的人文精神，	1.古今中外优秀文学作品； 2.朗诵、演讲、辩论等口语训练； 3.计划、总结等各种应用文写作训练。	实行专题化、信息化的教学模式，范文讲解与专题讲座相结合，组织课堂讨论、辩论会或习作交流会。结合校园的文化建设，指导学生积极参与第二课堂活动。采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	提升文化品位。培养良好的职业意识与职业素养。		
音乐欣赏	<p>1.知识目标：通过对民族音乐的学习，体会作品中对祖国、文化、历史、社会的赞美和歌颂，使学生了解和热爱祖国的音乐文化，增强爱国意识和爱国主义情操。学习各种国家、不同时期的作品，感知各国各民族的风土人情，开阔视野；理解各国各民族的音乐文化，建立多元文化的价值观。</p> <p>2.能力目标：具备音乐欣赏的基本理论知识和欣赏技巧；具备准确、敏锐地从整体上感受、体验音乐表现内容的能力。</p> <p>3.素质目标：具有正确的世界观、人生观、价值观；具有良好的职业道德和职业素养；具有良好的身心素质和人文素养；培养学生的高雅审美情趣。</p>	<p>1.艺术歌曲</p> <p>2.民族歌曲</p> <p>3.合唱歌曲</p> <p>4.流行歌曲</p> <p>5.歌剧</p> <p>6.音乐剧</p> <p>7.戏曲与说唱音乐</p>	<p>1.可采用的教学方法主要有：讲授法、情景演练法</p> <p>2.教材、微课教学视频、富媒体教学课件（如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等）、网络教学平台。</p> <p>3.采取形成性考核+终结性考核分别占 70%和 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
演讲与口才	<p>1.知识目标：掌握普通话的发音方法和技巧，了解辩论学和演讲学学科的基本知识、现状和发展趋势；了解现代辩论和演讲的方法、技巧；明确辩论和演讲与思想政治教育的关系；了解辩论和演讲设计的基本原则，方法，策略，程序。</p> <p>2.能力目标：提高社交与沟通、组织、协调能力；具有较强的语言表达、应用写作能力、辩证思维能力。掌握对于不同立场的分析和说服方案的设计能力，能够具体运用相应的辩论和演讲技巧来实现有效沟通。</p> <p>3.素质目标：培养学生的学习能力、工作能力、创新思维能力；推进学生在思想政治教育过程中思维，语言和写作的有效协调；培养学生乐观自信的自我认知习惯合可持续发展的综合素养。</p>	<p>1.演讲与口才概述；</p> <p>2.演讲与口才的语言主要构成要素；</p> <p>3.演讲与口才的非语言主要构成要素；</p> <p>4.演讲辩论中的角色分析；</p> <p>5.演讲辩论中常见的论证方法；</p> <p>6.演讲与辩论中的逻辑谬误。</p>	<p>1.坚持能力本位的课程观，注重学生实际能力培养，通过训练，达到准确、流畅的基本要求。</p> <p>2.内容上做到既突出实用性又兼顾传统的系统性，做到按需施教，尽可能与学生未来个性发展相适应。</p> <p>3.根据具体的教学内容采用讲授法、任务驱动法、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、实训作业法等，强化实战训练。</p> <p>4.采用过程考核，由堂上训练+上课情况组成，重点关注学习过程，注重学生口才技能训练。</p>
社交礼仪	<p>1.知识目标：了解礼仪的基本原则和内容；掌握个人仪容、仪表、仪态礼仪的要求；掌握名片礼仪、介绍礼仪、握手礼仪的原则和基本要求；掌握中西餐用餐礼仪基本要求；掌握乘车礼仪的基本要求；掌握接待礼仪的基本要求；掌握涉外礼仪基本原则和 5 基本要求。</p> <p>2.能力目标：能运用个人礼仪的本要求和原则根据职业场合要求能够恰当修饰个人仪容、仪表及仪态；能恰当运用名片礼仪、介绍礼仪、握手礼仪进行人际交往；能正确运用用餐礼仪、乘车礼仪、接待礼仪从事旅游接待工作；能恰当运用涉</p>	<p>1.旅游礼仪基本内容、原则认知；</p> <p>2.个人礼仪要求认知及运用；</p> <p>3.社交礼仪（名片礼仪、介绍礼仪、握手礼仪、用餐礼仪、乘车礼仪）基本要求认知及运用；</p> <p>4.涉外礼仪基本原则认知及运用。</p>	<p>1.可采用的教学方法主要有：任务单法、讨论法、案例学习法、情景演练法</p> <p>2.将学生分组，每组 4-5 人，学生采用团队方式开展合作学习，自主学习，自主探究讨论和应用新知解决问题。</p> <p>3.将课程内容分成 6 个项目，教学中以学生为主体，老师在为主导。教材、案例、微课教学视频、富媒体教学课件（如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等）、网络教学平台。</p> <p>4.采取形成性考核+终结性考核分别占 70%和 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	外礼仪从涉涉外旅游接待活动。 3.素质目标：具有正确的世界观、人生观、价值观；具有良好的职业道德和职业素养；具有良好的身心素质和人文素养。		
文学欣赏	1.知识目标：了解文学发展的基本知识和成就；了解文学发展的基本线索和文学思潮、流派的基本内容和演变情况；了解主要作家的生平创作道路、主要作品的思想艺术特点、成就及其意义。 2.能力目标:对经典作品的情节内容、人物形象、思想主题等有较为深刻地认识；能用带规律性的知识和方法阅读、欣赏、评价（品味语言、领悟形象、体验情感）一般古今中外文学作品，会写一般的赏析文章；提高文化素质和阅读、表达能力的目的，并启迪思想、激发创造的灵感与热情，培养创新能力。 3.素质目标：学会鉴赏并正确评价文学遗产，全面提高文学素养；在对名著的阅读欣赏中获得思想的启迪、审美的愉悦、道德的熏陶、性情的陶冶。	1.文学欣赏概述 2.中国经典诗歌、小说、散文欣赏。 3.中国经典戏曲欣赏。 4.外国经典文学作品欣赏。 5.影视、网络文学作品欣赏。	1.利用文学作品“文以载道”的特点，充分发掘作品中蕴涵的思想教育、道德教育因素，以此感染学生，为他们确立人生追求、价值趋向目标做正面的积极的导向。 2.在教学中，使用情感投入法、点面结合法、内容讲授的纵向横向比较法、研究性学习法、多媒体教学法、课外书目阅读法、课堂演练法（对学生口头表达、言语交际的训练）等教学方法。 3.充分发挥学生的学习主体性，在教学内容的安排上，突破以时间为经，以选文加文学史为纬的传统教学模式，变为以文学史、文化史为经，以文学或文化专题为纬的教学模式。 4.采取过程性评价法，即平时成绩占总评分的40%，期末考查占总评分的60%。
企业文化	1.知识目标：了解企业文化的基本理论和方法；认识与了解企业文化在现代管理中的重要地位与作用；比较发达国家和地区的企业文化特点,及对中国企业文化建设的促进作用。 2.能力目标：学会策划自己的企业形象；分析不同环境条件对企业文化的影响；正确理解先进企业文化对企业发展的促进作用。 3.素质目标：爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律、客观公正、坚持准则、提高技能、参与管理、强化服务。	1.企业文化理论的产生和发展； 2.企业文化的基本原理； 3.企业文化的内容体系； 4.企业文化的环境分析； 5.企业文化的比较与借鉴； 6.建设企业文化的主体； 7.建设企业文化的基本程序和方法； 8.企业形象设计； 9.建设有中国特色企业文化。	1.教学方法:以案例教学法、情景教学法、目标教学法为主，还可以采用“企业文化教学三法”：即文化经典赏析法、“主持人”法、比较法。 2.多媒体教学手段:(1)积极组织教师开发教学素材，丰富学校的教学资源，如教学材料、实验方案、教学论文、课件、图片、录像带、幻灯片、学生优秀作业和小论文等，形成资源库，实现资源共享。(2)发挥师生的信息源作用，建立稳定的信息交流渠道，如讨论会、校园墙报、广播站、学生刊物等。 3.考核评价:含形成性考核和终结性考核。形成性考核主要考察学生平时作业、课堂表现、考勤情况、自主学习等方面，占总评成绩的30%；终结性考核即期末笔试，占总评成绩的70%，笔试形式为期末开卷考试，主要考核学生对知识的掌握情况和运用知识的能力。
信息素养	1.知识目标：了解信息素养、信息源、信息检索的基本概念和理论；掌握信息检索的方法与途径。 2.能力目标：掌握常用信息检索工具及使用技巧，学会用科学方法进行文献信息的收集、整理加工和利用。 3.素质目标：树立信息意识；规范学术行为，遵循信息伦理道德；掌握批判性思维方法；培养工匠精神，增强文化自信。	1.信息本体、信息资源、信息化社会信息素养； 2.信息素养的内涵； 3.信息素养系统； 4.信息素养标准； 5.信息素养教育； 6.信息检索技术； 7.搜索引擎和数据库； 8.信息检索与综合利用； 9.大数据与信息安全。	1.将信息知识与专业知识学习有机结合，以问题为导向设置课程内容； 2.采取探究式的教学模式，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在生生之间、师生之间相互反馈和分享的过程中促进学生全面性成长； 3.以形成性评价方式为主。过程性考核（80%）+终结性考核（20%）。

2. 专业（技能）课程

(1) 专业基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
机械制图	<p>1.知识目标：掌握常用的制图国家标准及其有关规定；掌握正投影法的基本原理及其应用；掌握三视图的形成及其对应关系；掌握机件表达方法的综合应用；掌握零件图的内容和画图方法；掌握装配图的内容和画图方法。</p> <p>2.能力目标：培养空间想象能力和思维能力；熟练使用绘图工具的能力，具备一定的计算机绘图能力；培养具有绘制和识读中等复杂程度机械图样的基本能力；培养具备查阅标准和技术资料的能力。</p> <p>3.素质目标：培养认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风；具有独立思考能力和团队合作精神；具备自主学习能力和创新能力；具有良好的心理与身体素质，具有适应不同职业岗位需求的能力等。</p>	<p>1.国家标准关于制图的一般规定；</p> <p>2.三视图的形成及其对应关系；</p> <p>3.组合体三视图的画图方法；</p> <p>4.机件表达方法的综合应用；</p> <p>5.标准件及常用件的查表和计算方法；</p> <p>6.零件测绘和零件图的画法；</p> <p>7.部件测绘和装配图的画法。</p>	<p>1.采用“理论讲解课堂讨论+画图实践”的理实一体化教学模式；</p> <p>2.教学方法与手段：(1)项目教学法：师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；(2)“互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；(3)情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验；</p> <p>3.教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>4.考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的60%，终结性考核占40%。</p>
计算机辅助绘图	<p>1.知识目标：掌握启动 AutoCAD 的启动方法，认识 AutoCAD 的用户界面；掌握 AutoCAD 基本绘图命令的操作方法及编辑图形命令的使用方法；掌握图层的建立及尺寸的标注方法；掌握二维图形及零件图的绘制方法。</p> <p>2.能力目标：培养学生运用绘图知识绘制简单平面图形、零件图、装配图的能力；培养学生自主学习，独立承担工作任务的能力。</p> <p>3.素质目标：培养学生具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具备诚信待人、与人合作的团队协作精神；具备工作的主动性、自主学习能力和创新能力；具备质量、安全、环保意识。</p>	<p>1.AutoCAD 的启动方法及用户界面；</p> <p>2.绘图基本命令的使用；</p> <p>3.对象捕捉、极轴追踪等绘图辅助工具的运用；</p> <p>4.复制、移动、旋转等图形编辑命令的运用；</p> <p>5.文字的创建及图案填充；尺寸标注；</p> <p>6.图层的建立和管理；</p> <p>7.图块的创建及插入；</p> <p>8.零件图绘制标题栏、技术要求的书写及尺寸的标注。</p>	<p>1.教学方法：项目教学法、案例教学法、分组讨论法。教学手段：多媒体课件、个别辅导。</p> <p>2.考核方法：采取学习过程性考核+终结性作品考核分别占40%和60%权重比的形式进行课程考核与评价，不仅要考核学生的学习态度和学习效果，还要考核作品质量。不仅要采用老师评价，还要充分采用学生互评方式。</p>
航空概论	<p>1.知识目标：了解航空发展史；了解航空器的分类、飞机的分类、主要组成、飞行性能及主要的参数；了解飞机的飞行基本原理；了解飞机的基本构造；了解飞机发动机的工作原理和分类；了解飞机的特种设备；了解航空武器的发展、分类和作用。</p> <p>2.能力目标：具有航空器分类、飞机分类的基本知识；具有分析飞机的基本结构、飞机飞行</p>	<p>1.航空发展史；</p> <p>2.航空器概况；</p> <p>3.飞机飞行的基本原理；</p> <p>4.飞机的基本构造；</p> <p>5.航空发动机；</p> <p>6.飞机特种设备和航空武器简述。</p>	<p>1.采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法。</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发课程教学资源库，</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	原理的能力；能对各种航空发动机的结构和原理进行分析；能分析航空武器的特点及作用。 3.素质目标：加强专业思想，增强事业心、责任感，遵守职业道德、劳动纪律和团队合作精神。		利用互联网、视频及 PPT 等多媒体课件，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生主动、积极、创造性地进行学习； 4.结合学生在线理论学习和课堂学习，采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。
工程力学	1.知识目标：掌握构件的受力分析、平衡规律及应用；掌握杆件基本变形的强度与刚度计算；掌握杆件组合变形的强度计算；掌握压杆的稳定性基本知识；掌握点的运动、刚体的基本运动、刚体的平面运动的基本概念和基本理论；掌握点的动力学基本方程、刚体定轴转动动力学基本方程及动能定理；掌握构件的动载荷强度和疲劳强度。 2.能力目标：具有一般机械构件建立力学模型的能力；具有对一般机械机构进行受力分析的能力；具有对杆件进行强度、刚度和稳定性的计算能力；具有对一般机械机构进行运动和动力分析的能力；具有测试材料力学性能的实验操作能力。 3.素质目标：培养学生具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具备诚信待人、与人合作的团队协作精神；具备工作的主动性、自主学习能力和创新能力；具备质量、安全、环保意识。	1.构件静力学基础； 2.构件的受力分析； 3.平面力系的平衡方程及应用； 4.轴向拉伸与压缩； 5.剪切与挤压； 6.圆轴扭转； 7.直梁弯曲； 8.组合变形的强度计算。	1.采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式； 2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法。 3.充分利用信息化教学资源，开发课程教学资源库，利用互联网、视频及 PPT 等多媒体课件，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生主动、积极、创造性地进行学习； 4.结合学生在线理论学习和课堂学习，采取形成性考核+终结性考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。
材料热工	1. 知识目标：掌握金属材料的力学性能指标及含义、金属材料塑性变形对组织和性能的影响；掌握常用的航空工程材料的牌号、成分特点、性能及应用、航空金属材料腐蚀的原理、种类和腐蚀的处理及防护措施。 2. 能力目标：掌握有色金属及其合金在航空零部件上的应用和维护技能；掌握高分子材料有机玻璃、橡胶等的应用、维护和保养技能。 3. 素质目标：具有良好的心理与身体素质，能适应艰苦工作需要；具有适应不同职业岗位要求和国际化交流的能力等。	1.材料力学性能及其测试 2.金属材料结构与结晶和塑性变形的认识 3.铁碳合金的认识 4.钢的热处理原理和实践 5.常用的工程材料的选择和应用 6.常用材料的腐蚀防护	1.采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式； 2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法； 3.充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库； 4.采取项目考核+学习过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。
公差配合与技术测量	1. 知识目标：使学生初步掌握互换性生产原则及公差与配合的规律与选用；使学生掌握机械零件的尺寸公差、几何公差、表面粗糙度等相关知识以及检测的基本原理；能够了解零件精度设计的基本原理和方法，为在结构设计中合理应用公差标准打下基础，为后续其他课程的学习奠定基础。 2. 能力目标：能够查用公差表格，并能正确标注图样，了解各种典型零件的测量方法；能够根据公差要求合理选择计量器具、熟练操作计量器具。 3. 素质目标：培养学生具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具备诚信待人、与	1.光滑圆柱的尺寸公差与配合； 2.几何量测量技术； 3.几何公差与几何误差检测； 4.表面粗糙度轮廓及其检测； 5.滚动轴承的公差与配合。	1.采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式； 2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法； 3.充分利用信息化教学资源，开发课程教学资源库，利用互联网、视频及 PPT 等多媒体课件，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生主动、积极、创造性地进行学习；

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	人合作的团队协作精神；具备工作的主动性、自主学习能力和创新能力；具备质量、安全、环保意识。		4.采取项目考核+学习过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。
机械设计基础	<p>1. 知识目标：掌握机械设计理论，机械设计方法，了解机械设计的要求、步骤和方法；掌握常用的联接正确选择；掌握带传动、齿轮传动机构及其设计方法；掌握轴及支承件的结构及设计，掌握轴系零件，如：轴、齿轮等零件的设计，轴承的选用；掌握其它零件，联轴器、离合器的结构及选用等；掌握机械的润滑与密封装置的作用、结构与组成。</p> <p>2.能力目标：具有设计简单机构的能力；具有设计机械的润滑与密封装置的能力；具有设计带传动、齿轮传动、轴系的能力；能综合运用机械制图、公差、工程力学等知识设计传动装置的能力；具有查阅标准、手册、图册和有关技术资料的能力；具有分析、解决生产实际中一般技术问题的能力；具有应用先进的设计方法进行创新设计能力。</p> <p>3.素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有航空产品“质量就是生命”的质量意识；具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具有安全、效率、降低噪音和减小污染的环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。</p>	<p>1. 润滑与密封装置的设计；</p> <p>2. 平面机构的分析与形式；</p> <p>3. 带传动的设计；</p> <p>4. 齿轮传动的设计；</p> <p>5. 轴系的设计；</p> <p>6. 轴承的选用；</p> <p>7. 螺纹连接；</p> <p>8. 联轴器与离合器的选用。</p>	<p>1.教学方法：采用六步教学法、头脑风暴、引导文法、任务单法、讨论法、案例学习法、理实一体化教学法、实练法等将课程内容优化为八个典型工作任务，教学中以学生为主体，老师在现场指导。将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。</p> <p>2.教学手段：采用富媒体教学、培训中心及实训室参观、影像资料、网络资源库等立体化教学手段，清晰、生动的向学生传授课程知识；学生在过程中实时现场参观机械设计实训中心，获取感性认识；激化学生的创新力。</p> <p>3.考核评价：采取形成性考核+终结性考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
液压与气动技术	<p>1.知识目标：液压和气压传动的工作原理、液压和气压传动的组成、液压和气压系统图、图形符号、优缺点等；掌握液压控制阀的工作原理和作用；对典型液压系统的工作原理能够分析，知晓液压控制阀在回路中的作用并写出油路路线；了解压缩空气及气动系统的组成、气源装置和辅助元件的工作原理；掌握气缸的工作原理，会根据要求选用气缸；熟练掌握气动控制元件和各种辅助元件的职能符号；掌握液压、气动常用回路（换向回路、调压回路、卸荷回路、减压回路、增压回路、调速回路、增速回路、速度换接回路）的工作原理、应用及回路中各元件的作用和相互关系。</p> <p>2.能力目标：能够熟练的拆装检查清洗液压和气压控制阀，具备绘制液压和气压系统图，并进行安装和调试，达到预期效果的能力。能够分析、设计液压与气动的基本回路，并能进行简单回路的连接；能安装、调试、使用、维护一般的液压与气动系统；能诊断和排除液压与气动系统的一般故障；学会识读和分析液压、气动基本回路及系统图，具备初步的设计能力，能对液压、气压基本回路进行故障分析；具备对项目设计进行总结、整理、归纳的书面表达及口头表达能力；培养学生查阅手册、检索资料的能力。</p> <p>3.素质目标：培养学生逻辑思维能力和发现问题和解决问题的能力，引导启发学生的创造性</p>	<p>1.液压系统的工作原理和组成；</p> <p>2.液压控制阀的工作原理和作用，以及装拆；</p> <p>3.典型液压回路的分析和写出油路路线；</p> <p>4.根据图纸对典型液压系统的安装和调试；</p> <p>5.通过典型液压系统的理解和学习，能够根据要求自主设计液压系统；</p> <p>6.认识气压传动系统；</p> <p>7.气压传动回路安装、调试和维护。</p>	<p>1.以学生为中心，注重理论与实践的结合，锻炼动手能力与职业素质的养成。</p> <p>2.理论和实践充分结合，把课堂搬到实训室，注重学生理论到实践的能力培养。</p> <p>3.充分利用液压控制阀和液压系统的视频动画以及虚拟装配软件，打到课前充分预习的效果。</p> <p>4.以液压和气压实验台为载体，根据原理图连接液压和气动系统回路，培养学生实践动手能力和分析排除能力。</p> <p>5.注重过程评价，尤其是动手实践操作能力，采取学习过程考核+终结性考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	思维能力；具有良好的职业素养，愿意接受较差的工作环境，工作细心耐心，严格按规程按图纸作业，能主动学习新知识。使学生具备良好的职业道德和职业素养以及在专业方面可持续发展的能力；培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。		
电工电子技术	<p>1.知识目标：能进行直流电路、交流电路的基本原理分析；能熟练使用万用表、直流稳压电源、信号源、示波器等常用仪器仪表；能进行一般电路的识别、绘制、交直流电路的搭建与测试；能进行常用电阻、电容、二极管、三极管等常用元件的检测与识别。</p> <p>2.能力目标：会识别与检测常用的电子元器件，并较熟练地正确选用电子仪器测试其基本参数，判定元器件的质量；能阅读常用的电路原理图及设备的电路方框图，并且具有分析排除电路中简单故障的能力；具有熟练查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料能力，掌握焊接技术、能组装电路并解决、处理电器及电子设备的一般故障。</p> <p>3.素质目标：诚信、敬业、环保和法律意识，人际沟通能力和团队协作意识，工作责任心和职业道德，良好的学习态度和学习习惯。</p>	<p>1. 直流电路；</p> <p>2. 正弦交流电路；</p> <p>3. 磁路与变压器；</p> <p>4. 电动机基础知识；</p> <p>5. 半导体器件；</p> <p>6. 基本放大电路；</p> <p>7. 运算放大电路；</p> <p>8. 直流稳压电源；</p> <p>9. 数字电路基础知识；</p> <p>10. 组合逻辑电路；</p> <p>11. 时序逻辑电路。</p>	<p>1.以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>2.采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；</p> <p>3. 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4.加强教学资源库建设，利用学习通、智慧职教、世界大学城、微知库等教学平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性与针对性。</p> <p>5.重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面。</p> <p>6.考核方法：采用过程考核+终结性考核分别占 40%和 60%的权重比例进行课程最终成绩。</p>

(2) 专业核心课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
通用机械设备	<p>1.知识目标:掌握起重机械、输送机械、泵、风机、空气压缩机、内燃机等通用机械的工作原理、组成、基本参数、调节以及常见故障及排除方法。</p> <p>2.能力目标：熟悉各种常见通用设备，能够根据常见故障现象选择合适的修理方法；能够按照图纸对常用设备进行安装调试。</p> <p>3.素质目标：培养严谨的学习态度，良好的学习习惯；培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；培养质量意识、爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；培养安全、效率、降低噪音和减小污染的环保意识；培养人际沟通能力与团队协作意识及良好的工作责任心和职业</p>	<p>1.典型起重设备原理、装调、故障排除方法；</p> <p>2.典型输送设备原理、装调、维护维修、技术性能；</p> <p>3.离心泵原理、装调、维护维修、技术性能；</p> <p>4.离心通风原理、装调、维护维修、技术性能；</p> <p>5.空气压缩机的原理、装调、维护维修、技术性能；</p> <p>6.典型内燃机的原理、装调、维护维修、技术性能。</p>	<p>1.采用“理论讲解+实物观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发课程教学资源库，利用互联网、视频及 PPT 等多媒体课件，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生主动、积极、创造性地进行学习；</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	道德。		4.采取形成性考核+终结性考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。
机械加工设备	<p>1.知识目标：掌握各类机械加工设备的工作原理与结构知识；掌握各类机械加工设备的运动形式与操作基本知识；掌握各类刀具的材料及特点等知识；掌握设备安装的基本知识；</p> <p>2.能力目标：能够识别各类机械设备的型号及主参数；能够根据零件的特点确定加工所用的设备；具有基本的设备操作能力；基本设备安装的基本能力；</p> <p>3.素质目标：培养严谨的学习态度，良好的学习习惯；培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；培养质量意识、爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；培养安全、效率、降低噪音和减小污染的环保意识；培养人际沟通能力与团队协作意识及良好的工作责任心和职业道德。</p>	<p>1.金属切削机床的基本知识；</p> <p>2.外圆加工及设备；</p> <p>3.内孔加工及设备；</p> <p>4.平面与沟槽加工及设备；</p> <p>5.齿轮加工及设备；</p> <p>6.螺纹加工及设备；</p> <p>7.机床使用的基本知识。</p>	<p>1.采用“理论讲解+实物观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发课程教学资源库，利用互联网、视频及 PPT 等多媒体课件，使学生主动、积极、创造性地进行学习；</p> <p>4.采取形成性考核+终结性考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
机械制造技术	<p>1. 知识目标：了解普通机床切削过程的基本理论、基本规律；了解机床的基础知识，理解机床的工作原理；掌握机械零件加工的基础知识；掌握工艺规程的基本概念；理解加工精度与表面质量的概念与实现方法；掌握夹具定位的基本原则；了解典型零件的机械加工工艺规程编制方法以及零部件装配基础知识。</p> <p>2. 能力目标：具备编制简单机械零件机械加工工艺规程的能力；具备选择机械加工工艺装备的能力；具备机械加工工序的实施能力；具备资料收集、整理和分析能力。能够正确使用机床；具有机床调整维护的初步能力。</p> <p>3. 素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。</p>	<p>1.金属切削的基础知识；</p> <p>2.各类机床的加工原理和使用方法；</p> <p>3.机械加工工艺规程的制订；</p> <p>4.保证机械加工精度和加工质量的方法；</p> <p>5.机床夹具基础知识；</p> <p>6.典型零件的机械加工工艺规程制订；</p> <p>7.装配的基础知识。</p>	<p>1.采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库；</p> <p>4.采取形成性考核+终结性考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。形成性考核主要考察学生平时作业、课堂表现、考勤情况、自主学习等方面；终结性考核对本课程知识进行全面综合考核。</p>
机械设备修理工艺学	<p>1.知识目标：掌握机械设备的修理基本知识；掌握设备的拆卸和装配的知识；掌握修理中零件的测绘；掌握常见的检具和研具的使用方法；掌握常见失效零件的修复技术和修理精度检验方法。</p> <p>2.能力目标：能够对简单设备进行规范的拆装；能够根据对简单零件进行测绘并形成零件图；能够针对零件不同的失效形式选择适当的修理方法；能够对主轴、导轨等进行精度检测。</p> <p>3.素质目标：培养严谨的学习态度，良好的学习习惯；培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；培养质量意识、爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；培养安全、效率、降低噪音和减小污染的环保意识；培养人际沟通能力与团队协作意识及良好的工作责任心和职业道德。</p>	<p>1.机械设备的修理基本知识；</p> <p>2.机械设备的拆卸与装配；</p> <p>3.机械修理中的零件测绘；</p> <p>4.机械失效零件的修复技术；</p> <p>5.机械设备的修理的检具、研具的选用；</p> <p>6.机械设备的修理精度检验；</p> <p>7.典型机械设备的修理。</p>	<p>1.采用“理论讲解+现场观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学等多种教学方法；</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库；</p> <p>4.采取形成性考核+终结性考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。主要考察学生平时作业、课堂表现、考勤情况、自主学习等方面；终结性考核对本课程知识进行全面综合考核。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
机电设备管理	<p>1.知识目标：掌握企业最热门的现场管理、5S管理、目视管理、设备管理、安全管理和仓储管理七个方面的知识，了解物业、酒店和餐饮服务行业的设备管理知识。</p> <p>2.能力目标：了解工厂管理知识，具备快速适应工厂工作的能力；具备从事设备管理的基本技能。</p> <p>3.素质目标：培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；培养质量意识、爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；培养安全、效率、降低噪音和减小污染的环保意识；培养人际沟通能力与团队协作意识及良好的工作责任心和职业道德；培养全局意识。</p>	<p>1.工厂设备管理基础知识；</p> <p>2.工厂设备前期管理；</p> <p>3.工厂设备使用与维护；</p> <p>4.工厂设备点检与润滑；</p> <p>5.工厂设备维修管理；</p> <p>6.工厂设备改造更新；</p> <p>7.工厂设备备件管理；</p> <p>工厂特种设备管理；</p> <p>8.工厂设备安全管理；</p> <p>9.工厂设备 5S 管理；</p> <p>10.进口设备管理。</p>	<p>1.采用理论讲解+观摩的教学模式；</p> <p>2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库；</p> <p>4.采取形成性考核+终结性考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。形成性考核主要考察学生平时作业、课堂表现、考勤情况、自主学习等方面；终结性考核对本课程知识进行全面综合考核。</p>
机床电气控制与 PLC	<p>1. 知识目标：了解机床电气控制系统的组成及原理，掌握三相异步电动机的控制，了解 PLC 的结构、特点、工作过程，掌握典型机床 PLC 的指令系统及程序设计的简单应用。</p> <p>2. 能力目标：能够识别及测试机床电气控制系统中元件与部件；能够安装机床电气控制系统；能够分析典型机床的 PLC 程序；能够排除机床电气控制线路故障。</p> <p>3. 素质目标：诚信、敬业、环保和法律意识，人际沟通能力和团队协作意识，工作责任心和职业道德，良好的学习态度和习惯。</p>	<p>1. 三相异步电动机的控制；</p> <p>2. 典型机床电气控制系统；</p> <p>3. PLC 的结构、特点、工作原理及分类等；</p> <p>4. PLC 的指令系统及程序设计；</p> <p>5. 典型机床的 PLC 控制；</p> <p>6. PLC 安装和调试应用示例。</p>	<p>1. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>2. 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；</p> <p>3. 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；</p> <p>4. 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>5. 加强教学资源库建设，利用世界大学城、微知库等教学平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性与针对性；</p> <p>6.考核方式：采取项目考核+学习过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

(3) 集中实训课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
钳工操作实训	<p>1.知识目标：了解钳工的工艺范围、应用及安全技术知识；初步熟悉钳工的工作内容，掌握其基本操作技能，能独立制作钳工一般工具和</p>	<p>1.钳工基础知识；</p> <p>2.安全教育；</p> <p>3.6S 管理、思政教育、培</p>	<p>1.采用“理论讲解-现场演示-实操训练-结果考核-问题修正”的闭环教学模式；</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>产品零件；</p> <p>2.能力目标：能够正确使用钳工的常用工具、量具，掌握钳工的一般操作方法，能够按图纸加工形状简单的零件成品，懂得一般的安装和维修知识；</p> <p>3.素质目标：使学生了解钳工在生产中的地位和作用，增强热爱专业的自觉性，培养学生认真负责，一丝不苟的工作作风，树立正确的劳动观念；培养学生在工作中追求敬业、精益、专注、创新的工匠精神，树立正确的劳动观念；培养学生安全意识、6S 管理，培养学生工匠精神。</p>	<p>培养学生工匠精神；</p> <p>4.金属的锯削、錾削、锉削；</p> <p>5.划线、钻孔、扩孔和铰孔、攻螺纹与套螺纹；</p> <p>6.钳工加工工序与工艺及刀具、量具相关知识；</p> <p>7.钻床结构及其功能介绍；</p> <p>8.刀具的选用及维护；</p> <p>9.钻头的刃磨；</p> <p>10.手锤及简单平面的加工；</p> <p>11.曲面的加工及检测；</p> <p>12.凹凸体暗配的加工及检测；</p> <p>13.T 型对配的加工及检测；</p> <p>14.六方螺母的加工及检测；</p> <p>15.分度头的使用；</p> <p>16.简单零件的装配；</p> <p>17.钳工相关的加工工序及工艺测验。</p>	<p>2.综合运用现场演示、案例分析、分组讨论、项目探究等多种教学方法与手段；</p> <p>3.教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件（如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等）；</p> <p>4.采取项目考核+学习过程考核分别占 80%和 20%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
机械零件测绘专周	<p>1.知识目标：掌握简单零件测绘的方法，掌握常用量具的使用方法，掌握零件图绘制的基本知识和方法，掌握资料查阅的方法。</p> <p>2.能力目标：具备正确使用量具的基本能力；具有正确表述机械零件的能力。</p> <p>3.素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。</p>	<p>1.布置任务；</p> <p>2.准备基本零件和量具。</p> <p>3.准备绘图工具和仪器；</p> <p>4.学习查找和使用国家标准的相关规定；</p> <p>4.测量零件并绘制草图；</p> <p>5.根据国家标准整理零件图。</p>	<p>1.采用“学生自主独立工作+教师现场或网络远程指导+学生不断查找问题不断修改保证绘图质量”的一体化教学模式；</p> <p>2.运用现场和网络指导教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3.采取项目考核+学习过程考核分别占 80%和 20%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
机工实训	<p>1.知识目标：掌握车、铣削加工的基本技能，了解车床、铣床的常用型号、基本结构、传动方式、机床附录、刀具、量具、工件装夹方式和加工范围等情况，懂得使用、保养和维修一般机械加工设备的方法。</p> <p>2.能力目标：掌握车、铣削加工的基本技能，能根据零件图和工艺文件对一般技术要求的零件进行独立车铣加工。</p> <p>3.素质目标：增强学生热爱专业的自觉性，培养学生认真负责、一丝不苟、不怕吃苦的工作作风，树立正确的劳动观念，养成良好的职业行为习惯；培养学生安全意识、6S 管理、思政教育，培养学生工匠精神。</p>	<p>1.安全教育；</p> <p>2.6S 管理；</p> <p>3.车工加工范围；</p> <p>4.车削原理及刀具刃磨、量具相关知识；</p> <p>5.车床结构及其功能介绍，车床大、中拖板正反行程摇动；</p> <p>6.安装刀具；</p> <p>7.台阶轴粗加工；</p> <p>8.台阶轴精加工；</p> <p>9.中心孔及钻孔加工；</p> <p>10.铣工基础知识；</p> <p>11.铣削原理及刀具、量具相关知识；</p> <p>12.铣床结构及其功能介绍；</p>	<p>1.采用“理论讲解-现场演示-实操训练-结果考核-问题修正”的闭环教学模式；</p> <p>2.综合运用现场演示、案例分析、分组讨论、项目探究等多种教学方法与手段；</p> <p>3.教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件（如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等）；</p> <p>4.采取项目考核+学习过程考核分别占 70%和 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		13. 刀具装卸及平口虎钳校正； 14. 平面的铣削及矩形工件的加工；	
机械 设计 基础 课程 设计 专周	<p>1.知识目标：掌握带式运输机的机械传动装置方案设计及方案优化的要求、步骤和方法；掌握传动装置的运动参数和动力参数的计算方法；掌握设计带传动、齿轮传动的方法与设计过程；掌握轴及支承件的结构设计方法；掌握带式运输机的机械传动装置的润滑与密封装置的设计；掌握减速器装配图的设计过程与绘制；掌握轴、齿轮零件图的设计过程与绘制；掌握带式运输机的机械传动装置说明书的撰写方法；了解常用机械传动装置的先进设计方法。</p> <p>2.能力目标：具有设计带式运输机的机械传动装置方案及方案优化的能力；具有计算传动装置的运动参数和动力参数的能力；具有设计带传动、齿轮传动、轴系的能力；具有能综合运用机械制图、公差、工程力学等知识设计带式运输机构传动装置的能力；具有绘制减速器装配图的能力，具有绘制轴、齿轮零件图的能力；具有查阅标准、手册、图册和有关技术资料的能力；具有撰写带式运输机的机械传动装置计算说明书的能力；具有应用先进的设计方法进行创新设计的能力。</p> <p>3.素质目标：培养严谨的学习态度，良好的学习习惯；培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；培养航空产品“质量就是生命”的质量意识；培养爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；培养安全、效率、降低噪音和减小污染的环保意识；培养人际沟通能力与团队协作意识；培养良好的工作责任心和职业道德。</p>	1. 带式运输机的机械传动装置方案设计及方案优化； 2. 传动装置的运动参数和动力参数的计算； 3. 带传动的设计、齿轮传动的设计； 4. 轴系的设计，联轴器的计算与选择，轴承的计算与选择； 5. 减速器装配图的设计与绘制； 6. 轴、齿轮零件图的绘制； 7. 带式运输机的机械传动装置设计说明书的撰写； 8. 设计资料整理与答辩。	<p>1.教学方法：采用任务单法、讨论法、案例学习法、理实一体化教学法；教学中以学生为主体，老师在现场指导。将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。</p> <p>2.教学手段：主要有多媒体教学、实训室参观、影像资料、网络资源库等立体化教学手段，清晰、生动的向学生传授课程知识；学生在课程设计过程中实时现场参观机械设计实训中心，获取感性认识；激化学生的创新力。</p> <p>3.考核评价：采取学习过程考核+终结性作品分别占 20%和 80%权重比的形式进行课程考核与评价。不仅要考核学生的学习态度和学习效果，还要考核作品质量。不仅要采用老师评价，还要充分采用学生互评方式。</p>
液压 气压 系统 装调 实训	<p>1.知识目标：了解电气控制与液压控制技术的联系；掌握溢流阀的种类和作用 and 图形符号，能够区别不同系统中溢流阀的功能；能够根据项目要求设计磨床工作台自动往复系统；熟悉气动基本回路的构成和性能，了解回路的功能；学会阀件的选择和系统的正确连接方法；</p> <p>2.能力目标：掌握换向阀的功能、工作原理、结构、操纵方式和常用滑阀中位机能特点及其在回路中的应用；掌握气压系统图的分析步骤，对典型回路进行分析的能力；认识一般复杂程度的气压回路、进行连接、调试维护能力；能够根据液压与气动系统回路图纸，选择阀并进行连接和调试的能力；选择能够根据项目要求设计挖掘机动臂液压系统油路和电路。</p> <p>3.素质目标：培养学生在实践中文明操作，元件的合理摆放，具备职业能力与职业道德；使学生具备正确的价值观与评定事物的能力，具备一定的语言表达能力以及与人交往沟通的能力；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。</p>	1. 液压与气压阀的选择、拆装和清理； 2. 选择液压元件并连接油路； 3. 根据气动图纸选择电气元件并连接控制电路； 4. 完成液压和气动回路的检查和调试工作； 5. 根据要求，设计液压和气动系统图。	<p>1.教学方法：采用任务单法、讨论法、案例学习法、理实一体化教学法；将学生分组，每组 4-5 人，团队合作连接液压和气动系统图纸，并共同检查和调试。</p> <p>2.教学手段：主要有多媒体、影像资料、网络资源库等立体化教学手段，清晰、生动的向学生传授课程知识；实践中，教师先演示、讲解原理和注意事项，学生再进行实操，教师在旁进行指导；</p> <p>3.考核评价：采取项目考核+学习过程考核分别占 80%和 20%权重比的形式进行课程考核与评价。不仅要考核学生的学习态度和学习效果，还要考核作品质量。不仅要采用老师</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
			评价, 还要充分采用学生互评方式。
机械拆装实训	<p>1.知识目标: 掌握典型机械设备拆卸和装配的基本知识; 正确拆卸工具和装配工具的使用方法; 零件测绘的方法。</p> <p>2.能力目标: 具备正确使用工具的能力; 具备机械设备拆装的基本技能; 具备典型零件测量并绘制零件图的能力。</p> <p>3.素质目标: 培养安全生产、文明生产的素质; 实践操作过程中认真做好记录的习惯; 理论与实践结合, 充分发挥主观能动性, 培养创新意识。</p>	<p>1.安全文明生产要求及操作规程;</p> <p>2.机械拆装的基础知识;</p> <p>3.CA6140 车床主轴箱 I 轴和主轴的拆装;</p> <p>4.I 轴的测绘</p> <p>5.常用测量工具的使用。</p>	<p>1.采用“理论讲解-现场演示-实操训练-结果考核-问题修正”的闭环教学模式;</p> <p>2.综合运用现场演示、案例分析、分组讨论、项目探究等多种教学方法与手段;</p> <p>3.教学资源: 教材、微课教学视频、多媒体教学课件;</p> <p>4.采取项目成果考核+学习过程考核, 分别占 70% 和 30% 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
维修电工操作实训	<p>1. 知识目标: 熟悉常用低压电器元件的使用及安装方法; 理解电气线路的工作原理; 了解机床对电气控制的要求; 掌握常用电气控制电路的分析和设计; 理解变频器的工作原理; 熟悉机床电气控制电路检修方法。</p> <p>2. 能力目标: 能进行安全用电及触电急救; 能熟练地使用常用电工工具和仪器仪表; 能读懂电气控制原理图及接线图并能设计出简单的电气控制原理图; 能按图样要求进行控制线路的安装、调试; 能够根据控制要求正确设置变频器参数; 能够进行线路检修。</p> <p>3. 素质目标: 具有良好的安全生产意识, 能够自觉按规程操作; 具有环保意识, 能够自觉保持工作场所的整洁; 具有分析、解决问题的能力; 具有良好的职业道德和社会责任心; 具有自学能力, 独立工作能力和团结协作能力。</p>	<p>1. 电工安全技术及基本安装工艺;</p> <p>2. 常用电工仪器仪表的使用;</p> <p>3. 点动控制电路的安装;</p> <p>4. 自锁控制电路的安装;</p> <p>5. 顺序控制电路的安装;</p> <p>6. 双重互锁正反转控制电路的安装;</p> <p>7. 变频器对电机点动控制、启停控制;</p> <p>8. 变频器对电机转速多段控制;</p> <p>9. 电动葫芦控制电路仿真检修;</p> <p>10. CA6140 车床电气系统仿真检修;</p> <p>11. X62W 铣床电气系统仿真检修。</p>	<p>1. 强调学生职业能力培养、教学方法与手段多样化;</p> <p>2. 在实施过程中, 重视对学生综合能力的培养, 加强创新能力、开拓精神的养育;</p> <p>3. 使用小组讨论法、引导文法、头脑风暴法等多种教学方法, 同时使用计算机、多媒体等现代教学手段进行教学;</p> <p>4. 以过程性考核与终结性考核相结合的方式的教学考核与评价。</p>
PLC 实训	<p>1.知识目标: 掌握电梯控制系统的设计流程; . 掌握电梯控制系统的设计方法; 掌握大型 PLC 控制系统的设计、安装、调试与故障排除的方法。</p> <p>2.能力目标: 会设计电梯控制系统的梯形图; 会电梯控制系统程序的下载、运行和调试; 会进行电梯控制系统的安装和调试以及故障排除; 会进行电梯的系统设计。</p> <p>3.素质目标: .具有严谨的学习态度, 良好的学习习惯; 具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度; 具有安全、质量、效率和环保意识; 具有人际沟通能力与团队协作意识; 具有良好的工作责任心和职业道德; 培养学生工匠精神; 加强学生行为规范。</p>	<p>1.综合 PLC 控制系统的硬件设计;</p> <p>2.综合 PLC 控制系统的软件设计与调试;</p> <p>3.综合 PLC 控制系统的故障检测与排除;</p> <p>4.MCGS 仿真软件与综合 PLC 控制系统的连接。</p>	<p>1.教学方法: 体现教师主导、体现学生主体作用, “理实一体化”教学; 具体教学方法: 讲授教学法、讨论教学法、案例教学法、项目教学法、现场教学法、问题探究法、多媒体教学法、网络教学法、分组讨论教学法等根据实际情况灵活运用。</p> <p>2. 教学手段: 采用项目教学, 以工作任务引领教学, 提高学生的学习兴趣, 激发学生学习的内动力; 通过可编程序控制器的综合运用, 从而掌握课程所涉及的知识技能。</p> <p>3. 考核评价: (1) 重视过程考核, 在过程考核中肯定学生能力, 激发学生学</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
			习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；（2）采取形成性考核。
专业综合实训	<p>1. 知识目标：掌握典型机械设备修理的基本知识；掌握零件失效的修复方法；掌握典型部件的拆装工艺规程的编制；掌握典型零件的修理方案的设计。</p> <p>2. 能力目标：综合运用前期课程所学技能，实现典型失效零件的修理方案制定；具备用机械 CAD 软件绘制零件图的能力；具备正确使用拆装工具，对典型部件规范拆装的能力，并具备编写拆装工艺规程的能力。</p> <p>3. 素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。</p>	<p>1. 车床尾座拆卸及尾座套筒的测绘修理；</p> <p>2. 车床溜板的拆卸以及丝杠的测绘修理；</p> <p>3. 车床主轴组件的拆装及齿轮的测绘修理；</p> <p>4. 车床机械故障的处理；</p> <p>5. 车床的保养。</p>	<p>1. 采用“理论讲解-现场演示-实操训练-结果考核-问题修正”的闭环教学模式；</p> <p>2. 综合运用现场演示、案例分析、分组讨论、项目探究等多种教学方法与手段；</p> <p>3. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件（如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等）；</p> <p>4. 采取项目考核+学习过程考核，分别占 80% 和 20% 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
岗位实习	<p>1. 知识目标：熟练掌握实习岗位上各种工艺装备软、硬件的性能、特点、调试、使用和维护保养方法；熟悉工厂零件机械加工程序；熟悉企业各项管理制度和条例，熟悉企业设备管理与维修的岗位职责。</p> <p>2. 能力目标：掌握实习岗位上各类图纸的读图分析技能；掌握各类工艺装备的调试、使用和维护保养技能；掌握企业设备管理、维修、维护的流程。</p> <p>3. 素质目标：具有良好的自律性，具有良好的心理与身体素质，具有良好的保密意识和安全意识；具有吃苦耐劳；谦逊、协作，创新的素质等。</p>	<p>1. 了解工厂概况，接受入厂教育；</p> <p>2. 普通机械加工车间的实习；</p> <p>3. 数控加工车间的实习；</p> <p>4. 工艺装备调试和日常维护保养；</p> <p>5. 机修车间的实习；</p> <p>6. 专题讲座及参观。</p>	<p>1. 企业教师主要负责学生的日常教学。学校教师负责学生的日常管理。</p> <p>2. 主要采取现场教学、案例教学的教学方法；</p> <p>3. 学生实习期间必须完成实习日记、实习报告等任务。</p> <p>4. 采取企业考核+学校考核分别占 60% 和 40% 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
毕业设计答辩	<p>1. 知识目标：掌握典型机械设备修理的基本知识；掌握零件失效的修复方法；掌握典型部件的拆装工艺规程的编制；掌握典型零件的修理方案的设计。</p> <p>2. 能力目标：能根据零件失效形式，进行修复工艺分析，以确定合理的修理方案。具备用机械 CAD 软件绘制零件图的能力；具备正确使用拆装工具，对典型部件规范拆装的能力，并具备编写拆装工艺规程的能力。</p> <p>3. 素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。</p>	<p>1. 接受毕业设计任务，准备计算机，查阅各种资料，对实物进行拆装、测量；</p> <p>2. 对失效零件进行分析，编制修理方案；</p> <p>3. 对典型部件进行分析，编制拆装工艺规程；</p> <p>4. 撰写课程设计说明书；</p> <p>5. 进行毕业答辩。</p>	<p>1. 采用“学生自主独立工作+教师现场或网络远程指导+学生不断查找问题不断修改优化毕业设计+教师严格审查控制毕业设计质量”的教学模式；</p> <p>2. 运用现场和网络指导教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3. 采取“毕业设计过程考核+毕业设计成果考核+毕业答辩考核”分别占 30%、50% 和 20% 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

(4) 专业选修课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
数控机床原理与编程	<p>1.知识目标：掌握机床数控系统的软、硬件结构和工作原理、伺服系统的构成及分析方法，以及数控机床位置测量系统的工作原理，培养学生综合设计数控机床控制系统或数控实验装置的能力。掌握机床数控系统的软、硬件结构和工作原理、伺服系统的构成及分析方法，以及数控机床位置测量系统的工作原理，掌握手工编写数控加工程序的方法；以及在仿真软件上进行程序的校验及仿真讲过的方法。</p> <p>2.能力目标：具备对数控机床操作和修理的基本能力；能够编写简单零件的数控加工程序；能够在宇龙数控仿真软件上进行所编程序的校验及仿真加工；具备查阅资料、文献获取信息的能力；具有合理制定工作计划的能力。</p> <p>3.素质目标：具有良好的心理与身体素质，能适应艰苦工作需要；具有适应不同职业岗位需求和国际化交流的能力等；具有较强的责任感和爱岗敬业的工作作风；工作、学习的主动性和效率观念；创新能力和自我发展能力；安全意识与环保意识。</p>	<p>1.概述、计算机数字控制系统；</p> <p>2.数控机床的结构设计和总体布局；</p> <p>3.数控机床的主运动部件、进给伺服系统；</p> <p>4.数控机床的位置检测装置、进给系统的机械传动结构；</p> <p>5.数控机床的刀具与工作交换装置。</p> <p>6.数控编程基础；</p> <p>7.数控车床编程基础；</p> <p>8.台阶轴零件的编程与仿真加工；</p> <p>9.铣床编程基础；</p> <p>10.平面凸轮廓零件的编程与仿真加工；</p> <p>11.孔系类零件的编程与仿真加工；</p> <p>12.底座类零件的编程与仿真加工；</p>	<p>1.数控机床原理部分采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式；编程部分采用项目驱动教学法，理实一体化的教学模式。每个项目包括项目引入——理论学习——项目实施三部分。每次编写的程序都要在仿真软件上进行校验和仿真加工；</p> <p>2.综合运用多种教学方法，分组学习教学法、讨论式教学法、一帮一教学法、模拟仿真教学法，提倡学生互帮互助；；</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库；</p> <p>4.采取形成性考核+终结性考核分别占40%和60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
数控设备机械部件的装配与调试	<p>1.知识目标：掌握数控机床的结构及机械部件的工作原理、装配工艺以及机械部件的精度调整和整机调试的知识。</p> <p>2.能力目标：能够对数控机床机械部件进行合理拆卸，能够对数控机床传动系统、辅助机构等进行装配调试。</p> <p>3.素质目标：培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；培养质量意识、爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；培养安全、效率、降低噪音和减小污染的环保意识；培养人际沟通能力与团队协作意识及良好的工作责任心和职业道德。</p>	<p>1.数控机床结构形式；</p> <p>2.数控机床进给机构及其装配工艺；</p> <p>3.数控机床主传动系统及其装配工艺；</p> <p>4.数控机床的辅助机构及其装配调试；</p> <p>5.数控机床机械精度检测与补偿及数控机床整机精度调整。</p>	<p>1.采用“理论讲解+现场观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2.运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库；</p> <p>4.采取形成性考核+终结性考核分别占40%和60%权重比的形式进行课程考核与评价。形成性考核主要考察学生平时作业、课堂表现、考勤情况、自主学习等方面；终结性考核对本课程知识进行全面综合考核。</p>
现代企业管理	<p>1.知识目标：掌握管理的职能；了解企业的类型、企业管理的性质和职能；了解人力资源管理内容及人才选拔方式、绩效管理；了解消费者市场及消费者行为模式、目标市场营销策略；熟悉生产组织及作业计划；掌握全面质量管理的内容以及质量管理标准；熟悉经济采购批量的计算、物料需求计划的制定。</p> <p>2.能力目标：</p> <p>(1)通过管理基础知识的学习，会用管理的知识分析、解释企业的管理活动；</p> <p>(2)通过现代企业的学习，会辨别企业类型</p>	<p>1.管理基础知识；</p> <p>2.现代企业制度；</p> <p>3.人力资源管理；</p> <p>4.市场营销管理；</p> <p>5.现代企业生产管理；</p> <p>6.现代企业质量管理；</p> <p>7.现代企业物流管理。</p>	<p>1.教学方法：本课程主要采用案例分析法、情景模拟法、课外实际法、主题讨论法等多种教学方法。</p> <p>2.教学手段：多媒体教学和学习通相结合。课堂教学以多媒体电子课件为主，配合使用黑板板书，将案例以多媒体形式展现，更加直观生动；另外，利用学习通这一平台上传</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>和解释企业管理的功能；</p> <p>(3) 通过人力资源管理的学习，会分析和解释企业人力资源管理工作；</p> <p>(4) 通过市场营销的学习，会进行初步的消费者购买行为分析和根据企业情况匹配市场营销销售策略；</p> <p>(6) 通过生产管理和质量管理的学习，熟悉企业生产流程和熟悉质量管理的相关标准；</p> <p>(7) 通过物流管理的学习，会计算经济采购批量和了解物流需求计划。</p> <p>3.素质目标：培养学生诚实、守信、合作、敬业的良好品质。</p>		<p>与课程相关的微课，讨论和小测验，巩固所学知识点，可以取得较好的教学效果。</p> <p>3.考核评价：对学生的评价与考核分三个部分：(1) 职业素养考核，包括平时的出勤率、听课态度、完成作业任务的情况等，占总评成绩的 40%。部分重点内容考核学生的学习过程，包括其学习态度、努力的程度和表现出来的效果；(2) 期末考核，考核学生对理论知识的实际掌握情况，占 60%。</p>
机电专业英语	<p>1.知识目标：巩固已掌握的基本词汇和语法知识，扩大专业词汇，掌握科技文章的语法结构，提高英语的应用能力。</p> <p>2.能力目标：能够借助工具阅读和翻译机械工程专业英语文献的能力，达到以英语为工具，获取专业所需要的信息能力。</p> <p>3.素质目标：培养利用各种信息媒体，获取新知识、新技术的能力，培养国际意识和民族自豪感。</p>	<p>1.Stress and strain</p> <p>2.strength and ductility of materials</p> <p>3.shaft design</p> <p>4.spur gears</p> <p>5.gears</p> <p>6.forging</p> <p>7.cutting tool</p> <p>8.lathes</p> <p>9.milling</p>	<p>1.采用多媒体和板书相结合开展教学活动。教学中注重提高学生口语能力，并引导学生注重与专业学科之间的联系，加深对专业课的认识，提高学习专业课和英语的兴趣。</p> <p>2.作业：每一章完成后后布置 1~2 题，要求学生能借助工具将英文资料翻译成汉语。</p> <p>3.考核：采用形成性考核+终结性考核相结合的方式，比例为 70%+30%。更加注重口语及英语的应用技能考核。</p>
数控机床维修	<p>1. 知识目标：掌握数控机床维修与维修管理的方法。掌握数控机床 PLC 基本指令。掌握数控机床常见故障的排除方法。掌握数控机床机械结构的组成。</p> <p>2. 能力目标：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、主轴系统、伺服系统、CNC 系统的故障。</p> <p>3. 素质目标：教学通过讨论、分析、决策以及团队实践活动让学生领会并认识到敬业、守信、高效、协作、精益求精等职业道德与素质的个人职业发展和事业成功中的重要性。</p>	<p>1.数控机床的结构组成；</p> <p>2.掌握数控机床故障诊断的基本方法；</p> <p>3.掌握数控维修的基本知识；</p> <p>4.掌握 FANUC 系统常见故障及故障排除方法；</p> <p>5.掌握数控机床机械机构及机械故障的诊断与维修；</p> <p>6.掌握机床故障维修说明书的使用。</p>	<p>1.采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2.运用现场教学、案例教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3.充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库；</p> <p>4.采取形成性考核+终结性考核分别占 70%和 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程总体安排表

课程类别	课程模块	课程类型	课程编码	课程名称	考核方式	学分	学时分配			周课时数或周数						备注				
							总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六					
										12	14	15	15	4	0					
公共基础课程	思想政治课程	B	114000	思想道德修养与法律基础	考试	3	52	44	8	2	2									
		B	114001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	4	60	52	8			2	2							
		A	114002	形势与政策	考查	1	40	40	0	8 课时	8 课时	8 课时	8 课时							
		A	218002	军事理论	考查	2	36	36	0	36 课时										
		B	217001	劳动教育	考查	1	44	20	24	4 课时	4 课时	4 课时	8 课时+1W							
		小计						11	224	184	40									
	身心修养课程	C	218002	军事技能	考查	2	112	0	112	2W										
		A	316001	大学生职业生涯规划	考查	1	8	8		8 课时									讲座	
		B	316002	大学生创新创业指导	考查	2	30	10	20			2								
		B	316003	大学生就业指导	考查	2	32	20	12				20 课时	12 课时					就业体验 12 课时	
		A	317001	大学生心理健康	考查	1.5	24	24		2										
		C	215000	体育与健康教育	考查	7	112	0	112	2	2	2	2							
		A	218005	大学美育	考查	1.5	28	28	0						2				线上授课	
		小计						17	346	90	256									
	科技人文课程	A	113001	高等数学	考试	6	104	104		4	4									
		A	113000	实用英语	考试	6	104	104		4	4									
		B	104001	计算机应用基础	考查	3	48	18	30	4										
		A	313003	普通话	测试	1	(15)	(15)			(15×1)									
		A	313004	科技信息讲座	考查	1	(8)	(8)		(2×2)		(2×2)							讲座	
		B	217005	入学与安全教育	考查	1	24	16	8	(1w)									军训期间进行	
		C	217008	社会调查(实践)	考查	1	(24)		(24)					(1w)					暑期进行	
		B	217006	毕业与安全教育	考查	1	(24)		(24)							(1w)			岗位实习中进行	
		小计						20	304	242	38									
	公共选修课程	A	113004	大学语文	考查	1.5	28	28	0		2								二选一	
		A	102029	音乐欣赏	考查															
		A	113006	演讲与口才	考查	1	18	18	0				18 课时							三选一
		A	120203	社交礼仪	考查															
		A	113007	文学欣赏	考查															
		A	217009	企业文化	考查	1	18	18	0					18 课时						二选一
		A	102026	信息素养	考查															
	小计						3.5	64	64	0										
	公共基础课合计						50	882	560	322										

专业(技能)课程	专业基础课程	B	101001	机械制图	考试 1	5	76	36	40	4	2							
		B	119001	计算机辅助绘图	考查	1.5	28	14	14			2						
		A	105001	航空概论	考查	2	28	28	0			2						
		B	105003	工程力学	考查	1.5	24	20	4	2								
		B	101003	材料热工	考查	1.5	28	22	6			2						
		B	105002	公差配合与测量技术	考查	3.5	45	33	12					3				
		B	109002	机械设计基础	考试 3	4.5	75	67	8					5				
		B	101004	液压与气动技术	考试 2	3.5	56	48	8			4						
		B	103002	电工电子技术	考试 3	5	90	66	24					6				
		小计					28	450	334	116								
	专业核心课程	B	105302	通用机械设备	考试 3	3.5	60	54	6				4					
		B	105301	机械加工设备	考试 4	3.5	56	48	8					4				
		B	105305	机械制造技术	考试 4	3.5	60	52	8						4			
		B	105304	机械设备修理工艺学	考试 5	1	16	16								4		线上教学
		B	105306	机电设备管理	考试 5	1	16	16								4		线上教学
		B	105109	机床电气控制与PLC	考试 4	3.5	60	52	8						4			
	小计					16	272	242	30									
	集中实训课程	C	212001	钳工操作实训	考查	4	96	0	96	4w								
		C	101002	机械零件测绘专周	考查	1	24	0	24			1w						
		C	212003	机工实训	考查	2	48	0	48			2W						
		C	109003	机械设计基础课程设计专周	考查	2	48	0	48				2W					
		C	205303	液压与气压系统装调实训	考查	2	48	0	48			2W						
		C	205301	机械拆装实训	考查	1	24	0	24					1W				
		C	103007	维修电工操作工实训	考查	2	48	0	48				2W					
		C	205302	PLC实训	考查	2	48	0	48					2W				
		C	205303	专业综合实训	考查	4	96	0	96						4w			
		C	219002	顶岗实习	考查	26	624	0	624							11w	15w	
		C	219000	毕业设计答辩	考查	5	120	0	120							5w		
		小计					46	1104	0	1104								
	专业选修课程	B	105004	数控机床原理与编程	考查	5	90	50	40					6				
B		105005	数控设备机械部件的装配与调试	考查	3.5	60	36	20					4					
A		102204	现代企业管理	考查	2	32	32	0							8	二选一		
A		105108	机电专业英语	考查	2	32	32	0							8	二选一		
B		105107	数控机床维修	考查	2	32	32	0							8	二选一		
小计					12.5	214	154	60										
专业(技能)课合计					100	1886	676	1310										
总计					150	2768	1236	1632										
周课时									24	26	24	26	26	0				
理论教学周数									12	14	15	15	4	0				
实习实训周数									7	5	4	4	15	20				
考试周数									1	1	1	1	1	0				
教学总周数									20	20	20	20	20	20				

公共基础课时占总课时比例：31.2%											
选修课时占总课时比例：10.0%											

注：1)课程类型中，A—理论课，B—理实一体课，C—实践课；

2)“数字×数字”表示周课时数×教学周数；带“w”的数字表示实习实训专周数，每专周计24课时（军事技能每周按56课时计），计1学分；

3)“()”内的数字代表课余时间内完成的学时，不计入总学时，但其相应的学分计入总学分计入总学分，每周计1分

4)“(W)”内的数字W代表实训教学周，在假期或在顶岗实习期中进行，不计入总学时，但其相应的学分计入总学分，每周计1学分；

5)岗位实习共26周，分两个学期进行。

(二) 学时学分比例

课程类别		课程门数 (门)	学时				学分	
			小计	理论学时	实践学时	占总学时比	小计	占总学分比
公共 基础 课程	思想政治课程	5	232	192	40	7.7%	11	7%
	身心修养课程	7	340	80	260	11.3%	16.5	10.5%
	科技人文课程	8	280	242	38	9.3%	20	12.7%
	公共选修课程	3	64	64	0	2.7%	3.5	2.2%
专业 (技 能) 课程	专业基础课程	9	450	334	116	15%	28	17.8%
	专业核心课程	6	272	242	30	9.8%	16	9.8%
	集中实训课程	11	1104	0	1104	39.9%	46	39.9%
	专业选修课程	4	214	154	60	7.3%	12.5	7.3%

总学时数为2768学时，其中：

- (1) 理论教学为1236学时，占总学时的44.6%；
- (2) 实践教学为1632学时，占总学时的55.4%；
- (3) 公共基础课为882学时，占总学时的31.2%；
- (4) 选修课程为278学时，占总学时的10.0%。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 团队结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于25:1（不含公共课）。双师型教师不低于60%，兼职教师主要应来自企业，专任教师队伍要考虑职称、

年龄、学历等，形成合理的梯队结构。

队伍机构		比例 (%)	备注
职称结构	教授	12.5	
	副教授	25	
	讲师	50	
	助理讲师	12.5	
年龄结构	35岁以下	37.5	
	36~45岁	50	
	46~60岁	12.5	
学历结构	硕士	62.5	
	本科	37.5	

2. 专任教师

具有高校教师资格；具有高尚的师德，爱岗敬业；具有机械设计及制造等相关专业本科及以上学历，扎实的机电设备维修相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每五年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业最新发展，能主动联系行业企业和用人单位，了解行业企业和用人单位对机电设备维修与管理专业人才的实际需求，牵头组织教科研工作的能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从机械制造、维修相关企业聘任，应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机电设备维修专业知识和丰富的实际工作经验，具有机械修理工程师/技师及以上职称，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

(二) 教学设施

主要包括能够满足正常课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

配备多媒体计算机、投影设备、白板，介入互联网（有线或无线），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. 校内实训室（基地）基本要求

序号	实验实训室名称	主要实训项目	基本配置要求	所支撑课程
1	机械刀具、夹具实训中心	1. 机床刀具的认识； 2. 车刀角度的测量； 3. 机床夹具的认识； 4. 夹具的拆装操作。	1. 工位数：40； 2. 设备配置：刀具展示柜、各类车刀及车刀角度测量仪 20 套； 车床夹具、铣床夹具、 钻床夹具、镗床夹具各 10 套等。	机械制造技术基础
2	机械 CAD/CAM/CAE 机房	1. 利用 AutoCAD 软件绘制平面图； 2. 利用 UG 软件绘制三维图； 3. 上海宇龙数控仿真软件	1. 工位数：200； 2. 设备配置：高性能计算机 50 台；投影仪、60 节点的上海宇龙数年控仿真软件、	1. 计算机辅助绘图； 2. 三维 CAD 软件建模（UG）

序号	实验实训室名称	主要实训项目	基本配置要求	所支撑课程
		数控编程仿真； 4. 计算机辅助设备管理。	20 节点的 CAXA 制造工程师软件及 CATIA、UG 、 AutoCAD 、 Moldflow、华塑 CAE、冲压 CAE 等软件。	3. 数控机床原理与编程 4. 机电设备管理
3	计算机中心	1. 计算机基础教学； 2. 计算机等级考试； 3. 计算机辅助绘图教学。	1. 工位数：300； 2. 设备配置：高性能计算机 300 台。	1. 计算机文化基础； 2. 计算机辅助绘图。
4	机械培训中心	1. 车削加工实训； 2. 铣削加工实训； 3. 钳工操作实训； 4. 焊工操作实训。	1. 工位数：钳工 80 个；车工 30 个；铣工 30 个；焊工 10 个； 2. 设备配置：普通车 30 台，普通铣 30 台，普通磨床 6 台，台钻 10 台，摇臂钻 1 台，钳工台 80 个，焊接操作设备 10 套。	1. 车削加工操作实训； 2. 铣削加工操作实训； 3. 钳工操作实训； 4. 焊工操作实训。
5	机械设计基础实验室	1. 机械零件的认识； 2. 机构认知； 3. 齿轮相关实验； 4. 减速器拆装实验； 5. 机械设计课程设计。	展示常用机构和通用零件的陈列柜 10 组，机构模型 20 套、齿轮模型 80 个、齿轮参数测量装置 20 套、齿轮范成原理实验仪 20 套，齿轮减速器模型 10 副。	1. 机械设计基础； 2. 机械设计基础课程设计。
6	公差实验室	1. 表面粗糙度测量； 2. 各种几何公差测量； 3. 各类测量工具使用。	1. 工位数：30； 2. 设备配置：表面粗糙度仪 1 台，大型工具显微镜 1 台，接触式干涉仪 1 台，立式光学计 1 台，光切显微镜 3 台，齿轮跳动检查仪 1 台，偏摆检查仪 3 台。	1. 公差配合与技术测量； 2. 机械设备修理工艺学。
7	通用机械设备实验室	1. 通风机的认识与拆装； 2. 离心泵的认识与拆装； 3. 空压机的认识与拆装； 4. 内燃机的认识与拆装； 5. 带式输送机的认识。	离心通风 2 台、空压机 2 台、离心泵 2 台、带式输送机 1 台、柴油机 1 台、汽油机 1 台，可容纳 30 名学	通用机械设备

序号	实验实训室名称	主要实训项目	基本配置要求	所支撑课程
			生实验。	
8	液压与气压实验室	1. 液压、气压元件的认识; 2. 液压管路的连接; 3. 液压管路的调节; 4. 气压管路的连接与调节。	透明教具 1 台, 压力形成实验台 1 台, 泵的特性实验台 1 台, 基本回路实验台 1 台, 齿轮泵、叶片泵 8 台。	液压与气动技术
9	材料热工实验室	1. 金相组织的观察; 2. 碳钢的热处理; 3. 硬度测量。	金相显微镜 17 台, 硬度计五台, 温度控制器 5 台, 电阻炉五台, 热处理存放台 4 套。	材料热工
10	维修电工操作实训室	1. 电工元器件的识别; 2. 电路的连接; 3. 机床线路的排故。	接线板 50 套、工作台 50 套、电工仪表套、电器元件及耗材、普通机床控制线路 20 套。	维修电工操作实训
11	网络可编程实验室	1. PLC 系统的设计; 2. PLC 系统的改造。	PLC 编程实验台及相关设备 20 套。	机床电气控制与 PLC
12	数控技术基础实验室	1. 数控原理演示; 2. 数控故障维修; 3. 数控机床机械部件的装调。	6 台数控原理台、1 台机械传动机构演示台、10 台电工电子综合实验台、投影仪及屏幕 1 套。	1. 数控机床原理与编程; 2. 数控机床维修; 3. 数控机床机械部件的装配与调试
13	国家级数控实训基地	1. 数控车削加工实训; 2. 数控铣削加工实训; 3. 加工中心操作实训。	25 台卧式数控车床、20 台立式数控铣床、15 台加工中心、4 台数控电火花快走丝线切割机床、4 台数控电火花成型机床、2 台三坐标测量机、1 台对刀仪、4 套网络化数控软件、60 台计算机。	数控加工操作实训

3.校外实训基地基本要求

以专业认识和扩大学生知识面的认识实习基地,应是能够反映目前机电设备维修技术应用的较高水平的知名企业 3 家左右即可;以接受学生半年及以上顶岗实习的生产型实训基地,应能够为学生提供实际工作岗位并配备专门的校外实训指导兼职教师。由于需要提供实际岗位,每个企业同时容纳的学生数有限,因此企业数量宜多。这种顶岗实习,需要根据培养目标要求和实践教学内容与企业共同制定实习计划和教学标准,按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程,以达到预期目标。

本专业校外实训基地为中航工业南方航空工业集团有限公司、成都飞机工业集团有限公司、中国航发贵州黎阳公司等。

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1.教材选用基本要求

优先选用高职教育国家规划教材、省级规划教材,禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构,完善教材选用制度,经过规范程序择优选教材。

2.图书、文献配备基本要求

图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要,方便师生查询、借阅。主要包括:装备制造行业政策法规、有关职

业标准，机械工程手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机修手册、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料，以及两种以上机械工程专业学术期刊和有关机电设备维修与管理实务案例类图书。

3.数字资源配备基本要求

应建设和配置与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，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

公共基础课程应注重培养学生的人文精神，紧紧围绕专业学习所必需的基本能力改进课程内容，采用启发式、讨论式、案例式等多种教学形式，提高学生的学习兴趣和教学效果。如计算机应用课程可采用案例教学法，从易到难，培养学生的基础软件应用能力；数学课程教学以适用够用为原则确定教学内容的深广度，注重数学思想的培养，注重数学在工程中的应用。

专业基础课程内容理论性较强，同时也具有一定的实践性。在教学设计上要注重将专业基础理论与实际操作有机结合起来，利用典型的教学载体，采用项目驱动教学法，实行教学做一体化。如机械设计基础课程采用具体典型的传动装置为载体进行教学；材料热工课程采用机械常用零件的材料选用与热处理工艺来串联热处理技术。

专业核心能力课程与综合训练课程注重职业能力的培养，以培养实际工作岗位职业能力为主线，设计教学内容。选取企业典型产品经改造后作

为教学载体，采用项目引领、任务驱动方式实施教、学、练的理实一体化教学。在教学组织上，注重教学情境的创设，以学习小组团队、企业服务团队的形式进行学习和实践，充分利用多媒体、录像、网络等教学工具，利用案例分析、角色扮演等多种教学方法，结合职业技能考证进行教学，有效提高学生的职业素养与实际工作能力。

积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大专业网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

搭建产学合作平台，充分利用本行业的企业资源，满足学生参观、实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

与企业技术人员、专家共同开发教材和实验实训指导书，使教学内容更好地与实践结合以满足未来实际工作需要。本专业根据需要校企合作组织开发编写了《工程力学》教材。

（五）教学评价

突出能力的考核评价，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

评价按任务进行，采取过程和终结评价相结合的方式，重视对中间过程的评价；同时也应重视对实践操作能力的检验，以及对工作态度、团队协作及沟通能力的检验。

评价的方式可以采取同学监督评价与教师评价相结合的方式。对以团队方式完成工作过程时，对队员的评价由队长负责，对团队总的评价由教

师负责，两者结合形成队员的评价结果。

(六) 质量管理

1) 学院和系部建立专业建设和教学过程质量监控机制，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，达到人才培养规格。

2) 完善教学管理机制，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) 学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、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) 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，进行诊断与改进，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1.思想品德考核合格。

2. 修满专业人才培养方案规定的 150 个学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

3. 原则上取得一个或以上与本专业相关的钳工、维修电工职业资格证书或数控设备维修与维护职业技能等级证书。

