

贵州装备制造职业学院
2021 级《数控技术》专业人才培养方案

系 部 名 称: 机械工程系

专 业 代 码: 数控技术 (460103)

专 业 群 负 责 人: 梅玉龙

实 施 时 间: 2021 年 9 月

教务处

2021 年 8 月

前 言

专业群人才培养方案是人才培养目标、培养规格以及培养过程和方式的总体设计，是组织教学活动、安排教学任务、实施教学管理的基本依据，是保证人才培养质量的纲领性教学文件。

《机械制造及自动化专业群人才培养方案（2021 级）》是根据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司函〔2019〕13 号）等上级文件精神，遵循职业教育规律、人才成长规律和高等职业学校专业教学标准编制而成。该方案适用于我校 2021 级机械制造及自动化、数控技术专业、工业设计专业、智能焊接技术专业三年制高职学生。

该人才培养方案的内容包括：专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置、学时安排、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求等共十一部分。

本方案的编制组成员情况如下：

专业群负责人：梅玉龙

执笔人：张厚艳、王宽、郭章、戴志超

成 员：机械系全体教师

审核人：

2021 年 8 月

目 录

一、专业名称及代码、所属专业群	1
二、入学要求	1
三、教育类型及修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
1. 素质要求	2
2. 知识要求	3
3. 能力要求	3
六、人才培养模式	3
(一) 人才培养方案制定	3
(二) 培养模式及特色	3
1. 培养模式	3
2. 专业特色	4
七、课程设置及要求	5
(一) 课程设置	5
(二) 课程教学要求	6
1. 公共基础课程教学要求	6
2. 专业课程教学要求	9
3. 素质拓展课程教学要求	11
(三) 学分代换要求	16
九、实施保障	25
(一) 师资队伍	25
(二) 教学设施	26
1. 校内实践教学基地	27
2. 校外实践教学基地	28
(三) 教学资源	28
1. 精品课程或在线开放课程	28
2. 专业教学资源库	29
3. 教材及教辅资源	29
(四) 教学方法	29
(五) 学习评价	29
(六) 质量管理	30
十、毕业条件	30

一、专业名称及代码、所属专业群

专业名称及代码：机械制造及自动化（460104）

数控技术（460103）

工业设计（460105）

智能焊接技术（460110）

所属专业群：机械制造及自动化

二、入学要求

高中阶段教育毕业生及同等学历者，文理科兼收，统一招生。

三、教育类型及修业年限

教育类型及学历层次：高等职业教育 大专

修业年限：实行弹性学制，标准学制为全日制三年。其中，在校累计学习年限不少于 2 年、不超过 5 年，应征入伍及参加创新创业的学生按相关规定执行。

四、职业面向

1. 基本信息				
所属专业大类（代码）		46		
所属专业类（代码）		数控技术（460103）		
2. 岗位及证书信息				
岗位方向	主要岗位群或技术领域		对应证书或技能大赛	
	初始岗位	发展岗位	职业技能等级证书	技能大赛
数控技术			车工技能等级证	数控车铣加工类赛项
		数控程序编写员	钳工技能等级证书	工业机器人技术应用
		制图工程师	1+X 数控车铣加工职业技能等级证书	模具数字化设计制造
	数控车操作工	产品质量检测与管理员		工艺
	数控铣操作工	多轴高速高精加工工程师	1+X 数控多轴加工职业技能等级证书	数控机床装调与技术
	数控工艺与编程员	数控设备维护与维修工程师	“1+X”机械产品三维模型设计职业资格证书	改造 复杂部件多轴联动加工技术

五、培养目标与培养规格

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的有关总体要求，对接行业需求，体现职业教育特色。

（一）培养目标

为了深入学习贯彻党的十九大精神、省委十二届九次全会精神和学院第一次党代会精神，进一步贯彻落实教育必须为社会主义现代化建设服务、为人民服务，必须与生产劳动和社会实践相结合，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的党的教育方针，扎实推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材，深入贯彻习近平总书记视察学院的重要指示精神，立志追求“人无我有、人有我优、技高一筹”的境界，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以《教育部、财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司函〔2019〕13号）《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）等相关文件为指导，以高质量发展为引领，以技术创新为驱动，围绕新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化以及“新基建”领域，坚持“立德树人”根本任务，将“三线精神、航空航天精神、军工精神、工匠精神、劳模精神”融入人才培养方案，加强思想政治教育，着力培养“忠于祖国、忠于人民、忠于事业、追求卓越、精益求精”的“忠诚工匠”。

专业群面向四个高端装备制造行业：智能装备制造行业、先进数控机床行业、航空航天零部件制造业、增材制造业，采取校企双元育人，培养懂设计、熟工艺、会加工、能装调、可运维的复合型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）思想政治素质：坚决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，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感；遵法守纪、崇德尚能、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。

（2）身心健康素质：具有健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上、崇尚劳动的精神，具备较强的爱心意识、责任意识，掌握一定运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯和行为习惯。

（3）文化科技素质：具有一定的审美和人文素养，有一定艺术特长或爱好；具有良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力，具有合理的知识结构和较好的知识储备，具有较强的自主学习、自主管理、自主发展能力。

（4）职业发展素质：具有质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良

好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

2. 知识要求

(1) 公共基础知识：掌握必备的思想政治理论、中华优秀传统文化知识和科学文化基础知识；具备体育、军事理论、心理健康、职业生涯规划的相关知识；熟悉办公软件基本操作，遵纪守法、明礼诚信。

(2) 专业技术基础知识：掌握机械类相应专业基础知识，如工程材料、机械制图、极限配合等基本知识及基本工种级机床操作技能，对机械行业技术要求、工艺、材料、成型等有基本认识和掌握。

(3) 专业知识：以岗位为导向，熟悉本行业相关法律法规、专业技能操作，具有基本知识储备。

3. 能力要求

(1) 专业能力：能够识读和绘制常见机械类专业图样，依据零件的技术要求，进行加工方法选择和工艺分析，制定合理的机械加工工艺；独立应用计算机软件进行零件的三维设计、仿真及加工；对普通车床、铣床、数控车床、数控铣床（加工中心）等设备进行规范的加工操作和日常维护保养；正确使用工量具对机械加工零部件进行加工质量检测，并判断零件合格性。

(2) 方法能力：运用信息化手段收集信息、处理信息的能力；熟练运用专业相关软件，能分析问题和处理问题；熟悉行业标准和动态，提高自己的职业定位和专业素养。

(3) 社会能力：具有良好人际交往、组织沟通能力；具有团队合作意识，培养协作能力；具有良好心理素质，能抵抗挫折和压力。

六、人才培养模式

(一) 人才培养方案制定基础

(1) 深入调查企业就业市场，分析岗位职责能力需求。

(2) 引入企业技术体系和行业标准。

(二) 培养模式及特色

1. 培养模式

采用“理实一体化”和“2+0.5+0.5”培养模式。

学期	一	二	A	三	四	B	五	六
教学内容	基础技能	基础技能	职业生涯规划	专项技能	岗位技能 课题立项	轮岗实习	完成课题	顶岗实习
实训基地	基础实训模块		生产性实训模块	岗位实践模块		生产性实训模块	创新实践模块	生产性实训模块
能力培养	通识教育 培养认知能力			项目案例 培养岗位基础能力			职场实战 培养职业综合能力	
课程体系 模块	底层共享 “认知+技能”通用平台课程			中层融合 “任务+项目”岗位能力模块课程			高层互选 “职业+创新”岗位实 战课程	
学习场景	教学 (理实一体教学)			生产 (生产性实训教学)			创新 (创新性实践教学)	



学制类型

3年全日制高职
3+3 中高职协调发展

招生对象

中职毕业生
高中毕业生
六类人员

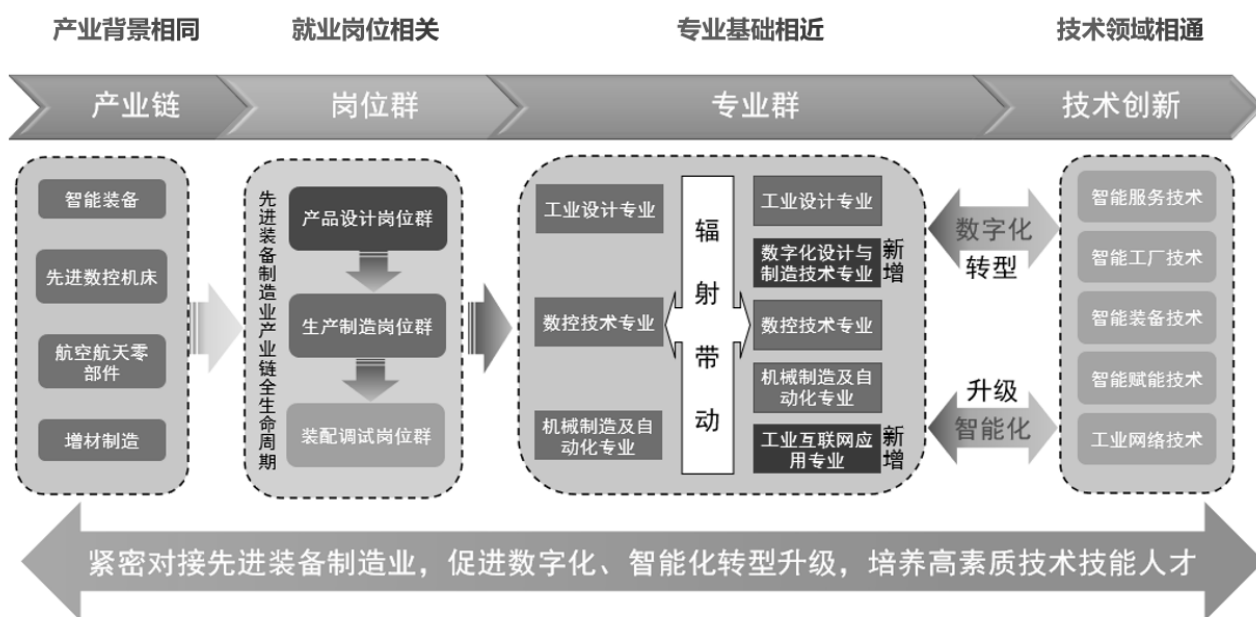
办学形式

全日制 / 订单班 / 冠名班

现代学徒制

2. 专业特色

- (1) 课程设置与培养内容面向行业、企业需求。
- (2) 完善以实践能力培养为主线的人才培养体系。
 - ① 企业实习——岗位能力训练。
 - ② 第二课堂——加强创新意识和创新思维的培养。



(4) 以岗位为主的培养体系

本专业针对主要岗位类别的具体岗位能力如下：

主要岗位 类别	岗位能力	支撑专业课程

生产制造	能够根据图纸要求对不同类型的零件进行工艺设计、加工、测量，同时具备数控机床设备维修的基本技能。	第一学年： 机械制图与CAD、机械基础、极限配合与测量技术、机械装调与维修实训 第二学年： 电工基础、数控加工技术、机床电气与PLC控制技术、机械制造工艺
------	---	--

七、课程设置及要求

（一）课程设置

课程设置包括公共基础课程、专业课程、素质拓展模块课程，详情见表1。

表1 课程体系结构

课程类别		
素质拓展模块课程（12.5 个学分）	思想政治拓展模块（2.5 个学分）	
	精神培育拓展模块（4 个学分）	
	劳动教育拓展模块（2 个学分）	
	技术创新拓展模块（4 个学分）	
专业基础课程（48 个学分）	基础理论知识模块（18 个学分）	
	基础技术技能模块（2 个学分）	
	公共实践模块（28 个学分）	
	专业实训课（10 个学分）	
数控技术（33 个学分）	核心理论课（23 个学分）	
	专业实训课（10 个学分）	
	专业实训课（10 个学分）	
公共基础平台课程 （31 个学分）	思政理论模块（9 个学分）	
	通识教育模块 （22 个学分）	职业素质模块（1 个学分）
		文体美育模块（16 个学分）
		劳动教育模块（0.5 个学分）
		国防教育模块（4.5 个学分）

1. 学期安排：每学年设置春秋两个学期，每学期 20 周，其中考试 2 周，机动 1 周，第六学期统一开设顶岗实习 20 周。2. 教学进程安排：统一采用 2.0+0.5+0.5 模式，第一个 0.5 安排认识实习、跟岗实习、生产实习与毕业设计等实践课程，第二个 0.5 安排顶岗实习。

2. 课程性质：课程按性质分为必修课、选修课（包含限选与公选）两类。

3. 课程类别：课程类别分为 A 类课（理论课）、B 类课（理论+实践课、理实一体课，以及独立开课的实验课）、C 类课（校内外实训、实习及独立开课的课程设计等实践课）。

4. 学分学时安排：（1）总学时数在 2500-2800 之间，总学分在 122-132 之间，其中素质拓展模块学分是 14 学分，公共基础平台课程是 42 个学分；（2）公共基础平台课程学时应当不少于总学时的 1/4；（3）选修课教学学时数占总学时的比例应当不少于 10%；（4）实践性教学学时占总学时数

50%以上；（5）A类课、B类课每16学时计1个学分；（6）C类课每周计1个学分，24学时；（7）军事技能训练、认识实习、跟岗实习、生产实习等每周计1个学分，30学时；（8）体育与健康每30学时计1个学分；（9）毕业设计（论文）计4个学分，120个学时；（10）顶岗实习计8个学分，480学时；（11）课程学分最小计算单位为0.5学分，第二课堂除外；（12）六类人员以线上教学为主，集中面授教学每学年按寒假10天，暑假35天安排，集中面授学习每学年不低于360学时，实践实习每学年不低于400学时；（13）每学期开设课程总学分原则控制在22~24学分之间，每学期考试课程原则上不多于3门，每周周学时控制在20-28学时。

（二）课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

公共基础平台课程是按照教育部指导意见要求，结合学院办学特色，要求各专业统一开设的课程，以思政理论模块为核心，以通识教育模块为支撑，主要用于培养学生通用能力与素质。

（1）思政理论模块。思政理论模块全院统一开设《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《思想道德与法治》《贵州省情》、《形势与政策》四门必修课程，学分要求9学分（其中《形势与政策》作为讲座课，共开设16次，共32学时，共1学分），见表2。该模块课程是关系“为谁培养人、培养什么人、如何培养人”根本问题的重要课程，是落实学院立德树人根本任务的关键课程。

表2 思政理论模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>教学内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程和基本经验；同时，以马克思主义中国化最新成果为主题，全面介绍中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映社会主义现代化强国战略部署。</p> <p>教学目标：通过教学，帮助学生把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；认识中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就；理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线和基本方略，从而提高学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。</p>	总评成绩=40%（平时成绩）+60%（期末闭卷考试成绩）	64	4
2	思想道德与法治	<p>教学内容：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。高等职业学校结合自身特点，注重加强对学生的职业道德教育。</p> <p>教学目标：通过教学，帮助大学生领悟人生真谛，坚定理想信念</p>	总评成绩=40%（平时成绩）+60%（期末闭卷考试成绩）	48	4

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
		念，自觉践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革的生力军；引导学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；激励学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。			
3	贵州省情	<p>教学内容：以专题化进行教学情景设计，通过贵州自然人文环境、贵州历史及文化、贵州经济、贵州政治四个专题设计达到让学生了解贵州、认识贵州，激发建设贵州的情感。</p> <p>教学目标：引导学生正确认识课程的性质、任务及其研究对象，全面了解课程的体系、结构。通过教学要求学生掌握贵州省情的基本概念、基本理论和研究方法，使学生对贵州的基本情况和发展规律有比较明确的认识。</p>	总评成绩 = 50%（平时成绩）+50%（小论文）	16	1
4	形势与政策	<p>教学内容：介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策，国际和国内时政热点等专题。</p> <p>教学目标：加强形势与政策教育教学的针对性，着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育；进行形势观、政策观教育。</p>	总评成绩 = 50%（平时成绩）+50%（签到）	32	1

（2）通识教育模块。通识教育模块行职业素质、文体美育、劳动实践、军事技能等方向的模块化课程。

①职业素质模块。职业素质模块需开设《大学生职业发展》《大学生就业指导》《创新创业基础》三门必修课程（详情见表3）重在培养学生质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

表 3 职业素质模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	大学生职业发展	<p>教学内容：职业发展与规划、职业生涯规划的决策与管理。</p> <p>教学目标：培养学生具有正确的人生观、价值观和就业观掌握职业生涯规划、职业规划和创业规划的方法。</p>	2 次讲座，以签到考核	4	0.25
2	大学生就业指导	<p>教学内容：职业素养提升、求职能力训练、职业的适应与塑造。</p> <p>教学目标：正确推销自己的手段；能正确对待社会就业形势和进行职业规划。</p>	4 次讲座，以签到考核	8	0.5
3	创新	教学内容： 创新创业教育概述、激发创新意识、创新思维训练、	2 次讲座，以签	4	0.25

创 业 基础	<p>创新技法应用、创新能力提升、创业机会识别、创业资源整合、创办企业、初创企业管理。</p> <p>教学目标: 熟悉创业资源整合与创业计划撰写的方法。熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力。激发学生的创业意识。提高社会责任感、创新精神和创业能力。</p>	到考核		
-----------	---	-----	--	--

②文体美育模块。文体美育模块统一开设《大学生心理健康教育》和《体育与健康》两门必修课程(详情见表4))《计算机应用技术》、《应用文写作》、《应用数学》、《大学英语》等列为必修课,文体美育模块总学分16学分,重在培养学生健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上的精神,树立较强的爱心意识、责任意识,掌握基本运动知识和一定运动技能,养成良好的健身与卫生习惯、行为习惯,培养良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力,形成合理的知识结构和较好的知识储备,提升自主学习、自主管理、自主发展能力。

表 4 文体美育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	大学生心理健康教育	<p>教学内容: 本课程主要学习心理健康的基础知识、心理危机预防知识,深入体验认识自我活动,进行学习技能、情绪管理技能、人际交往技能、爱的技能等技能训练。</p> <p>教学目标: 通过教学使学生树立正确的心理健康观念,明确心理健康的标准及意义,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末论文报告)	30	2
2	体育与健康	<p>教学内容: 本课程主要学习体育与健康的基础知识;学习篮球、排球、羽毛球、足球、乒乓球、24式太极拳、健美操体育舞蹈、田径9个项目,掌握其基本动作技术技能。(根据学生的专业特点以及未来职业岗位群特点,从9个项目选择4个项目学习,分四个学期完成。)</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习,要求学生能正确认识体育与健康的内涵,能深入理解体育与健康的核心内容,能解释清楚体育与健康课程的现实意义;能掌握所学运动技能,至少学会1-2项运动技能并运用到实际生活,能树立终身体育意识培养学生热爱国家、热爱生活、具有顽强的品质,形成积极乐观、勇于拼搏的精神并树立团结合作良好关系。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末实践考核)	120	4
5	计算机应用技术	<p>教学内容: 掌握Windows系统的基础知识和应用;熟练掌握Word文字处理软件、Excel表格处理软件的基本知识和基本操作,并能使用Word、Excel编辑和处理文档;熟练掌握Powerpoint的基本知识和基本操作,会用Powerpoint制作提纲文件。</p> <p>教学目标: 了解网络及网络安全的相关知识,能正确使用搜索引擎搜索有效的信息,掌握现代化办公基本技能,具备基本素养。</p>	过程性评价考核:总评成绩=30%(出勤)+70%(平时成绩)	32	2
3	大学英语1	<p>教学内容: 多方面培养学生听、说、读、写、译的能力。</p> <p>教学目标: 培养学生主动学习的意识和合作精神,开发学生的语言运用能力和口头交际能力。</p>	总评成绩=40%(出勤和课堂纪律)+60%(项	32	2

			目过程考核)		
4	大学英语 2	教学内容: 机械英语的语法特点和文体结构, 以及机械英语文献的翻译方法和技巧。 教学目标: 通过本课程学习, 使学生掌握一定数量的机械专业英语常用词汇、专业术语, 能够基本正确地阅读和理解机械专业英语书籍和文献, 能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料。	总评成绩= 40% (出勤和课堂纪律)+60 (项目过程考核)	32	2
5	高等数学 1	教学内容: 函数与方程、三角函数及其应用、解三角形及其应用、解析几何、立体的线面关系、立体的有关计算。 教学目标: 注重数学知识与机械专业知识的有机结合, 突出了数学在生产中的应用。	过程性评价考核: 总评成绩= 30% (出勤)+70% (平时成绩)	30	2
6	应用文写作	教学内容: 日常文书、行政公文、事务文书、经济文书、宣传文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练。 教学目标: 全面了解常用应用文的基本常识, 能根据实际的需要较熟练的撰写常用应用文。	过程性评价考核: 总评成绩= 30% (出勤)+70% (平时成绩)	30	2

③劳动教育模块。强调以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美、以劳创新, 充分挖掘在课程、项目、活动中的劳动元素, 全校开设 1 门劳动教育专门课程 (见表 5), 从而营造全体全程全方位的可持续发展的劳动教育良好生态, 促进学校教育和社会教育、专业教育和生活教育、实践操作和知识学习相互融通。

表 5 劳动教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	劳动教育	教学内容: 劳动精神、劳模精神, 生产劳动和服务性劳动。 教学目标: 让学生动手实践, 出力流汗, 在劳动实践中进行教育, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。	过程性评价考核: 总评成绩= 30% (出勤)+70% (平时成绩)	8	0.5

④国防教育模块。国防教育模块需开设《军事理论》《军事技能训练》两门必修课程 (见表 6), 重在培养学生高尚的爱国情操, 掌握必备的军事技能。

表 6 国防教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	军事理论	教学内容: 中国国防、军事思想、国际战略环境、军事高技术、信息化战争。 教学目标: 了解战争历史、军事理论和现代战争知识; 能用科学方法对待历史和现代战争争端。	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核 (心得体会) ×50%。	40	2.5
2	军事技能训练	教学内容: 条令条例教育与训练、轻武器射击战术、军事地形学、综合训练。 教学目标: 掌握常用的军事作风和军事技术; 能运用军事化的态度对待工作和学习。	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核 (汇报) ×50%。	60	2

2. 专业课程教学要求

专业课程分为专业群公共平台课程模块和专业群方向平台课程模块，前者侧重开设以专业群公共基础知识传授、理论或理实一体为主的课程，后者侧重开设以专业方向的核心知识、技术技能传承、实践为主的课程。

(1) 专业群公共平台课程模块

开设机械制图、机械基础、工程材料、机械 CAD/CAM 技术、极限配合与测量技术、生产认知综合实训、毕业设计、跟岗实习、顶岗实习八门必修课程。

表 7 专业群公共平台课程模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	机械制图与 CAD	<p>教学内容：图样识读相关标准规定、图样绘制基础、图样上常用的表达方法、典型零件图的表达与识读、装配图识读与绘制、AutoCAD 概述、平面图形的绘制、三视图的绘制、文字与尺寸标注样式的创建、零件图及装配图的绘制。</p> <p>教学目标：掌握机械零件图、装配图的识图能力和运用计算机绘制零件图达到运用能力，能较熟练地运用计算机绘图软件（AutoCAD）绘制零件图及装配图。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+ 70%（平时成绩）	96	6
2	机械基础	<p>教学内容：力学的基本知识、受力和平衡计算，常用构件的工作原理、运动特点、应用及设计的基本知识，通用零件的工作原理、结构特点、标准及其选用和设计的基本方法。</p> <p>教学目标：握机构运动原理的一般思路，达到培养学生掌握简单的机械和普通的机械传动装置的能力；具有运用标准、规范，查阅技术资料能力、计算能力、绘图能力。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+ 70%（平时成绩）	64	4
3	工程材料	<p>教学内容：工程材料的性能和结构，铁碳合金的性能，钢的热处理，常用工程材料的性能及毛坯成型技术。</p> <p>教学目标：通过学习本课程，能够分析工程材料性能，合理选择零件材料；能够合理选择零件毛坯和毛坯的成形方法。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+ 70%（平时成绩）	32	2
4	机械 CAD/CAM 技术	<p>教学内容：CAD/CAM 软件系统的支撑技术、CAD/CAM 软件的基本使用方法、计算机辅助图形处理、CAD/CAM 软件建模技术及产品数据模型。</p> <p>教学目标：使用 CAD/CAM 软件系统的支撑技术、CAD/CAM 软件的基本方法、计算机辅助图形处理、CAD/CAM 软件建模技术及产品数据模型，利用 CAD/CAM 进行建模绘图操作，培养学生具有运用 CAD/CAM 软件软件的能力。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+ 70%（平时成绩）	64	4
5	极限配合与测量技	<p>教学内容：极限与配合；技术测量基础；形状和位置公差及测量；表面粗糙度及测量；圆锥的</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%（出勤）+ 70%（平时成绩）	48	3

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
	术	公差配合与测量；螺纹的公差配合与测量；公差与配合的国家标准及选用；常用测量器具（游标卡尺和千分尺）的应用范围及检测方法。 教学目标： 通过学习本课程，学生能够按零件图上的标注进行尺寸公差的计算，能正确理解所标注的形位公差的含义；能够根据实际零件图上的精度要求选择合适的量具进行测量。	时成绩)		
6	生产认知综合实训	教学内容： 通识并了解机械制造业中车、铣、钳、焊等工种的操作。 教学目标： 能使用操作数车、普车、铣、钳、焊等工种的设备进行操作。	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	2 周（48 学时）	2
7	毕业设计	教学内容： 课题的背景、意义，课题研究的主要内容，课题设计的基本原理及技术方案。 教学目标： 培养学生的开发和设计能力，对学生所学过的基础理论和专业知识进行全面、系统的回顾和总结。	毕业设计 60%；毕业答辩 40%。	4 周（120 学时）	4
8	跟岗实习	教学内容： 根据专业相符合的岗位，到岗前进行对该岗位的认识培训、到岗初期跟随相关人员进行学习实践，相对熟悉后投入生产实习的实践。 教学目标： 认识岗位相关内容和注意事项，掌握岗位工作流程和操作过程，熟悉并投入工作生产。	认识实习 30%；跟岗实习 30%；生产实习 40%。	16 周（480 学时）	16
9	顶岗实习	教学内容： 学生选择顶岗实习单位、企业或项目相应的工作岗位需要的技术技能。 教学目标： 符合人才培养方案规定，满足实习单位、企业或项目的对应岗位职业能力与要求。	顶岗实习鉴定的成绩（企业）40%；“顶岗实习报告”等原始资料成绩 30%；顶岗实习教学成绩 30%。	6 月（480 学时）	8

（2）专业群方向平台课程模块：

表 8 专业课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	电工基础	教学内容： 基本电路元件的认识与使用，电路图的识读，基础接线、压线及线路焊接技术的掌握，直流电路分析，正弦交流电路分析，安全用电，模拟电子技术，数字电子技术。该课程为理实一体化课程，相关实验在正常授课时间进行。 教学目标： 掌握直流、交流电路的分析方法，安全用电常识；初步了解模拟与数字电路的特点与基本应用。	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	48	3

2	金属切削机床与夹具设计	<p>教学内容：机床发展史、机床的类型、机床的主要参数指标、夹具的类型和概念、夹具的组成、夹具的特点、定位的基本原理、工件的定位方式及定位元件的设计、定位误差、基本夹紧机构、典型机床夹具分析。</p> <p>教学目标：对机床的发展史有一个明确的认知，具备选择机床的基本能力，能够根据加工需求或工作要求设计简单的专用夹具。</p>	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	64	4
3	数控加工技术	<p>教学内容：数控机床的主要结构、工作原理、控制方式、加工范围和经济精度，根据不同的加工表面。开设数控车床及数控铣床的主要结构、主运动和成形运动观察等实验。数控编程的基本知识、NC 指令的基本用法。通过仿真和理实一体化实现典型零件的编程及加工。该课程为理实一体化课程，相关实验在正常授课时间进行。</p> <p>教学目标：熟悉数控机床的主要结构、工作原理、控制方式，熟练掌握数控编程的基础知识及典型数控加工零件程序编制方法及宏程序的应用。</p>	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	64	4
4	液压与气动技术	<p>教学内容：液压传动概述、液压元件、液压基本回路及典型液压系统、气压传动、常用低压电器、电气控制的常用控制线路及典型系统、可编程序控制器及其应用。</p> <p>教学目标：掌握液压、气压、电气及 PLC 相关知识，达到相应水平。</p>	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	48	3
5	机械制造工艺	<p>教学内容：机械加工工艺规程的设计、机床夹具设计原理、机械加工精度、机械加工表面质量、机械装配工艺过程及其设计。</p> <p>教学目标：掌握零件机械加工工业规程设计原理、一般机床夹具的设计原理、工艺尺寸链和装配尺寸链计算防范，熟悉毛坯选择、工艺设计、生产类型及其对工艺过程的影响，掌握零件公益性分析，提高加工精度降低表面粗糙度的方法。</p>	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	48	3
6	机床电气控制与 PLC	<p>教学内容：低压电器的认识、机床典型电路的分析机床电气控制技术、PLC 原理及应用、机床电气控制技术与 PLC 实验指导。该课程为理实一体化课程，相关实验在正常授课时间进行。</p> <p>教学目标：掌握机床电气控制技术、PLC 原理及应用、机床电气控制技术，能够利用 PLC 编程及编程软件实现并完成一些简单的项目。</p>	过程性评价考核：总评成绩= 30%(出勤)+70%(平时成绩)	64	4

7	机械装调与维修实训	<p>教学内容：机械装配典型工作过程（包括检查、清洗、联接、校正、调整、验收及试车等）和机械设备维修典型工作过程（包括维修前准备、拆卸及检查、故障诊断、部件修理及装配、检验及试车等），装配和维修现场 6S 规程。</p> <p>教学目标：掌握典型零部件和常用机构的检修技术，了解机械装配的组织与实施方法和装配的一般原则，具备各种装配方法、装配技术和装配组织形式的选择和应用能力。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%(出勤)+70%(平时成绩)	48（2周）	2
8	数控车实训	<p>教学内容：能手工编程或应用 CAXA 软件进行刀路设计、刀路仿真、后置处理、生成数控车削程序及校验，数控车床操作的基本知识及技能；典型零件的车削加工工艺编制；刀具、量具、工装夹具的选择使用。完成含台阶、外圆沟槽、圆锥面等轴类零件的车削。</p> <p>教学目标：掌握工件的装夹、刀具的安装、走刀路线、工艺参数等车削知识与操作技能，通过实训，能按零件图纸的技术要求，在规定的时间内，完成中等复杂轴类零件的数控车削加工和质量控制</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%(出勤)+70%(平时成绩)	48（2周）	2
9	数控铣实训	<p>教学内容：数控加工工艺分析与工艺文件编制、加工程序编制、数控机床的基本操作技能、工件加工与检测。</p> <p>教学目标：掌握一种典型数控机床的基本操作方法，能够独立地进行机床的基本操作，达到国家职业资格标准相应工种的中级工操作水平。通过实训，能按零件图纸的技术要求，在规定的时间内，完成中等复杂零件的数控加工和质量控制。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%(出勤)+70%(平时成绩)	48（2周）	2
10	数控车铣综合实训	<p>教学内容：装配图图纸分析与工艺工件编制，综合运用数控车床、数控铣床、加工中心加工装配图中的各个零件、检测并进行装配。扩展选修多轴加工中心的仿真加工与编程操作。</p> <p>教学目标：熟练操作一种数控车床、数控铣床（加工中心），能够熟练运用一种 CAM 软件进行自动编程、仿真加工、机床操作验证；能够对装配图进行加工并达到质量要求。能够操作多轴数控加工中心。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 30%(出勤)+70%(平时成绩)	96（4周）	4

3. 素质拓展课程教学要求

素质拓展模块课程强调思政引领、精神培育、职业拓展、成果积累，开设思想政治实践模块、精神培育实践模块、劳动教育拓展模块、技术创新实践模块。

(1) 思想政治实践模块

表 9 思想政治拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式		认证部门
1	第二课堂	社团类	参加读书活动，每次计 0.1 学分		图书管理中心、团委、学生处
2		讲座类	参加学校组织的形势与政策（共开设 8 次，每次记 0.125 学分，共 1 学分，该讲座为必修课）、马克思主义讲坛、爱国主义、国防教育、安全教育、心理健康教育、文化素质类讲座（校史传承、红色文化、传统文化、企业文化等）、团课等，每次讲座计 0.1 学分；入党积极分子党课不计入		思政部、团委、学生处、保卫处、机械工程系
3		实践类	参加学校组织的志愿者活动、公益活动、心理健康活动、消防安全演练活动、重要节假日庆祝活动等，每次活动计 0.1 学分		思政部、团委、学生处、保卫处、机械工程系
4		竞赛类	征文赛、演讲赛、辩论赛、知识竞赛、文化艺术类比赛、摄影绘画类比赛等	参加国/省/市/校（系）比赛分别计 1/0.8/0.4/0.2 学分，获奖另分别再计 1/0.8/0.4/0.2 学分	思政部、团委、学生处、机械工程系
			微电影、微视频、微演讲等	参加国/省/市/校（系）比赛分别计 1/0.8/0.4/0.2 学分，获奖另分别再计 1/0.8/0.4/0.2 学分	思政部、团委、学生处、机械工程系
6		荣誉类	县、市级以上表彰	获县、市级及以上见义勇为、好人好事等表彰者，计 0.2 学分	各教学部门
7		其他	公选课	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史参加一次讲座计 0.125 学分	

（2）精神培育实践模块

表 10 精神培育拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
1	第二课堂	社团类	参加学校组织的艺术类、文化类、体育类等社团活动，每次计 0.1 分，获得国/省/市/校奖励分别再计 1/0.8/0.4/0.2 学分	各二级学院、团委、学生处
2		讲座类	参加学校组织大国工匠精神、劳模精神、文明礼仪等讲座，每次讲座计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
3	第二课堂	假期三下乡社会实践	参加国/省/市/校三下乡社会实践活动分别计 2/1.5/1.0/0.5 学分，获奖另分别再计 2/1.5/1.0/0.5 学分	各二级学院、团委、学生处
4		传统文化系列活动	参加学校组织的优秀传统文化传承发展活动，每次活动计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
5		校园文化艺术活动	参加学校组织的文化艺术类活动，每次活动计 0.2 学分，获得校级奖励另分别再计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
6		竞赛类	参加国/省/市/校竞赛分别计 1/0.8/0.4/0.2 学分，获奖另分别再计 1/0.8/0.4/0.2 学分	各二级学院、基础部、团委、学生处

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
7		英语四六级考试	参加四/六级考试分别计 0.2/0.4 学分，通过考试再计 0.1/0.2 学分。在此基础上，还可另外执行“以证代课”	各二级学院、教务处（科研处）
8	其他	选择性必修课	生态文明教育，必修，1 学分	机械工程系
9		公选课	社交礼仪、艺术鉴赏任选一门，1 学分	机械工程系

（3）劳动教育实践模块

表 11 劳动教育拓展模块

序号	类型		项目	考核内容与方式	认证部门
1	第二课堂	实践类	个人劳动技能	参加家庭劳动，掌握一项生活技能，自愿申报提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院 学生处
2		实践类	寝室劳动实践	寝室内同学之间相互帮助，营造良好的寝室环境，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院 学生处
3		实践类	班级及学校劳动实践	参加学校教室、公共区域卫生清洁活动，营造良好的学习生活环境，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院 学生处
4		实践类	社会劳动实践	参加社会服务活动，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院 学生处

（4）技术创新实践模块

表 12 技术创新拓展模块

序号	类型		项目	考核内容与方式	认证部门
1	第二课堂	社团类		参加学校组织的专业技术类社团活动，每次计 0.1 分，获得国/省/市/校奖励分别再计 1/0.8/0.4/0.2 学分	团委、各二级学院
2		讲座类	企业人员专题讲座、创业教育讲座	参加学校专业技术类专题讲座，每次计 0.1 分	各二级学院
3		竞赛类	创业大赛	参加国/省/市/校大学生创业大赛活动分别计 1/0.8/0.4/0.2 学分，获奖另分别再计 1/0.8/0.4/0.2 学分	各二级学院、实训中心
			校内外创业实践	拿到地方创业基金、风险投资基金或进入地方创业基地，计 2 学分；入驻学校创业基地，计 0.4 学分	各二级学院、实训中心、科研处
			网上创业实践	网上注册公司或网店并能提供相应证明且连续经营一年以上，或参与创业活动（如注册公司），提供相应资质证书并连续经营半年以上，计 2 学分	各二级学院、实训中心、科研处
			技术技能大赛	参加国/省/市/校大学生技术技能大赛活动分别计 4/2/1/0.5 学分，获奖另分别再计 4/2/1/0.5 学分	各二级学院、实训中心、科研处
4		科研成果类	科研课题	校级课题申报：每个课题计 1 学分，由课题组负责人分配校级课题结题验收：每个课题计 2 学分，由课题组负责人分配国/省/市级课题在校级课题上对等上浮 10/8/4 倍学分	各二级学院、实训中心、科研处

			科技成果（文艺作品）获奖项	获得国/省/市/校科技成果奖励分别计 10/8/4/1 学分	各二级学院、实训中心、科研处
			专利	发明专利计 10 学分，其他专利计 1 学分（专利权需归属贵州装备制造职业学院）	各二级学院、实训中心、科研处
			论文	在北核及以上/科技核心/普刊/论文集发表论文，每篇分别计 10/6/2/1 学分	各二级学院、实训中心、科研处
5		技能提升类	专业技能提升	参加系部组织的专业技能相关活动，每项计 1 分	机械工程系
6	公选	其他	公选课	1+X 机械产品三维模型设计技能等级考证培训、1+X 增材制造模型设计职业技能等级考证培训、1+X 特殊焊接技能等级考证培训、1+X 数控车、铣技能等级考证培训任选一门并取得证书，计 2 学分	机械工程系

（三）学分代换要求

学生取得的职业技能等级证书、职业资格证书、国家级、省级考试合格证书、行业认证证书等可用于代替任选课或相关课程，具体见表 13。证书所代课程的成绩按如下方式计算：A 类课（理论课）按“优秀”计算，B 类（理论+实践课、理实一体课）和 C 类课按“优秀”成绩计算。

表 13 “以证代课、以证代学分”分类表

序号	证书名称	等级	可代替课程
1	钳工	中级及以上	钳工实训
2	焊工	中级及以上	焊工实训
3	车工	中级及以上	普车实训
4	铣工	中级及以上	数铣实训
5	电工	中级及以上	电工基础
6	英语	三、四、五级	大学英语 1、2
7	1+X 机械产品三维模型设计技能等级证书	中级及以上	机械制图与 CAD 模型制作综合实训
8	1+X 数控车铣加工职业资格证书	中级及以上	数车实训
9	1+X 智能制造单元维护技能证书	中级及以上	智能产线综合实训
10	1+X 特殊焊接技能等级证书	中级及以上	焊工实训 1、2
11	金属切割焊接操作证书	中级及以上	焊工实训 3

学生所取得大赛荣誉证书课用于代替相关课程，具体见表 14。证书所代课程的成绩按表中细则计算。

表 14 “以赛代课，以赛代学分”分类表

序号	大赛等级	兑换规则
1	国家级大赛一等奖	培训及比赛学期相应课程 96-100 分
2	国家级大赛二、三等奖	培训及比赛学期相应课程 91-95 分
3	省厅级大赛一、二等奖	培训及比赛学期相应课程 86-90 分
4	省厅级大赛三等奖 市级大赛一等奖	培训及比赛学期相应课程 81-85 分

5	市级大赛二、三等奖	培训及比赛学期相应课程 80 分
---	-----------	------------------

在校期间参加校企合作等深度融合项目，并在企业工作学习的学生，所在学期的所有课程成绩 80 分以上。

八、教学进程总体安排

表 15 教学进程表

周数 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
第一学期	Θ	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第二学期	Θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第三学期	Θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第四学期	Θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第五学期	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇
第六学期	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$

■ 入学教育
★ 军事训练
— 理论（理实一体）教学与实训教学
● 实践教学（认识实习、跟岗实习、生产实习）
\$ 顶岗实

习
※ 考试
◇ 毕业设计（论文）
Θ 机动周

表 16 公共基础平台课程教学计划安排表

课程类别		课程代码	课程名称	总学分	总学时及构成		各学期教学周数及周学时分配						备注	考核方式	课程归属部门	课程类型 (A/B/C)	必修/ 限选/ 公选	核心课程	
					总学时	其中		第一学年		第二学年		第三学年							
						理论	实践	20	20	20	20	20							20
思政理论 模块		SZ0001A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	2	32	32	0			2					考试	思政部	A	必修	否
		SZ0002A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	2	32	32	0				2				考试	思政部	A	必修	否
		SZ0003A	思想道德与法治	3	48	48	0		4						考试	思政部	A	必修	否
		SZ0004A	贵州省情	1	16	16	0	2							考查	思政部	A	必修	否
		SZ0009A	形势与政策 1	0.25	8	8	0	4 次 讲座							考查	思政部	A	必修	否
		SZ0010A	形势与政策 2	0.25	8	8	0		4 次 讲座						考查	思政部	A	必修	否
		SZ0011A	形势与政策 3	0.25	8	8	0			4 次 讲座					考查	思政部	A	必修	否
		SZ0012A	形势与政策 4	0.25	8	8	0				4 次 讲座				考查	思政部	A	必修	否
通识教育 模块	职业素质 模块	JX0006A	大学生职业发展	0.25	4	4	0	讲座 2 次							考查	机械工程系	A	必修	否
		JX0007A	大学生就业指导	0.5	8	8	0				讲座 4 次				考查	机械工程系	A	必修	否
		XB0002A	创新创业基础	0.25	4	4	0		讲座 2 次						考查	机械工程系	A	必修	否
	文体美育 模块	JC0001B	体育与健康 1	1	30	20	10	2							考查	基础部	B	必修	否
		JC0002B	体育与健康 2	1	30	20	10		2						考查	基础部	B	必修	否
		JC0003B	体育与健康 3	1	30	20	10			2					考查	基础部	B	必修	否
		JC0004B	体育与健康 4	1	30	20	10				2				考查	基础部	B	必修	否
		TW0001A	大学生心理健康教育	2	30	30	0		2						考查	团委	A	必修	否

		JC0019A	大学英语 1	2	32	32	0	2							考查	基础部	A	必修	否
		JC0020A	大学英语 2	2	32	32	0				2				考查	基础部	A	必修	否
		JC0017A	应用文写作	2	30	30	0		2						考查	基础部	A	必修	否
		JC0021A	高等数学 1	2	30	30	0		2						考查	基础部	A	必修	否
		JX0024B	计算机应用技术	2	32	32	0	2							考查	机械工程系	A	必修	否
	劳动教育 模块	XB0004C	劳动教育	0.5	8	0	8		√	√	√	√			考查	系部	C	必修	否
	国防教育 模块	XS0001A	军事理论	2.5	40	40	0	4							考查	学生处	A	必修	否
		XS0002C	军事技能训练	2	60	0	60	2 周							考查	学生处	C	必修	否
	合计			31	590	482	108	12	14	4	6								

表 17 专业群公共平台课程教学计划安排表

课程类别		课程代码	课程名称	总学分	总学时及构成			各学期教学周数及周学时分配						备注	考核方式	课程归属部门	课程类型 (A/B/C)	必修/限选 /公选	核心课程
					总学时	其中		第一学年		第二学年		第三学年							
						理论	实践	20	20	20	20	20	20						
专业群公共平台课程	基础理论知识模块	JX0025B	机械制图与 CAD	6	96	48	48	6							考查	机械工程系	B	必修	否
		JX0032B	机械基础	4	64	30	34	4							考查	机械工程系	B	必修	否
		JX0029B	极限配合与测量技术	3	48	20	28		4						考查	机械工程系	B	必修	否
		JX0028A	机械工程材料	2	32	14	18		2						考查	机械工程系	A	必修	否
		JX0027B	机械 CAD/CAM 技术	3	48	16	32		4						考查	机械工程系	B	必修	否
	基础技术技能模块	JX0026C	生产认知综合实训	2	48	0	48		2 周						考查	机械工程系	C	必修	否
	公共实践模块	XB0005C	毕业设计（论文）	4	120	0	120					4 周			考查	机械工程系	C	必修	否
		XB0007C	跟岗实习	16	480	0	480					16 周			考查	机械工程系	C	必修	否
		XB0006C	顶岗实习	8	480	0	480						20 周		考查	机械工程系	C	必修	否
合计				48	1416	128	1288	10	12										

表 18 数控技术专业课程教学计划安排表

方向	课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时及构成			各学期教学周数及周学时分配						备注	考核方式	课程归属部门	课程类型 (A/B/C)	必修/限选/公选	核心课程
					总学时	其中		第一学年		第二学年		第三学年							
						理论	实践	20	20	20	20	20	20						
数控技术方向	核心理论课	JX0038B	电工基础	2	32	16	16	2							考查	机械工程系	B	必修	是
		JX0031B	金属切削机床与夹具设计	4	64	32	32			4					考查	机械工程系	B	必修	是
		JX0034B	数控加工技术	4	64	24	40			4					考查	机械工程系	B	必修	是
		JX0033B	液压与气动技术	3	48	20	28				4				考查	机械工程系	B	必修	是
		JX0030B	机械制造工艺	3	48	24	24				4				考查	机械工程系	B	必修	是
		JX0009B	机床电气与 PLC 控制技术	4	64	16	48			6					考查	机械工程系	B	必修	是
		JX0039B	工业机器人操作与编程	3	48	12	36				4				考查	机械工程系	B	必修	是
	专业实训课	JX0040C	机械装调与维修	2	48	0	48		2 周						考查	机械工程系	C	必修	否
		JX0016C	数控车实训	2	48	0	48			2 周					考查	机械工程系	C	必修	是
		JX0017C	数控铣实训	2	48	0	48			2 周					考查	机械工程系	C	必修	是
		JX0101C	数控车铣综合实训	4	96	0	96				4 周								
合计				33	608	144	464	2	0	18	12								

表 19 素质拓展模块课程教学计划安排表

课程类别		课程代码	课程名称	总学分	总学时及构成		各学期教学周数及周学时分配						备注	考核方式	课程归属部门	课程类型(A/B/C)	必修/限选/公选	核心课程	
					总学时	其中		第一年		第二年		第三年							
						理论	实践	20	20	20	20	20							20
公选	思想政治拓展模块	SZ0005A	党史	0.5	8	8	0	讲座	讲座	讲座	讲座			考查	思政部	A	选择性必修	否	
		SZ0006A	新中国史					1次	1次	1次	1次	思政部	A		否				
		SZ0007A	改革开放史					思政部	A	否									
		SZ0008A	社会主义发展史					思政部	A	否									
	精神培育拓展模块	JX0102A	社交礼仪	1	16	16	0				2			考查	机械系	A	公选(2选1)	否	
		JX0103A	艺术鉴赏					机械系	A	否									
		XB0024A	生态文明教育	1	16	16	0			2					机械系	A	必修	否	
	技术创新拓展模块	JX0043B	焊工证考证培训	2	48	0	48							考查	机械系	B	公选(6选1)	否	
		JX0013B	1+X 特殊焊接技能等级考证培训					机械系	B	否									
		JX0014B	1+X 增材制造模型设计职业技能等级考证培训					机械系	B	否									
		JX0015B	1+X 数控车、铣技能等级考证培训					机械系	B	否									
		JX0105B	1+X 机械产品三维模型设计技能等级考证培训					机械系	B	否									
		JX0106B	1+X 多轴加工技能等级考证培训					机械系	B	否									
	素质拓展模块	TW0002A	见表 11 思想政治拓展模块	2										考查	团委	A	第二课堂	是	
		TW0003A	见表 12 精神培育拓展模块	2									考查	团委	A	是			
		TW0004A	见表 13 劳动教育拓展模块	2									考查	团委	A	是			
		TW0005A	见表 14 技术创新拓展模块	2									考查	团委	A	是			
合计				12.5	88	40	48	0	0	2	0								

表20 应修学时、学分分配统计表

课程类别		课程 门数	应修学时及占比				应修学分及占比		各学期学分分配					
			总学时	理论	实践	总占比	学分	占比	一	二	三	四	五	六
数控技术	公共基础平台课程	24	596	488	108	22%	31	24.8%	11	10.5	3.75	5.75		
	专业群公共平台课程	9	1410	170	1240	52.1%	48	38.4%	10	10	20	8	20	8
	专业群方向平台课程	11	608	138	470	22.4%	33	26.4%	2	2	16	13		
	素质拓展课程	21	96	48	48	3.5%	13	10.4%	2.25	2.25	6.25	2.25		
	合 计	65	2702	788	1914	100%	124.5	100%	23.25	22.75	23.25	19		
	非专周平均周课时数								24	22	24	18	20	8

九、实施保障

（一）专业群师资队伍

基本情况	校内专任教师数		25	校外兼职教师数	2
	教师总数		36	双师人数	21
结构情况	年龄	35 岁及以下	36-45 岁	46-55 岁	56 岁以上
		23	10	2	1
	学历	专科及以下	本科	硕士	博士
		2	11	23	0
	职称	初级及以下	中级	副高	正高
		2	22	12	0

教师队伍基本情况								
序号	姓名	性别	年龄	最高学历 最高学位	专业技术 职务	职业资格证书	担任课程	专职/ 兼职
1	梅玉龙	男	57	本科	高级讲师 机械系 主任	数控铣中级工 加工中心高级工	机械制造工艺 设备管理与维修	兼职
2	黄军	男	50	专科	高级 实验师	焊工中级工	焊接实训	兼职
3	孙鹏章	男	35	研究生	讲师	焊工中级工	焊接结构原理 弧焊电源	兼职
4	胡培全	男	53	本科	讲师 机械系 副书记	电工高级工	电子电工基础 电工实训	兼职
5	杨宇	男	42	研究生	讲师 机械系 副主任	加工中心 高级工	生产管理与质量控制 机械基础	兼职
3	张厚艳	女	45	本科	副教授	车工 高级工	CAD/CAM 应用技术 机床电气与 PLC 控制技术	专职
9	戴志超	男	34	研究生	讲师	数控车工 高级工	工程制图与 CAD 工程材料与热处理	专职
10	吴玉刚	男	34	研究生	助理讲师	数控车工 高级工	公差配合与测量技术 机械制造工艺 数控机床装调与维修	专职
11	王玮	男	35	本科	讲师	数控车工 高级工	先进制造技术 模具制造	专职
12	王建	男	35	本科	讲师		焊接实训 智能制造与应用	专职
13	陈寿霞	女	37	研究生	副教授	数控车工高级 技师	CAD/CAM 应用技术 数控车铣实训 数控机床装调与维修	兼职

教师队伍基本情况								
序号	姓名	性别	年龄	最高学历 最高学位	专业技术 职务	职业资格证书	担任课程	专职/ 兼职
14	胡义军	男	36	专科	助理 讲师	数控车工 高级工	数控车实训	专职
15	蒙建诚	男	34	本科	讲师	数控铣工 高级工	数控铣实训	专职
16	陈雄	男	32	本科	二级 技师		数控铣实训	专职
17	万旭	男	34	本科	二级 技师		数控车实训	外聘
18	饶应明	男	35	研究生	副教授	电工高级工	电子电工技术 PLC 控制技术 传感器控制技术	兼职
19	李明杨	男	24	本科	高级 技师		数控铣实训	外聘
20	梁钜敏	男	30	研究生	讲师		液压与气动技术 电工电子技术 大学英语	专职
21	张宏	男	37	研究生	副教授	数控车工 高级工	机械制图	兼职
22	程沛秀	女	38	研究生	副教授	数控车工 高级工	数控车实训 数控铣实训	兼职
23	吴康平	男	34	研究生	副教授		公差与配合 液压与气动技术 机械制图	兼职
24	李杨	男	30	研究生	讲师		机械制图与 CAD 机械设计基础 智能控制 计算机三维设计	兼职
25	杨林	女	33	研究生	副教授	数控车工 高级工	智能制造技术 数控技术 机械基础 机械维修技术	兼职
26	王宽	男	32	研究生	讲师	普车技师 加工中心 中级工	机床电气与 PLC 控制技术 机械基础 智能产线实训	专职
27	向建平	男	42	本科	中级 实验师	数控车工 高级工	工业机器人操作与编程 数控车实训	专职

教师队伍基本情况								
序号	姓名	性别	年龄	最高学历 最高学位	专业技术 职务	职业资格证书	担任课程	专职/ 兼职
							智能产线实训	
28	夏云	男	42	本科	高级 实验师	车工中级工	车工实训	专职
29	陆德光	男	34	研究生	副教授	数控车工 高级工	机械设计基础 机械基础 机械维修技术	专职
30	贺娟	女	32	研究生	副教授	数控车工高级工	机械工程材料 机械 CAD/CAM 技术	专职
31	王威	男	34	研究生	讲师		金属材料与热处理 机械基础	专职
32	王洁	女	31	硕士	讲师		人机工程学 设计心理学	专职

（二）教学设施

为确保本专业实验、实训、实习课程的顺利实施，需建设一批稳定的校内外实践教学基地。

1. 校内实践教学基地

表 21 校内实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	钳工实训基地	钳工实训	钳工实训设备
2	焊工实训基地	焊工实训	焊工实训设备
3	电工电子实训基地	电工电子技术实训 电子装配工艺实训 电子元件检测实训	电工电子实训设备
4	车工实训基地	车工实训	车床设备
5	铣工实训基地	铣工实训	铣床设备
序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
6	3D 打印实训基础	3D 打印实训	3D 打印设备
7	数控车实训基地	数控车实训	数控车床设备
8	数控铣实训基地	数控铣实训	数控铣床设备
9	数字化孪生智能产线实训 基地	智能制造生产线实训	数字化孪生智能制造系统实训 训设备

10	多轴加工实训基地	多轴加工实训	多轴加工实训设备
11	工业机器人控制实训基地	工业机器人控制实训	工业机器人控制实训设备

2. 校外实践教学基地

表 22 校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	贵州航瑞科技有限公司	数控车铣、模具设计、智能控制技术、	数控车床设备、数控铣床设备、
2	贵州林泉电机有限公司	数控车铣、多轴加工	数控车床设备、数控铣床设备、多轴设备
3	航天电气有限公司	数控车铣、智能控制技术、	数控车床设备、数控铣床设备、工业机器人控制设备、智能制造生产线设备
4	兴富祥立健机械有限公司	数控机床装调	数控车床设备、数控铣床设备、

(三) 教学资源

教学资源为教学的有效开展提供各类教学素材。根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，制订突出职业能力的课程标准，按照职业标准选取教学内容，本专业已有或拟建设相关专业教学资源（含精品在线开放课程、专业教学资源库）利用信息化手段形成多角度、全方位的教学资源体系，有力推进专业建设与教学模式改革。

1. 精品课程或在线开放课程

表 23 精品课程或在线开放课程

序号	资源名称	网址	备注
1	机械制图精品课程	https://www.icourse163.org/course/NWPU-1001600011?from=searchPage	
2	电子电工基础精品课程	https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1002592001?from=searchPage	
3	极限配合与测量技术精品课程	https://www.icourse163.org/course/HBJD-1003040003?from=searchPage	
4	工程材料及热处理精品课程	https://www.icourse163.org/course/HFUT-1461788179?from=searchPage	
5	机械基础精品课程	https://www.icourse163.org/course/HEPSVE-1003252012?from=searchPage	
6	电气控制与 PLC 技术精品课程	https://www.icourse163.org/course/PZXY-1002123021?from=searchPage	

2. 专业教学资源库

表 24 专业教学资源库

序号	资源名称	资源类型	备注
1	中国大学 MOOC	视频、微课	https://www.icourse163.org/
2	职业教育专业教学资源库	视频、课件、教材	http://zyk.ouchn.cn/portal/index
3	中国知网职业教育教学资源库	视频、课件、教材	http://cved.cnki.net/

3. 教材及教辅资源

表 25 教材及教辅资源一览表

序号	名称	主编	书号	出版社	备注
1	机械制图及 CAD	王军红、史卫华	978-7-111-62042-6	机械工业出版社	
2	电工基础	田贵福	978-7-111-59240-2	机械工业出版社	
3	极限配合与测量技术	汪坚	978-7-111-50683-6	机械工业出版社	
4	机械基础	胡瑶玫	978-7-111-51645-3	机械工业出版社	
5	UG NX 12.0 三维造型与工程制图	裴承慧、刘志刚	978-7-111-66901-2	机械工业出版社	
6	电器及 PLC 控制技术与实训	崔金华	978-7-111-50450-4	机械工业出版社	
7	机械工程材料与热处理	张文灼	978-7-111-51930-0	机械工业出版社	
8	液压与气动技术	李新德	978-7-111-58741-5	机械工业出版社	
9	机床电气及 PLC 控制技术	崔金华	978-7-111-50450-4	机械工业出版社	
10	机械制造工艺	王道林	978-7-111-56732-5	机械工业出版社	
11	机床夹具设计	薛源顺	978-7-111-35158-0	机械工业出版社	
12	工业机器人应用技术	蒋庆斌 陈小艳	978-7-111-63915-2	机械工业出版社	
13	金属切削机床	刘文娟 姜 晶	978-7-111-43019-3	机械工业出版社	

（四）教学方法

采用工学结合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向、作品案例等模式，实施启发式、讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法、调查法、练习法、实验法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（五）学习评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行评价。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 职业技能等级认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 教学档案管理。加强教师教学文件的管理，包括教学单位及教学督导人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、设计任务书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备

2. 教学计划管理。每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过教学单位审核批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3. 教学过程管理。应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的检查与管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量整改。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

十、毕业条件

（1）获得表 19（应修学时、学分分配统计表）所示学分。

（2）思想品德等方面达到《贵州装备制造职业学院学籍管理规定》毕业要求。

（3）取得表 25 所示相关职业技能等级证书其中之一。

表 26 职业技能等级证书及其他证书要求

证书名称	等级	颁证机构	建议考证时间	取证要求
电工	中级	贵州装备制造职业学院	第二学期	中级
焊工	中级	贵州装备制造职业学院	第三学期	中级
钳工	中级	贵州装备制造职业学院	第二学期	中级
车工	中级	贵州装备制造职业学院	第二学期	中级
铣工	中级	贵州装备制造职业学院	第三学期	中级
1+X 数控车铣加工职业资格证书	中/高级	国家教育部	第三学期	中/高级
1+X 智能制造单元维护员	中/高级	国家教育部	第四学期	中/高级
1+X 机械产品三维模型设计员	中/高级	国家教育部	第三学期	中/高级
1+X 多轴数控加工职业资格证书	中/高级	国家教育部	第四学期	中/高级

(二) 数控技术专业建设小组论证意见

专业建设小组成员	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
	谢朝晖	贵州詹阳重工	部长/高工	谢朝晖
	李疆	贵阳学院	处长/教授	李疆
	王超	西安航空职校	副教授	王超
	陈寿霞	贵州装备制造职业学院	副主任/副教授	陈寿霞
	贺娟	贵州装备制造职业学院	副教授	贺娟
	王宽	贵州装备制造职业学院	讲师	王宽
	许贞俊	贵州装备制造职业学院	讲师	许贞俊
	蒙建成	贵州装备制造职业学院	讲师	蒙建成
	向建平	贵州装备制造职业学院	讲师	向建平
	胡义军	贵州装备制造职业学院	助理讲师	胡义军

专家意见

该专业课程专业培养目标定位准确，人才培养基本要求符合社会需求。课程设置合理，顺序科学，关联性、延续性强，与培养目标相吻合，符合国家专业标准，与地区和社会需求相结合。

经讨论，该专业人才培养方案可行，推荐实施。

专业建设小组组长签名：王宽

2021年 6 月 30 日

《机械制造及自动化》专业群专业建设指导委员会论证意见

表

专业论证组成员	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
	张克峰	贵州装备制造职业学院	副院长/教授	张克峰
	程沛秀	贵州装备制造职业学院	教务处副处长/副教授	程沛秀
	梅玉龙	贵州装备制造职业学院	系主任/高级讲师	梅玉龙
	吴康平	贵州装备制造职业学院	教务处副处长/副教授	吴康平
	周长勇	贵州装备制造职业学院	副处长/副教授	周长勇
	袁正伦	贵州装备制造职业学院	主任/讲师	袁正伦
	冷迎春	贵州装备制造职业学院	思政部副部长/讲师	冷迎春
	梅莹	贵州装备制造职业学院	教研组组长/高级讲师	梅莹
	蒋帆	中教畅享(北京)科技有限公司	区域经理	蒋帆
	陈龙兴	贵州装备制造职业学院	副主任/副教授	陈龙兴
	李洪达	奇瑞万达贵州客车股份有限公司	运营总监/高级安全工程师	李洪达
	周靖	贵州装备制造职业学院	教研组组长/高级工程师	周靖
	张瑞平	贵阳立特恒志自动化设备有限公司	公司总经理/高级工程师	张瑞平
	贺娟	贵州装备制造职业学院	专职教师/副教授	贺娟
	张厚艳	贵州装备制造职业学院	专职教师/副教授	张厚艳
	朱贤广	贵州装备制造职业学院	主任/副教授	朱贤广
	姜玮	七冶路桥工程有限责任公司	项目经理/副高级工程师	姜玮

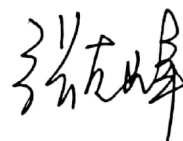
论证意见:

2021 年 7 月 30 日, 由贵州装备制造职业学院专业建设指导委员会对机械制造及自动化专业群 2021 级人才培养方案进行了审核。

该方案明确落实立德树人、传承军工精神、三线精神、注重工匠精神的塑造, 将德、智、体、美、劳融入人才培养全过程。以全员、全过程、全方位的育人思想, 培养思想政治坚定, 德技并修, 具有良好人文素养、职业道德和创新精神的忠诚工匠, 培养在各自岗位上懂管理、有技术的复合型技能型人才。

贵州装备制造职业学院专业建设指导委员会全体成员同意该方案通过审核。


专业建设指导委员会主任签字:



2021 年 7 月 30 日

贵州装备制造职业学院

2021 级人才培养方案审批表

专业名称	机械设计与自动化专业群		
专业负责人意见:	同意		
专业负责人(签字):	杨子龙	2021 年 8 月 12 日	
系主任意见:	同意		
系主任(签字):	 杨子龙	2021 年 8 月 13 日	
教务处长意见:	同意实施		
教务处长(签字):	程沛勇	2021 年 8 月 18 日	
宣传统战部部长意见:	已审核。		
宣传统战部部长(签字):	蒋永新	2021 年 8 月 23 日	
组织部部长意见:	已审		
组织部部长(签字):	张泉	2021 年 8 月 24 日	

党政办主任意见:

乙师

党政办主任(签字): 同意

2021年8月25日

教学副院长意见:

同意

教学副院长(签字): 张永峰

2021年8月26日

院长意见:

同意

院长(签字): 王斌

2021年8月27日

党委书记意见:

同意

党委书记(签字): 王斌

2021年8月30日

数控技术教学计划表（模板）																								
2021级数控技术专业教学计划表																								
课程类别	课程排序	课程代码	课程名称	课程类型 (A/B/C)	课程属性 (必修/限选/公选)	是否专业核心课程	上课方式 (线上/线下)	考核方式 (考试K/考查C)	教学时数						各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注		
									学分	总学时	学时分配				一	二	三	四	五	六				
											讲授学时	课内实践	专用实践周	周学时										
															20/17	20/17	20/17	20/17	20/20	20/20				
															10	14	14	14			实际教学周	每学期总周数为20周，考试周为1周。		
基础平台课	思政理论模块	1	SZ0001A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2			2				思政部		
		2	SZ0002A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2				2			思政部		
		3	SZ0003A	思想道德与法治	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4		4					思政部		
		4	SZ0004A	贵州省情	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2						思政部		
		5	SZ0009A	形势与政策1	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0	4次讲座						思政部		
		6	SZ0010A	形势与政策2	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0		4次讲座					思政部		
		7	SZ0011A	形势与政策3	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0			4次讲座				思政部		
		8	SZ0012A	形势与政策4	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0				4次讲座			思政部		
	职业素养模块	9	JX0006A	大学生职业发展	A	必修	否	线下	考查	0.25	4	4	0	0	0	2次讲座						机械工程系		
		10	JX0007A	大学生就业指导	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	0				4次讲座			机械工程系	须包含就业安全教育的内容	
		11	XB0002A	创新创业基础	A	必修	否	线下	考查	0.25	4	4	0	0	0		2次讲座					机械工程系		
		通识教育模块	12	JC0001B	体育与健康1	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2	2						基础部	
			13	JC0002B	体育与健康2	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2		2					基础部	
			14	JC0003B	体育与健康3	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2			2				基础部	
			15	JC0004B	体育与健康4	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2				2			基础部	
			16	TW0001A	大学生心理健康教育	A	必修	否	线下	考查	2	30	30	0	0	2		2					团委	
			17	JC0019A	大学英语1	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2						基础部	
			18	JC0020A	大学英语2	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2				2			基础部	
			19	JC0017A	应用文写作	A	必修	否	线下	考查	2	30	30	0	0	2		2					基础部	须包含人际交流和写作
	20		JC0021A	高等数学1	A	必修	否	线下	考查	2	30	30	0	0	2		2					基础部		
	21		JX0024B	计算机应用技术	B	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2						机械工程系	以办公软件表格、文档、PPT为主	
	劳动教育	22	XB0004C	劳动教育	C	必修	否	线下	考查	0.5	8	0	8	0	2	√	√	√	√			机械工程系	课下进行，由系部专人负责统筹安排	
	国防教育模块	23	XS0001A	军事理论	A	必修	否	线下	考查	2.5	40	40	0	0	4	4						学生处		
		24	XS0002C	军事技能训练	C	必修	否	线下	考查	2	60	0	60	2周	30	2周						学生处	由学生处，开设执行和各二级学院配合	
小 计									31	590	482	108	2周		12	12	4	6	0	0				
		1	JX0025B	机械制图与CAD	B	必修	否	线下	考查	6	96	48	48	0	6	6						机械工程系		
		2	JX0032B	机械基础	B	必修	否	线下	考试	4	64	30	34	0	4	4						机械工程系	预建机械基础认知实训室	

课程类别			课程排序	课程代码	课程名称	课程类型 (A/B/C)	课程属性 (必修/限选/公选)	是否专业核心课程	上课方式 (线上/线下)	考核方式 (考试K/考查C)	教学时数				各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注				
											学分	总学时	学时分配				一	二	三	四			五	六		
													讲授学时	课内实践	专用实践周	周学时									20/17	20/17
专业群公共平台课程	基础理论知识模块		3	JX0029B	极限配合与测量技术	B	必修	否	线下	考试	3	48	20	28	0	4		4					机械工程系	学会使用游标卡尺、千分尺、百分表等量具测量直径、长度及相关形		
			4	JX0028A	机械工程材料	A	必修	否	线下	考查	2	32	14	18	0	2		2					机械工程系			
			5	JX0027B	机械CAD/CAM技术	B	必修	否	线下	考查	3	48	16	32	0	4		4					机械工程系			
	基础技术技能模块		6	JX0026C	生产认知综合实训	C	必修	否	线下	考查	2	48	0	48	2周	24		2周					机械工程系	须含普车、普铣、焊工、钳工、数控车之一；须含激光打标实训		
			公共实践模块		7	XB0005C	毕业设计（论文）	C	必修	否	线下	考查	4	120	0	120	4周	30					4周		机械工程系	
					8	XB0007C	跟岗实习	C	必修	否	线下	考查	16	480	0	480	16周	30					16周		机械工程系	
	9	XB0006C			顶岗实习	C	必修	否	线下	考查	8	480	0	480	20周	30						20周	机械工程系			
	小 计										48	1416	128	1288			10	10	0	0	0	0				
数控技术方向	核心理论课	1	JX0038B	电工基础	B	必修	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2	2						机械工程系	认识电气元件、符号、识图、连接线路			
		2	JX0031B	金属切削机床与夹具设计	B	必修	否	线下	考查	4	64	32	32	0	6			6				机械工程系				
		3	JX0034B	数控加工技术	B	必修	否	线下	考查	4	64	30	34	0	6			6				机械工程系	须含机床夹具设计、刀具、数控机床、多轴加工技术等内容			
		4	JX0033B	液压与气动技术	B	必修	否	线下	考查	3	48	20	28	0	4				4			机械工程系				
		5	JX0030B	机械制造工艺	B	必修	否	线下	考查	3	48	12	36	0	4				4			机械工程系				
		6	JX0009B	机床电气与PLC控制技术	B	必修	否	线下	考查	4	64	16	48	0	6			6				机械工程系	包含传感器技术，电机技术			
		7	JX0039B	工业机器人操作与编程	B	必修	否	线下	考查	3	48	12	36	0	4				4			机械工程系	以手工编程为主，可扩展离线编程，四节连上，8周，ABB机器人，计划用电气系设备			
	专业实训课	8	JX0040C	机械装调与维修	C	必修	否	线下	考查	2	48	0	48	2周	24		2周					机械工程系	以机床机械部分为主，钳工车间实训			
		9	JX0016C	数控车实训	C	必修	否	线下	考查	2	48	0	48	2周	24			2周				机械工程系	以手工编程为主，可扩展自动编程			
		10	JX0017C	数控铣实训	C	必修	否	线下	考查	2	48	0	48	2周	24			2周				机械工程系	以手工编程为主，可扩展自动编程			
		11	JX0101C	数控车铣综合实训	C	必修	否	线下	考查	4	96	0	96	4周	24				4周			机械工程系	择优培养多轴加工人才			
	小 计										33	608	138	470			2	0	18	12	0	0				
素质拓展公共课程模块	思想政治拓展模块		1	SZ0005A	党史1	选择性必修课	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	0	1次讲座	1次讲座	1次讲座	1次讲座			思政部	每个学期一次讲座			
			2	SZ0006A	新中国史1		否	线下	考查													思政部				
			3	SZ0007A	改革开放史1		否	线下	考查													思政部				
			4	SZ0008A	社会主义发展史1		否	线下	考查													思政部				
	精神培育拓展模块		9	JX0102A	社交礼仪	公选（2选1）	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2				2			机械工程系				
			10	JX0103A	艺术鉴赏		否	线下	考查													机械工程系				
			11	XB0024A	生态文明教育	选择性必修课	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2			2				机械工程系				
	社会创新拓展模块		12	JX0043B	焊工证考证培训	公选（6选3）	否	线下	考查	2	48	0	48	2周	24							机械工程系	数控技术专业该模块融合进数控车			
			13	JX0013B	1+X 特殊焊接技能等级考证培训		否	线下	考查													机械工程系				
			14	JX0014B	1+X增材制造模型设计职业技能等级考证培训		否	线下	考查													机械工程系				

课程类别		课程排序	课程代码	课程名称	课程类型 (A/B/C)	课程属性（必修/限选/公选）	是否专业核心课程	上课方式（线上/线下）	考核方式（考试K/考查C）	教学时数				各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										学分	总学时	学时分配																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
												讲授学时	课内实践	专用实践周	周学时	一	二	三	四			五	六																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			