



广西职业技术学院
GUANGXI VOCATIONAL
& TECHNICAL COLLEGE

广西职业技术学院 2025 级智能制造专业群人才培养方案

广西职业技术学院

目 录

第一部分：智能制造专业群总体设计	1
第二部分：2025 级工业机器人技术专业人才培养方案	4
第三部分：2025 级电气自动化技术专业人才培养方案	22
第四部分：2025 级机械制造及自动化技术专业人才培养方案	42
第五部分：2025 级机电一体化技术专业人才培养方案	63
第六部分：2025 级智能制造装备技术专业人才培养方案	83
第七部分：2025 级数字化设计与制造技术专业人才培养方案	104

第一部分 智能制造专业群总体设计

一、专业群产业与职业发展概况

为贯彻国家《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》战略部署，到 2035 年基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系。我国正加速推进制造业智能化转型，是以工艺、装备为核心，以数据为基础，构建智能制造系统，深化制造业数字化、网络化、智能化变革，到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。

二、专业群基本信息

（一）专业群名称

智能制造专业群

（二）群内专业名称及代码

工业机器人技术（460305）、电气自动化技术（460306）、机械制造及自动化（460104）、机电一体化技术（460301）、智能制造装备技术（460201）、数字化设计与制造技术（460102）

（三）组群逻辑

智能制造专业群紧密对接国家发展战略及广西“765”现代产业体系构建，结合广西“人工智能+制造”行动方案（2025—2027 年），以及“一区两地一园一通道”战略布局，以岗位群相近、基础技能相通为基础，以“产业需求引领、技术链驱动、岗位群协同”为核心，组群逻辑，围绕“产品设计—工艺装备—制造检测—装调维护—数据管理”全流程，整合支撑区内产业数字化升级、智能化改造所需相关专业，以电气自动化技术专业为核心，聚焦广西食品智能装备、汽车制造等产业链，构建专业群，培养高技能人才。

三、专业群课程体系

（一）课程体系设计思路

对接食品及汽车智能装备产业链，覆盖智能装备制造业，以先进制造技术为共性技术，面向食品及汽车智能制造产业链全生命周期主要环节，构建“底层共享、中层分立、高层互选、能力递进”的专业群课程体系，即“公共基础课程+专业群共享课程+专业核心课程（能力模块课程群）+职业技能拓展课”的专业群课程体系。

（二）课程体系设计

对接食品及汽车智能装备产业链，覆盖智能装备制造业，以先进制造技术为共性技术，面向食品及汽车智能制造产业链全生命周期主要环节，构建“底层共享、中层分立、高层互选、能力递进”的专业群课程体系。

第二部分

2025 级工业机器人技术专业人才培养方案

2025 级工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

工业机器人技术（460305）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向表如表 2-4-1 所示。

表 2-4-1 工业机器人技术专业主要职业岗位及工作任务表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	工业机器人系统操作员 S（6-31-07-03）、工业机器人系统运维员 S（6-31-07-01）
主要岗位（群）或技术领域	自动控制工程师、工业机器人系统集成工程师
职业类证书	电工上岗证、维修电工（四级中级工）、工业机器人系统操作员（三级高级工）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向设备制造业、专用设备制造业等行业的工业机器人系统操作员、工

业机器人系统运维员、机器人工程技术人员、智能制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，适应企业对复杂机电设备设计和运维人才的需要，适应服务中国产业出海技能人才需要，具备工业机器人系统装调、运维、集成、数字化设计与仿真等能力，熟悉相关行业标准，熟练掌握自动化系统设计与仿真、工业机器人工作站编程与调试相关实践技能，并可从事工业机器人应用系统集成、设计仿真、运行维护、安装调试的高技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.知识要求

(1) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化；

(2) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语、信息技术等文化基础知识；

(3) 掌握工程制图、电气制图、电工电子、电机及电气控制、液压与气动、智能制造等方面的专业基础理论知识；

2.能力要求

(1) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

(2) 具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(3) 具有电工电子器件选用、机械与电气装调、液压与气动控制、工业机器人应用系统安装调试能力；

3.素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

六、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程体系包含公共基础课程、专业课程、综合实践课程、其他课程四大课程模块，各模块的学分、学时占比如表 2-6-1 所示。

表 2-6-1 工业机器人技术专业课程模块设置分配表

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比 (%)	理论学时	理论学时占比 (%)	实践学时	实践学时占比 (%)	总学时	占比 (%)
公共基础课程模块	公共基础必修课程	必修	41	30.37	450	56.96	340	43.04	790	29.95
	公共基础限选课	选修	2.5	1.85	20	41.67	28	58.33	48	1.82
专业课程	专业基础课	必修	24	17.78	240	54.30	202	45.70	442	16.76

模块	专业核心课	必修	23.5	17.41	290	67.76	138	32.24	428	16.22
	专业拓展课	选修	14	10.37	118	50.43	116	49.57	234	8.87
综合实践模块		必修	30	22.22	0	0.00	696	100.00	696	26.38
合计			135	100.0	1118	42.38	1520	57.62	2638	100.00

(二) 公共基础课程模块

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 2-6-2 专业公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	思想道德与法治	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，提升大学生的思想道德素质和法治素养，夯实其全面发展的基础，展现新时代奋进、开拓者、奉献者的新风貌、新姿态，使大学生成长为担当民族复兴大任的时代新人。	本课程包括绪论和六章内容，引导大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；教育引导大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；教育引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程的主要目标是引导学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、核心要义和科学理论体系，深刻领会贯穿其中的立场观点方法，推动党的创新理论入脑入心、见行见效，切实做到培根铸魂、启智润心，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	本课程在结构上除了导论和结语外，由十七章构成，分别讲授以下内容：新时代坚持和发展中国特色社会主义；以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心；全面深化改革开放、推动高质量发展；社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
			治国；建设社会主义文化强国；以保障和改善民生为重点加强社会建设；建设社会主义生态文明；维护和塑造国防安全；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体；第十七章全面从严治党。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系形成发展过程、历史地位、指导意义、中国特色社会主义建设的路线方针政策等，掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本观点。使毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系成为学生言行的理论指南和学习、生活及工作的思想武器。坚定“四个自信”，增强学生为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗的社会责任感和历史使命感，使学生成为有理想有担当的时代新人。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，由两部分共八章组成。其中第一部分是毛泽东思想，共分四章，阐述毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。第二部分是中国特色社会主义理论体系概论，分为四章：第五章主要阐述了中国特色的社会主义理论体系的形成发展；第六章到第八章分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自的理论问题精髓、核心观点、科学内涵、主要内容和历史地位。
4	形势与政策	讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	根据教育部社科司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。
5	“四史”选择性必修	引导学生弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
	课程	负的历史责任,深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑,增强听党话、跟党走思想和行动自觉,牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信;提升学生的政治认同、思想认同、情感认同,真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。	
6	中华民族共同体概论	课程旨在帮助学生树立正确的中华民族历史观。通过不断增进“五个认同”、树立“五个共同”理念、根植“四个与共”意识、把握“四对关系”的核心要义,全面铸牢中华民族共同体意识,坚定文化自信,厚植家国情怀。在此过程中,学生不仅能主动参与各民族交往、交流、交融的实践,还将在实践基础上深入思考如何在铸牢中华民族共同体意识的时代进程中擘画人生蓝图,自觉树立为民族复兴建功立业的崇高理想,最终形成将个人发展融入中华民族伟大复兴事业的思想自觉与行动担当。	本课程共十六讲,依次为:基础理论、历史观、起源(史前)、演进(夏商周)、初步形成(秦汉)、大交融(魏晋南北朝)、繁盛(隋唐五代)、内聚(辽宋夏金)、大统合(元)、稳固壮大(明)、格局底定(清)、意识觉醒(1840—1919)、新选择(1919—1949)、新纪元(1949—2012)、新时代(2012—)、文明新路 with 人类命运共同体。
7	大学生军事课及入学教育	助学生掌握军事基础知识,强化国防观念、国家安全与忧患危机意识,弘扬爱国精神、传承红色基因,提升综合国防素质,为军民融合战略实施及国防后备力量建设贡献力量。	教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、军事技能训练。
8	国家安全教育	助学生掌握国家安全知识,树立总体国家安全观,了解国内外安全形势,提升信息甄别能力,培养国家安全意识,增强国家认同与社会责任感,以行动维	从多层面明晰国家安全重要性,理解总体国家安全观背景、内容与原则;知晓国家安全定义、我国安全形势、周边环境;了解各领域安全地

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		护国家安全,强化其维护国家安全的责任感与使命感。	位,如政治、国土等,并熟悉国家安全相关法律。
9	大学生卫生健康与应急救援教育	助学生树立健康意识,掌握健康知识技能,养成文明健康生活方式,提升健康管理能力,增强维护全民健康责任感;强化自救互救能力,保障生命安全,促进身心健康与学校和谐稳定。	健康教育内容主要包括健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险。创伤,CPR和海姆立克(含溺水),烧伤烫伤、触电、中暑和食物中毒。
10	大学生心理健康教育	使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	教学内容包括心理学的有关理论和基本概念,心理健康的标准及意义,大学阶段人的心理发展特征及异常表现,自我调适的基本知识。
11	劳动教育	使学生树立马克思主义劳动观,铸造崇高个人品德,锻炼劳动技能,积累劳动经验,培养劳动习惯。	教学内容包括马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神、新时代劳动特质,组织学生开展各种类型的劳动。
12	人工智能基础与应用	仅让学生掌握AI结合WPS办公软件的具体操作技能,全面提高工作效率,更重要的是培养学生的创新思维、问题解决能力和信息技术素养,为未来的职业生涯奠定坚实的基础。	教材内容涵盖AI文档智能排版、数据深度分析、智能演示设计、信息安全防护等关键领域。
13	大学英语	通过对学生进行全面、严格的基本技能训练使学生具备基本的听、说、读、写、译的能力,能在日常活动和岗位工作中进行简单的口头和书面交流。	遵循“应用、必需够用”原则,以专业大类为基础,构建适配职业岗位的英语听说读写译课程内容,全面严格训练学生基本技能,培养其初步运用英语进行交际的能力。
14	体育	提高学生体能和运动技能水平;增强体育实践能力和创新能力;发展良好的心理品质,增强人际交往技能和团队意识;形成运动爱好和专长,培养终身体育的意识和习惯。	基本的体育理论以及太极拳、八段锦、田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。
15	大学生创业基础	让学生掌握创业基础知识和理论,熟悉流程方法,了解法规政策,激发创业意识,提升社会责任感、创新精神与创业能	学习和掌握创业的基础知识和基本理论,创业的基本流程和基本方法,创业的法律法规和相关政策。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		力,助力学生创业就业,推动其实现全面发展。	
16	大学数学	具备运算、推理等基本数学能力,能将实际问题转化为数学模型求解。可利用旧知获新知,通过解决问题培养创新思维。初步能用数学思想、语言解决简单问题,养成良好思维模式与习惯。	依专业需求选教学内容,以函数极限、导数、积分、偏导数、常微分方程、矩阵等为主。系统讲授基础理论、知识及运算方法,为学生后续专业课学习筑牢根基。
17	美育课	理解美的基本概念、学会辨别美与丑、了解美丑的区别,促进学生的人文素质全面发展,提高学生的艺术审美鉴赏能力,弘扬民族艺术,培养爱国主义精神,尊重艺术,理解多元文化。	美学理念与基础、艺术鉴赏与实践、跨学科融合与创新,培养全面发展的一代新人、人类美化自身的学科、美是什么等。
18	AI素养与思维	提高学生对AI的认知能力,培养学生的AI思维	培养以问题为导向、以数据为依据、以算法为手段的创新思维方式;了解AI的内涵及AI技术在现实世界中的应用,如自动驾驶、语音识别、图像处理等;认识到在实践中应用AI技术面临的道德挑战和安全问题,如隐私保护、数据安全、算法公平等,并遵守相关的法律规范和道德准则。

(三) 专业课程模块

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程,是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程;专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程,是培养核心职业能力的骨干课程;专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程,是提升综合职业能力的延展课程。

(四) 综合实践模块

综合实践课程模块主要包括岗位实习、毕业设计(创作)、专

业综合设计等实践教学课程，共 30 学分，如表 2-6-4 所示。

表 2-6-4 综合实践课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	专业综合设计	①根据项目要求，集成工业机器人系统； ②机器人及周边设备的维护； ③安装和调试实施方案设计。	①能熟练使用设计软件完成机电设备及其零部件、装配体的数字化设计； ②掌握工业机器人系统的设计和仿真； ③能完成机械装配图、电气装配图的绘制； ④能编写设计设计手册。
2	毕业设计（创作）	①自动化生产线系统集成方案设计； ②机电设备技术改造与升级； ③机电产品创新设计与仿真。	①掌握运用所学知识和技能完成自动化生产线的集成方案设计的方法； ②掌握对现有设备进行故障诊断、维修或性能优化设计的方法； ③能运用机械产品数字化软件完成创新结构设计并通过仿真验证设计的可行性； ④能规范完成设计图纸、程序代码、仿真结果等材料的收集和整理； ⑤能针对选题背景、技术路线、结果分析、结论与改进建议等撰写设计说明和汇报答辩。
3	岗位实习	①机电设备安装与调试； ②自动化生产线运行与维护； ③机电设备故障诊断与维修； ④智能化技术应用。	①遵守企业安全规程、6S 现场管理等要求； ②掌握撰写技术文档的方法，协同团队解决工程问题； ③能根据技术规范、专业图纸和控制程序等完成机电设备的安装和调试； ④能运用编程逻辑解决现场自动化控制问题； ⑤能分析机电设备典型故障原因并维修； ⑥能操作工业机器人完成基础任务，并完成日常运行维护； ⑦完成岗位实习总结撰写。

七、第二课堂说明

1.思想成长、心理健康类第二课堂：参加爱党爱国等主题教育活动；参加党课、团课培训；参加思想政治、心理健康等主题学术报告。

2.劳动教育类第二课堂：参加基础劳动、“三下乡”社会实践活动、寒暑假社会实践、志愿者活动、义工活动、公益活动等劳动。

3.“双创”教育类第二课堂：参加“互联网+”大学生创新创业活动、参加“挑战杯”等竞赛活动、发表论文及专利发明等“双创”活动。

4.美育、体育类第二课堂：参加文体类活动，参加教师指导的文体、社团、人文素养等培训。

5.工作经历类第二课堂：参加学生会锻炼等。

6.技能特长类第二课堂：考取本专业职业技能等级，参加教师指导的技能训练、技能大赛等活动。

7.考核方式：由学生工作处利用“青春拓展”平台进行二级学院学生的第二课堂学分认证，并在第六个学期出具给二级学院。30 积分换 1 个学分，20 学分才完成第二课堂的考核要求。

八、教学进程总体安排

表 2-8-1 工业机器人技术专业课程与教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数										考核方式
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课模块	1	思想道德与法治	B	3	48	42	6	48							考试
	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	42	6			48					考试
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	28	4		32						考试
	4	形势与政策	B	1	48	16	32	8	8	8	8	8	8	8	考试
	5	中华民族共同体概论	B	1	16	14	2	16							考试
	6	“四史”选择性必修课程	B	1	16	14	2		16						考试
	7	职业发展与就业指导	B	2	32	16	16	16		16					考查
	8	大学生军事课及入学教育	B	4	148	36	112	148							考试
	9	国家安全教育	B	1	16	10	6				16				考试
	10	大学生卫生健康与应急救援教育	A	0.5	8	8		8							考试
	11	大学生心理健康教育	B	2	32	24	8	16	16						考试
	12	劳动教育	B	1.5	24	12	12	6	6	6	6				考查
	13	大学英语 1	B	2.5	40	20	20								考试
	14	大学英语 2	B	2.5	40	20	20								考试
小计				41	790	450	340	334	234	132	30	8	8		

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数						考核方式			
					总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
公共基础 限选 课程	1	学院美育公共选修课	B	2	40	20	20							考试
	2	AI 素养与思维	A	0.5	8			8						考查
	小计				2.5	48	20	28	8	0	0	0	0	0
专业课程 模块	专业 基础 课程	1	C 语言编程基础	B	3	54	20	34		54				考试
		2	电工技术	B	2.5	48	20	28	48					考试
		3	电子技术	B	2.5	44	24	20		44				考试
		4	电气控制技术	B	3.5	64	48	16			64			考试
		5	电气设计与制图	B	2.5	44	20	24				44		考试
		6	机械设计基础	B	2.5	48	32	16		48				考试
	专业 核心 课程	1	工业机器人技术应用	B	3	54	34	20		54				考试
		2	工业机器人离线编程与仿真	B	3	54	34	20			54			考试
		3	PLC 控制系统安装与编程	B	3.5	64	48	16			64			考试
		4	智能视觉技术	B	2	36	26	10				36		考试
		5	自动生产线安装与调试	B	3.5	64	48	16				64		考试
		6	工业机器人应用系统建模	B	3	54	34	20				54		考试
	小计				48.5	870	530	340	112	200	218	286	54	0
专业	1	工业机器人应用编程综合实训	B	3	48	24	24				48			考查

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数						考核方式			
					总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
拓展课程	2	传感器与检测技术	B	2	36	20	16			36				考试
	3	工业机器人操作与运维	B	3	54	34	20			54				考试
	4	运动控制技术	B	3.5	64	34	30				64			考试
	5	泰语基础	A	2	36	36	0			36				考试
	6	数字孪生与虚拟调试技术应用	B	3	48	20	28					48		考查
综合实践模块	1	岗位实习	C	24	576		576						576	考查
	2	毕业设计（创作）	C	6	120		120					120		考查
小计				30	696	0	696	0	0	0	0	120	576	
				学分	总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
总计				135	2638	1118	1520	454	434	440	412	230	584	
说明：														
1.体育有 44 个学时由各体育老师根据跑步记录以及体能测试将成绩录入教务系统，通识教育学院可根据学生参加体育技能竞赛情况对学生课程学分进行置换，由通识教育学院负责。														
2.专业拓展课程共 8 门，最低选修 14 分。														
其他课程模块	高本贯通课程	1	拓展英语	B	3	48	30	18						考试
		2	拓展数学	B	4	64						64		考试
		3	专业基础综合课											考试

九、实施保障

(一) 师资队伍

目前本专业师资队伍已满足人才培养需求。现有专兼职教师 26 名，专兼职比例为 11:2。其中专任教师中，校级教学名师 1 人，具有高级职称 14 人，高级职称比例达到 50%；研究生以上的教师占 72.7%。高级技师 8 人，“双师素质”教师比例为 61.5%；兼职教师高级工程师 4 人。

(二) 教学条件

1. 教学设施

本专业校内实训基地建立有工业机器人应用技术实训中心、电气自动化技术实训基地等技术先进、功能全面的实训室，充分保障了专业人才培养实施需要，专业实训室面积、设施等优于国家发布的专业实训教学条件建设标准要求。工业机器人技术专业校内实训基地情况如表 2-9-1 所示。

表 2-9-1 工业机器人技术专业校内实训基地

序号	名称	配置	主要承担课程
1	麦克韦尔校内实训基地	8 套麦克韦尔雾化器杆件压入设备	麦克韦尔现代学徒制专用实训室，承担系列企业导入课程。
2	电气控制技术实训室	包含 20 套 YL-158GA1 现代电工考核装置，并配置电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等	PLC 控制系统安装与编程、运动控制技术、机床电气线路维修
3	工业机器人应用技术实训中心	包含 10 套工业机器人应用编程实训系统（A 型），4 套工业机器人应用编程实训系统（B 型）	工业机器人技术应用、工业机器人应用编程考证培训、机器视觉技术
4	工业机器人自动分拣线实训室	大型自动化水果生产示范线，包含分拣、码垛、装箱、智能仓储、输送、RFID 等模块	工业机器人技术专业综合实训、工业机器人技术应用、工业控制网络
5	自动生产线安装与调试实训室	包含 8 套 YL-333 型高端自动化制造实训考核设备每套包含供料单元、视觉检测单元、装配单元、	自动化生产线安装与调试、工业机器人技术应用

序号	名称	配置	主要承担课程
		分拣单元、工业机器人单元等 5 个单元。	
6	工业机器人操作与运维实训室	10套 DLDS-3512 工业机器人技术应用系统，配套电脑和多媒体设备	工业机器人操作与运维、工业机器人操作与运维考证培训、工业网络技术
7	PLC 应用技术实训室	各配置 8 套天煌 THPFSL-2 型实训平台（已升级为西门子 1200PLC），配备高性能计算机	PLC 控制系统安装与编程、组态技术等课程教学
8	液压和气动控制技术实训室	12 套 THPQD-1-2 型气动与 PLC 实验装置	液压和气动技术

本专业有稳定的校外实训基地。这些实训基地能够提供开展企业员工培训、实训基地建设、接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、人才培养方案修订等人才培养合作活动。校外实训基地数量充足、设施齐备，提供了大量实训实习岗位、实训实习管理及实施规章制度齐全。工业机器人技术专业校外实训实习基地情况见表 2-9-2。

表 2-9-2 工业机器人技术专业校外实训基地

序号	合作企业	合作内容
1	深圳麦克韦尔科技有限公司	现代学徒制、人才培养方案修订、教师实践、校外实训基地、共建校内实训基地、
2	东莞市思榕智能装备有限公司	
3	广东海信通信有限公司	
4	广西东糖投资有限公司	接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、设备共享等
5	广西农垦糖业集团金光制糖有限公司	

2. 教学资源

(1) 教材

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。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

（2）图书文献资料

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，工业机器人设备手册、机电设备维护手册、工业机器人应用编程职业技能等级证书标准、工业机器人操作与运维职业技能等级证书标准、专业相关学术期刊等。

（3）数字教学资源

通过专业教师团队建设开发和积累，形成与本专业有关的音视频素材、教学课件、应用案例等专业教学资源库。教学资源须种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足专业教学要求。

（三）教学方法

公共基础课程应注重培养学生的人文素养，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，提高教学效果。

（四）学习评价

1.课程学习

由注重知识考核，转变为注重能力和过程考核，采取笔试、实操表现、作业展示、项目实训考核等多种方式进行考核。过程考核由素质考核和实训项目考核组成，其中思政学习和知识测试纳入素质考核中。

注重对学生操作能力和整体素质的考核，过程考核采用教师评

价和学生评价相结合的方式，每个典型任务操作完成后，将作品或者操作录像上传至学习通，教师课中根据现场表现进行评分；每个实操任务完成后，进行小组答辩，对任务完成提出创新的小组适当加分，根据配比，得出课程过程考核的技能考核成绩。

2.岗位实习和毕业设计

岗位实习：由过程考核+总结性考核组成。过程性考核由签到、周报、指导教师评价、企业评价等组成，终结性考核由实习报告或实习总结。

毕业设计：由平时表现成绩和毕业设计作品成绩组成。

(五) 质量保障

学校和二级学院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、岗位实习、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。

十、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

表 2-10-1 毕业学分要求一览表

1.必修课学分 公共基础必修课程学分：41 学分；专业课程学分：78.5 学分。
2.选修课学分：16.5 学分。
3.第二课堂：20 学分。
毕业学分最低要求：156 学分。 第一课堂 106 学分+（岗位实习+毕业设计）30 学分+（第二课堂）20 学分。

第三部分
2025 级电气自动化技术专业人才培养方案

2025 级电气自动化技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

电气自动化技术（460306）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向表如表 3-4-1 所示。

表 3-4-1 电气自动化技术专业主要职业岗位及工作任务表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（36）、电气机械和器材制造业（38）
主要职业类别（代码）	电气工程技术人员（2-02-11）、自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07）
主要岗位（群）或技术领域	电气系统的安装与调试、电气及自动化设备的调试与运维
职业类证书	可编程控制器系统应用编程、低压电工上岗

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向食

品加工业、通用设备制造业、专业设备制造业、电气机械和器材制造业企业的电气工程技术人员、自动控制工程技术人员 S 等职业，能够从事电气设备及自动化控制系统的设计、安装、调试、运维等工作的高技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.知识要求

(1) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(2) 掌握电气识图、工程制图、电气制图、计算机绘图等专业基础理论知识，具有识读和绘制电气图、工程图的能力；

2.能力要求

(1) 掌握电机与电气控制技术、电机调速技术、PLC 等技术技能，具有低压电气控制系统、调速系统、PLC 系统分析、设计、安装与调试的能力；

(2) 掌握自动控制系统的构成、原理和分析方法等技术技能，具有对自动控制系统进行分析、设计、运维及升级改造的能力。

3.素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观

观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具备社会责任感和担当精神；

(3) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程体系包含公共基础课程、专业课程、综合实践课程、其他课程四大课程模块，各模块的学分、学时占比如表 3-6-1 所示。

表 3-6-1 电气自动化技术专业课程模块设置分配表

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比 (%)	理论学时	理论学时占比 (%)	实践学时	实践学时占比 (%)	总学时	占比 (%)
公共基础课程模块	公共基础必修课程	必修	41	32.28	442	55.95	348	44.05	790	31.37
	公共基础限选课	选修	2.5	1.97	20	41.67	28	58.33	48	1.91
专业课程模块	专业基础课	必修	18.5	14.57	164	47.67	180	52.33	344	13.66
	专业核心课	必修	22.5	17.72	302	73.30	110	26.70	412	16.36
	专业拓展课	选修	12.5	9.84	120	52.63	108	47.37	228	9.05
综合实践模块		必修	30	23.62	0	0.00	696	100.00	696	27.64

合计	127	100.00	1048	41.62	1470	58.38	2518	100.00
----	-----	--------	------	-------	------	-------	------	--------

(二) 公共基础课程模块

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 3-6-2 专业公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	思想道德与法治	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，提升大学生的思想道德素质和法治素养，夯实其全面发展的基础，展现新时代奋进、开拓者、奉献者的新风貌、新姿态，使大学生成长为担当民族复兴大任的时代新人。	本课程包括绪论和六章内容，引导大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；教育引导大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；教育引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程的主要目标是引导学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、核心要义和科学理论体系，深刻领会贯穿其中的立场观点方法，推动党的创新理论入脑入心、见行见效，切实做到培根铸魂、启智润心，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	本课程在结构上除了导论和结语外，由十七章构成，分别讲授以下内容：新时代坚持和发展中国特色社会主义；以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心；全面深化改革开发、推动高质量发展；社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法治国；建设社会主义文化强国；以保障和改善民生为重点加强社会建设；建设社会主义生态文明；维护和塑造国防安全；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交和推

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
			动构建人类命运共同体；第十七章全面从严治党。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系形成发展过程、历史地位、指导意义、中国特色社会主义建设的路线方针政策等，掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本观点。使毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系成为学生言行的理论指南和学习、生活及工作的思想武器。坚定“四个自信”，增强学生为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗的社会责任感和历史使命感，使学生成为有理想有担当的时代新人。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，由两部分共八章组成。其中第一部分是毛泽东思想，共分四章，阐述毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。第二部分是中国特色社会主义理论体系概论，分为四章：第五章主要阐述了中国特色社会主义理论体系的形成发展；第六章到第八章分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自的理论问题精髓、核心观点、科学内涵、主要内容和历史地位。
4	形势与政策	讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	根据教育部社科司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。
5	“四史”选择性必修课程	引导学生弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应承担的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，增强听党话、跟党走思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；提升学生的政治认同、思想认同、情	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。	
6	中华民族共同体概论	课程旨在帮助学生树立正确的中华民族历史观。通过不断增进“五个认同”、树立“五个共同”理念、根植“四个与共”意识、把握“四对关系”的核心要义，全面铸牢中华民族共同体意识，坚定文化自信，厚植家国情怀。在此过程中，学生不仅能主动参与各民族交往、交流、交融的实践，还将在实践基础上深入思考如何在铸牢中华民族共同体意识的时代进程中擘画人生蓝图，自觉树立为民族复兴建功立业的崇高理想，最终形成将个人发展融入中华民族伟大复兴事业的思想自觉与行动担当。	本课程共十六讲，依次为：基础理论、历史观、起源（史前）、演进（夏商周）、初步形成（秦汉）、大交融（魏晋南北朝）、繁盛（隋唐五代）、内聚（辽宋夏金）、大统合（元）、稳固壮大（明）、格局底定（清）、意识觉醒（1840—1919）、新选择（1919—1949）、新纪元（1949—2012）、新时代（2012—）、文明新路与人命运共同体。
7	大学生军事课及入学教育	助学生掌握军事基础知识，强化国防观念、国家安全与忧患危机意识，弘扬爱国精神、传承红色基因，提升综合国防素质，为军民融合战略实施及国防后备力量建设贡献力量。	教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、军事技能训练。
8	国家安全教育	助学生掌握国家安全知识，树立总体国家安全观，了解国内外安全形势，提升信息甄别能力，培养国家安全意识，增强国家认同与社会责任感，以行动维护国家安全，强化其维护国家安全的责任感与使命感。	从多层面明晰国家安全重要性，理解总体国家安全观背景、内容与原则；知晓国家安全定义、我国安全形势、周边环境；了解各领域安全地位，如政治、国土等，并熟悉国家安全相关法律。
9	大学生卫生健康与应急救援教育	助学生树立健康意识，掌握健康知识技能，养成文明健康生活方式，提升健康管理能力，增强维护全民健康责任感；强化自救互救能力，保障生命安全，促进身心健康与学校和谐稳定。	健康教育内容主要包括健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险。创伤，CPR和海姆立克（含溺水），烧伤烫伤、触电、中暑和食物中毒。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
10	大学生心理健康教育	使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	教学内容包括心理学的有关理论和基本概念,心理健康的标准及意义,大学阶段人的心理发展特征及异常表现,自我调适的基本知识。
11	劳动教育	使学生树立马克思主义劳动观,铸造崇高个人品德,锻炼劳动技能,积累劳动经验,培养劳动习惯。	教学内容包括马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神、新时代劳动特质,组织学生开展各种类型的劳动。
12	人工智能基础与应用	仅让学生掌握 AI 结合 WPS 办公软件的具体操作技能,全面提高工作效率,更重要的是培养学生的创新思维、问题解决能力和信息技术素养,为未来的职业生涯奠定坚实的基础。	教材内容涵盖 AI 文档智能排版、数据深度分析、智能演示设计、信息安全防护等关键领域。
13	大学英语	通过对学生进行全面、严格的基本技能训练使学生具备基本的听、说、读、写、译的能力,能在日常活动和岗位工作中进行简单的口头和书面交流。	遵循“应用、必需够用”原则,以专业大类为基础,构建适配职业岗位的英语听说读写译课程内容,全面严格训练学生基本技能,培养其初步运用英语进行交际的能力。
14	体育	提高学生体能和运动技能水平;增强体育实践能力和创新能力;发展良好的心理品质,增强人际交往技能和团队意识;形成运动爱好和专长,培养终身体育的意识和习惯。	基本的体育理论以及太极拳、八段锦、田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。
15	大学生创业基础	让学生掌握创业基础知识和理论,熟悉流程方法,了解法规政策,激发创业意识,提升社会责任感、创新精神与创业能力,助力学生创业就业,推动其实现全面发展。	学习和掌握创业的基础知识和基本理论,创业的基本流程和基本方法,创业的法律法规和相关政策。
16	大学数学	具备运算、推理等基本数学能力,能将实际问题转化为数学模型求解。可利用旧知获新知,通过解决问题培养创新思维。初步能用数学思想、语言解决简单问题,养成良好思维模式与习	依专业需求选教学内容,以函数极限、导数、积分、偏导数、常微分方程、矩阵等为主。系统讲授基础理论、知识及运算方法,为学生后续专业课学习筑牢根基。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		惯。	
17	美育课	理解美的基本概念、学会辨别美与丑、了解美丑的区别，促进学生的人文素质全面发展，提高学生的艺术审美鉴赏能力，弘扬民族艺术，培养爱国主义精神，尊重艺术，理解多元文化。	美学理念与基础、艺术鉴赏与实践、跨学科融合与创新，培养全面发展的一代新人、人类美化自身的学科、美是什么等。
18	AI 素养与思维	提高学生对 AI 的认知能力，培养学生的 AI 思维	培养以问题为导向、以数据为依据、以算法为手段的创新思维方式；了解 AI 的内涵及 AI 技术在现实世界中的应用，如自动驾驶、语音识别、图像处理等；认识到在实践中应用 AI 技术面临的道德挑战和安全问题，如隐私保护、数据安全、算法公平等，并遵守相关的法律规范和道德准则。

（三）专业课程模块

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

（四）综合实践模块

综合实践课程模块主要包括专业综合设计、岗位实习、毕业设计（创作）等实践教学课程，共 32 学分，如表 3-6-4 所示。

表 3-6-4 综合实践课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	专业综合设计	① 自动化产线电气控制系统整体设	① 能熟练使用 EPLAN 完成电气原理图、端子排图、电缆清单及控制柜 3D 布局的数字化设

		计； ② 自动化产线安装、调试与运维方案设计。	计； ② 掌握 PLC S7-1200、变频器、伺服驱动、工业以太网/现场总线的控制原理，能设计并调试多轴同步、PID 过程控制及安全连锁回路； ③ 能完成控制柜及外围设备的接线、上电前检查、I/O 强制测试、通信调试及故障排查，形成调试报告。
2	毕业设计 (创作)	① 自动化生产线系统集成方案设计； ② 设备电气系统技术改造与升级； ③ 电气自动化产品创新设计与仿真。	① 掌握运用所学知识和技能完成自动化生产线电气系统集成方案设计的方法； ② 掌握对现有设备进行故障诊断、维修或性能优化设计的方法； ③ 能运用电气/自动化工程软件完成控制程序、HMI 界面、边缘计算 APP 的创新设计，并通过数字孪生仿真验证控制逻辑、节拍与能效； ④ 能规范完成设计图纸、PLC/HMI/SCADA 程序代码、仿真结果、测试数据等材料的收集和整理，形成可追溯的项目文档包； ⑤ 能针对选题背景、技术路线、结果分析、结论与改进建议等撰写设计说明和汇报答辩。
3	岗位实习	① 电气设备安装与调试； ② 自动化生产线运行与维护； ③ 电气设备故障诊断与维修； ④ 智能化技术应用。	① 遵守企业安全规程、6S 现场管理等要求； ② 掌握撰写技术文档的方法，协同团队解决工程问题； ③ 能根据技术规范、专业图纸和控制程序等完成机电设备的安装和调试； ④ 能运用编程逻辑解决现场自动化控制问题； ⑤ 能分析电气设备典型故障原因并维修； ⑥ 能操作工业机器人完成基础任务，并完成日常运行维护； ⑦ 完成岗位实习总结撰写。

七、第二课堂说明

1. 思想成长、心理健康类第二课堂：参加爱党爱国等主题教育活动；参加党课、团课培训；参加思想政治、心理健康等主题学术报告。

2. 劳动教育类第二课堂：参加基础劳动、“三下乡”社会实践活动、寒暑假社会实践、志愿者活动、义工活动、公益活动等劳动。

3. “双创”教育类第二课堂：参加“互联网+”大学生创新创业活动、参加“挑战杯”等竞赛活动、发表论文及专利发明等“双创”

活动。

4. 美育、体育类第二课堂：参加文体类活动，参加教师指导的文体、社团、人文素养等培训。

5. 工作经历类第二课堂：参加学生会锻炼等。

6. 技能特长类第二课堂：考取本专业职业技能等级，参加教师指导的技能训练、技能大赛等活动。

7. 考核方式：由学生工作处利用“青春拓展”平台进行二级学院学生的第二课堂学分认证，并在第六个学期出具给二级学院。30积分换1个学分，20学分才完成第二课堂的考核要求。

八、教学进程总体安排

表 3-8-1 电气自动化技术专业课程与教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数						考核方式				
					总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
公共基础课 模块	1	思想道德与法治	B	3	48	42	6	48							考试
	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	42	6			48					考试
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	28	4		32						考试
	4	形势与政策	B	1	48	16	32	8	8	8	8	8	8	8	考试
	5	中华民族共同体概论	B	1	16	14	2		16						考试
	6	“四史”选择性必修课程	B	1	16	14	2		16						考试
	7	职业发展与就业指导	B	2	32	16	16	16		16					考查
	8	大学生军事课及入学教育	B	4	148	36	112	148							考试
	9	国家安全教育	B	1	16	10	6				16				考试
	10	大学生卫生健康与应急救援教育	A	0.5	8	8		8							考试
	11	大学生心理健康教育	B	2	32	24	8	16	16						考试
	12	劳动教育	B	1.5	24	12	12	6	6	6	6				考查
	13	大学英语 1	B	2.5	40	20	20	40							考试
	14	大学英语 2	B	2.5	40	20	20		40						考试

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数						考核方式				
					总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
	15	体育	C	6	108	64	44	28	36					考试	
	16	大学生创业基础	B	2	32	16	16		32					考查	
	小计				41	790	442	348	318	250	132	30	8	8	
	公共基础 限选 课程	1	学院美育公共选修课	B	2	40	20	20							考试
		2	AI 素养与思维		0.5	8			8						考查
		小计				2.5	48	20	28	8	0	0	0	0	0
专业课程模 块	专业 基础 课程	1	电工技术	B	2.5	48	20	28	48						考试
		2	机械制图	B	3.5	64	40	24	64						考试
		3	C 语言编程基础	B	3	54	20	34		54					考试
		4	计算机辅助制图	B	2	40	20	20		40					考试
		5	液压与气压传动	B	2	40	20	20		40					考试
		6	工业机器人技术应用	B	3	54	20	34			54				考试
		7	电子技术	B	2.5	44	24	20				44			考试
	专业 核心 课程	1	电气控制技术	B	3.5	64	48	16			64				考试
		2	PLC 控制系统安装与编程	B	3.5	64	48	16			64				考试
		3	运动控制技术	B	3.5	64	48	16				64			考试
		4	自动化生产线安装与调试	B	3.5	64	48	16				64			考试
		5	设备管理与预防维修	B	2	36	30	6					36		考试

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数						考核方式			
					总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
	6	检测与过程控制技术	B	2	36	26	10				36			考试
	小计			41	756	466	290	112	134	182	244	84	0	
	专业拓展课程	1	单片机技术	B	2	40	20	20			40			考试
		2	数字孪生技术	B	2	36	20	16				36		考试
		3	高级语言程序设计	B	3	54	30	24				40		考试
		4	工业机器人操作与运维	B	3	54	30	24				54		考试
		5	基础泰语	A	2	36	36	0			36			考试
综合实践模块	1	岗位实习	C	24	576	0	576						576	考查
	2	毕业设计	C	6	120	0	120					120		考查
	小计			30	696	0	696	0	0	0	0	120	576	
				学分	总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
	总计			127	2518	1048	1470	438	384	434	368	212	584	
说明：														
1.体育有 44 个学时由各体育老师根据跑步记录以及体能测试将成绩录入教务系统，通识教育学院可根据学生参加体育技能竞赛情况对学生课程学分进行置换，由通识教育学院负责。														
2.专业拓展课程共 7 门，须选 5 门，总 12.5 学分。														
其他课程模块	高本贯通课程	1	拓展英语	B	3	48	30	18					48	考试
		2	拓展数学	B	4	64	40	24					64	考试
		3	专业基础综合课	B	4	72	48	24					72	考试

九、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2.专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外通用设备制造业、专用设备制造业、电气机械和器材制造业等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

具有高校教师资格；原则上具有电气工程及其自动化、自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实

的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学条件

1.教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

（1）专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

（2）校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展电工、工程制图与计算机绘图、电气制图、电气控制线路安装与调试、PLC系统安装与调试电机调速技术、自动控制系统安装与调试、工业网络与组态技术、工业机器人操作与编程、自动化技术等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。电气自动化技术专业实验、实训场所情况如表 3-9-1

所示。

表 3-9-1 电气自动化技术专业校内实训基地

序号	名称	配置	主要承担课程
1	现代电气控制技术实训室	20 套 YL-158GA1 现代电工考核装置, 配套电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	运动控制技术、电气控制技术
2	PLC 应用技术实训室	天煌 THPFSL-2 型实训平台, 配套电脑。	PLC 控制系统安装与编程
3	液压和气动控制技术实训室	12 套 THPQD-1-2 型气动与 PLC 实验装置, 配套电脑。	液压和气动技术
4	普通车床实训区	普通车床 12 台, 配套电脑, 多媒体设备、工具柜、工具箱等。	普通车床加工技术
5	数控车床实训区	GSK980TD 系统数控车床 15 台、质量确认站主体硬件 1 个、书白板 1 块、工量具 15 套、标准工位操作台 15 个、仿真工作站 15 台 多媒体设备、工具柜、工具箱等。	数控加工技术
6	数控铣床维修实训室	数控铣拆装机床 5 套, 配套电脑, 多媒体设备、工具柜、工具箱等。	机电设备故障诊断与维修
7	工业机器人操作与运维实训室	10 套 DLDS-3512 工业机器人技术应用系统, 配套电脑和多媒体设备。	工业机器人操作与运维、智能视觉技术
8	电气设计与仿真实训室	电脑 (装有 AutoCAD 等绘图软件) 90 台, 配套多媒体设备。	机电产品数字化设计、计算机辅助制图、C 语言编程基础

(3) 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求, 经实地考察后, 确定合法经营、管理规范, 实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求, 与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地, 并签署学校、学生、实习单位三方协议。

本专业有稳定的校外实训基地。这些实训基地能够提供开展企业员工培训、实训基地建设、接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、人才培养方案修订等人才培养合作活动。校外实训基地数量充足、设施齐备，提供了大量实训实习岗位、实训实习管理及实施规章制度齐全。电气自动化技术专业校外实训实习基地情况见表 3-9-2。

表 3-9-2 电气自动化技术专业校外实训基地

序号	合作企业	合作内容
1	广西玉柴机器股份有限公司	接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、人才培养方案修订、设备共享等
2	上汽通用五菱（柳州）汽车股份有限公司	
3	南宁市安和机械设备有限公司	
4	深圳麦克韦尔科技有限公司	
5	广西仙鹤新材料有限公司	
6	通力科技股份有限公司	
7	浙江舜宇光学有限公司	

2.教学资源

(1) 教材

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。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

(2) 图书文献资料

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、机电设备维护手册、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数控维修的实务案例类图书、专业相关学术期刊等。

(3) 数字教学资源

通过专业教师团队建设开发和积累，形成与本专业有关的音视频素材、教学课件、应用案例等专业教学资源库。教学资源须种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足专业教学要求。

(三) 教学方法

公共基础课程应注重培养学生的人文素养，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，提高教学效果。

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。

(四) 学习评价

1.课程学习

课程考核评价注重过程考核、态度评价和能力考核有机结合，充分考虑课程考核对教学实施的导向作用。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。

2.岗位实习和毕业设计

岗位实习：由过程考核+总结性考核组成。过程性考核由签到、周报、指导教师评价、企业评价等组成，终结性考核由实习报告或

实习总结。

毕业设计：由平时表现成绩和毕业设计作品成绩组成。

（五）质量保障

1.学校和二级学院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、岗位实习、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，定期开展教学质量提升教研活动。

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。

十、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

表 3-10-1 毕业学分要求一览表

1.必修课学分 公共基础必修课程学分：41 学分；专业课程学分：71 学分。
2.选修课学分：15 学分（公共基础限选课程 2.5 学分+专业拓展课程 12.5 学分）
3.第二课堂：20 学分。
毕业学分最低要求：147 学分。 第一课堂 97 学分+（岗位实习+毕业设计）30 学分+（第二课堂）20 学分。

第四部分

2025 级机械制造及其自动化专业人才培养方案

2025 级机械制造及自动化专业人才培养方案

一、专业名称及代码

机械制造及自动化（460104）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向表如表 4-4-1 所示。

表 4-4-1 机械制造及自动化专业主要职业岗位及工作任务表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	机械工程技术人员（2-02-07）、质量管理工程技术人员（2-02-29-03）
主要岗位（群）或技术领域	设备操作、工艺技术、工装设计
职业类证书	机械工程制图、机械数字化设计与制造、数控车铣加工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，掌握专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业等行业的机械制造基础加工人员、通用设

备制造人员、专用设备制造人员、汽车制造人员等职业，能够从事设备操作、工艺规程设计及工艺装备设计与制造、智能制造设备安装调试与维修、产品检测、生产管理、机电产品售后等工作的高技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.知识要求

(1) 掌握本专业所必需的机械设计、机械原理、机械制造、智能制造、工业机器人、液压与气压传动、机床电气控制与 PLC、电工技术、数控编程、工业机器人编程、逆向工程与快速成型技术等理论基础；

(2) 掌握三维数字化创新设计的方法和基础知识；

(3) 掌握机械制造工艺编制、工装夹具设计的基础知识。

2.能力要求

(1) 掌握识读与绘制机械图样方法，具有识读及用软件绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图并进行数字化建模的能力；

(2) 掌握机械制造加工技术及工艺装备设计方法，具有机械制造加工的工艺规划制订、工艺文件编制、工艺参数优化、工艺仿真与验证、工艺装备选用、常规和自动工艺装备设计的能力；

(3) 掌握数控程序的编制方法，具有编制数控程序、选用常用量具和刀具、安全操作数控加工设备的能力；

3.素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程体系包含公共基础课程、专业课程、综合实践课程、其他课程四大课程模块，各模块的学分、学时占比如表 4-6-1 所示。

表 4-6-1 机械制造及自动化专业课程模块设置分配表

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比(%)	理论学时	理论学时占比(%)	实践学时	实践学时占比(%)	总学时	占比(%)
公共基础课程模块	公共基础必修课程	必修	41	29.28	441	55.82	349	44.18	790	28.66
	公共基础限选课	选修	2.5	1.79	20	41.67	28	58.33	48	1.74
专业课程模块	专业基础课	必修	28.5	20.36	260	48.87	272	51.13	532	19.30
	专业核心	必修	20	14.28	202	54.59	168	45.41	370	13.43

	课									
	专业 拓展 课	选修	13	9.29	152	65.52	80	34.48	232	8.42
综合 实践 模块		必修	35	25	44	5.61	740	94.39	784	28.45
合计			140	100	1119	40.6	1637	59.4	2756	100

(二) 公共基础课程模块

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 4-6-2 专业公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	思想道德与法治	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，提升大学生的思想道德素质和法治素养，夯实其全面发展的基础，展现新时代奋进、开拓者、奉献者的新风貌、新姿态，使大学生成长为担当民族复兴大任的时代新人。	本课程包括绪论和六章内容，引导大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；教育引导大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；教育引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程的主要目标是引导学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、核心要义和科学理论体系，深刻领会贯穿其中的立场观点方法，推动党的创新理论入脑入心、见行见效，切实做到培根铸魂、启智润心，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	本课程在结构上除了导论和结语外，由十七章构成，分别讲授以下内容：新时代坚持和发展中国特色社会主义；以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心；全面深化改革开放、推动高质量发展；社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
			治国；建设社会主义文化强国；以保障和改善民生为重点加强社会建设；建设社会主义生态文明；维护和塑造国防安全；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体；第十七章全面从严治党。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系形成发展过程、历史地位、指导意义、中国特色社会主义建设的路线方针政策等，掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本观点。使毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系成为学生言行的理论指南和学习、生活及工作的思想武器。坚定“四个自信”，增强学生为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗的社会责任感和历史使命感，使学生成为有理想有担当的时代新人。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，由两部分共八章组成。其中第一部分是毛泽东思想，共分四章，阐述毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。第二部分是中国特色社会主义理论体系概论，分为四章：第五章主要阐述了中国特色社会主义理论体系的形成发展；第六章到第八章分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自的理论问题精髓、核心观点、科学内涵、主要内容和历史地位。
4	形势与政策	讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	根据教育部社科司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。
5	“四史”选择性必修	引导学生弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
	课程	负的历史责任,深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑,增强听党话、跟党走思想和行动自觉,牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信;提升学生的政治认同、思想认同、情感认同,真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。	
6	中华民族共同体概论	课程旨在帮助学生树立正确的中华民族历史观。通过不断增进“五个认同”、树立“五个共同”理念、根植“四个与共”意识、把握“四对关系”的核心要义,全面铸牢中华民族共同体意识,坚定文化自信,厚植家国情怀。在此过程中,学生不仅能主动参与各民族交往、交流、交融的实践,还将在实践基础上深入思考如何在铸牢中华民族共同体意识的时代进程中擘画人生蓝图,自觉树立为民族复兴建功立业的崇高理想,最终形成将个人发展融入中华民族伟大复兴事业的思想自觉与行动担当。	本课程共十六讲,依次为:基础理论、历史观、起源(史前)、演进(夏商周)、初步形成(秦汉)、大交融(魏晋南北朝)、繁盛(隋唐五代)、内聚(辽宋夏金)、大统合(元)、稳固壮大(明)、格局底定(清)、意识觉醒(1840—1919)、新选择(1919—1949)、新纪元(1949—2012)、新时代(2012—)、文明新路 with 人类命运共同体。
7	大学生军事课及入学教育	助学生掌握军事基础知识,强化国防观念、国家安全与忧患危机意识,弘扬爱国精神、传承红色基因,提升综合国防素质,为军民融合战略实施及国防后备力量建设贡献力量。	教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、军事技能训练。
8	国家安全教育	助学生掌握国家安全知识,树立总体国家安全观,了解国内外安全形势,提升信息甄别能力,培养国家安全意识,增强国家认同与社会责任感,以行动维	从多层面明晰国家安全重要性,理解总体国家安全观背景、内容与原则;知晓国家安全定义、我国安全形势、周边环境;了解各领域安全地

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		护国家安全,强化其维护国家安全的责任感与使命感。	位,如政治、国土等,并熟悉国家安全相关法律。
9	大学生卫生健康与应急救援教育	助学生树立健康意识,掌握健康知识技能,养成文明健康生活方式,提升健康管理能力,增强维护全民健康责任感;强化自救互救能力,保障生命安全,促进身心健康与学校和谐稳定。	健康教育内容主要包括健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险。创伤,CPR和海姆立克(含溺水),烧伤烫伤、触电、中暑和食物中毒。
10	大学生心理健康教育	使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	教学内容包括心理学的有关理论和基本概念,心理健康的标准及意义,大学阶段人的心理发展特征及异常表现,自我调适的基本知识。
11	劳动教育	使学生树立马克思主义劳动观,铸造崇高个人品德,锻炼劳动技能,积累劳动经验,培养劳动习惯。	教学内容包括马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神、新时代劳动特质,组织学生开展各种类型的劳动。
12	人工智能基础与应用	仅让学生掌握 AI 结合 WPS 办公软件的具体操作技能,全面提高工作效率,更重要的是培养学生的创新思维、问题解决能力和信息技术素养,为未来的职业生涯奠定坚实的基础。	教材内容涵盖 AI 文档智能排版、数据深度分析、智能演示设计、信息安全防护等关键领域。
13	大学英语	通过对学生进行全面、严格的基本技能训练使学生具备基本的听、说、读、写、译的能力,能在日常活动和岗位工作中进行简单的口头和书面交流。	遵循“应用、必需够用”原则,以专业大类为基础,构建适配职业岗位的英语听说读写译课程内容,全面严格训练学生基本技能,培养其初步运用英语进行交际的能力。
14	体育	提高学生体能和运动技能水平;增强体育实践能力和创新能力;发展良好的心理品质,增强人际交往技能和团队意识;形成运动爱好和专长,培养终身体育的意识和习惯。	基本的体育理论以及太极拳、八段锦、田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。
15	大学生创业基础	让学生掌握创业基础知识和理论,熟悉流程方法,了解法规政策,激发创业意识,提升社会责任感、创新精神与创业能	学习和掌握创业的基础知识和基本理论,创业的基本流程和基本方法,创业的法律法规和相关政策。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		力,助力学生创业就业,推动其实现全面发展。	
16	大学数学	具备运算、推理等基本数学能力,能将实际问题转化为数学模型求解。可利用旧知获新知,通过解决问题培养创新思维。初步能用数学思想、语言解决简单问题,养成良好思维模式与习惯。	依专业需求选教学内容,以函数极限、导数、积分、偏导数、常微分方程、矩阵等为主。系统讲授基础理论、知识及运算方法,为学生后续专业课学习筑牢根基。
17	美育课	理解美的基本概念、学会辨别美与丑、了解美丑的区别,促进学生的人文素质全面发展,提高学生的艺术审美鉴赏能力,弘扬民族艺术,培养爱国主义精神,尊重艺术,理解多元文化。	美学理念与基础、艺术鉴赏与实践、跨学科融合与创新,培养全面发展的一代新人、人类美化自身的学科、美是什么等。
18	AI 素养与思维	提高学生对 AI 的认知能力,培养学生的 AI 思维	培养以问题为导向、以数据为依据、以算法为手段的创新思维方式;了解 AI 的内涵及 AI 技术在现实世界中的应用,如自动驾驶、语音识别、图像处理等;认识到在实践中应用 AI 技术面临的道德挑战和安全问题,如隐私保护、数据安全、算法公平等,并遵守相关的法律规范和道德准则。

(三) 专业课程模块

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程,是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程;专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程,是培养核心职业能力的主干课程;专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程,是提升综合职业能力的延展课程。

(四) 综合实践模块

综合实践课程模块主要包括岗位实习、毕业设计(创作)、产

品数字化设计与制造综合实训等实践教学课程，共 35 学分，如表 4-6-4 所示。

表 4-6-4 综合实践课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	毕业设计 (创作)	1. 机械零件设计与绘图; 2. 机械加工工艺编制; 3. 数控编程与加工; 4. 机械产品装配与调试; 5. 毕业设计成果展示与答辩。	1. 机械设计基础: 掌握机械原理、机械零件的基本设计理论和方法, 如机构运动分析、机械动力学、常用机械零件的设计计算等。能够运用所学知识进行简单机械系统的方案设计和机械零件的结构设计, 培养学生的机械设计思维和创新能。通过课程设计等实践环节, 强化学生对机械设计知识的应用能力。 2. 机械制图与 CAD: 深入学习机械制图的国家标准和规范, 掌握正投影原理、视图表达方法、尺寸标注等知识, 具备较强的手工绘图能力。熟练掌握 CAD 软件的操作, 能够使用软件绘制复杂的机械零件图和装配图, 实现二维图纸的数字化表达与修改。通过大量的绘图练习和实际案例分析, 提高学生的绘图速度和质量。 3. 机械制造技术: 系统学习金属切削原理与刀具、机床夹具设计、机械制造工艺学等知识, 了解常见机械加工方法(车削、铣削、磨削等)的加工原理、工艺特点和适用范围。掌握机械加工工艺规程的制定方法, 能够根据零件的技术要求和生产条件, 制定合理的加工工艺方案。通过实验、课程设计和实习等环节, 加深学生对机械制造技术的理解和应用。 4. 数控编程与加工技术: 学习数控编程的基本原理和方法, 掌握数控车床、数控铣床、加工中心等设备的编程指令和代码格式。能够根据零件的加工工艺要求, 进行手工编程和自动编程, 并在数控机床上进行实际加工操作。了解数控加工中的刀具选择、切削参数优化、工件装夹等技术, 掌握数控加工过程中的故障诊断与排除方法。通过数控加工实训, 提高学生的数控编程和操作技能。 5. 毕业设计指导: 在毕业设计阶段, 指导教师根据学生的选题, 引导学生进行文献查阅、市场调研和方案论证, 确定合理的设计方案。指导学生进行设计计算、图纸绘制、工艺编制等工作, 帮助学生解决设计过程中遇到的技术难题。对学生撰写的毕业设计说明书进行认真批改, 指导学生制作答辩 PPT, 进行答辩前的模拟演练, 提高学生的答辩水平。要求学生在毕业设计过程中, 严格遵守学术规范, 独立完成各项任务,

			培养学生的综合应用能力、创新能力和工程素养。
2	岗位实习	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生产一线操作与实践; 2. 工艺文件执行与反馈; 3. 产品质量检测与控制; 4. 设备维护与保养; 5. 团队协作与沟通。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实习前准备: 介绍实习目的、意义、要求和注意事项, 使学生明确实习任务和目标。开展安全教育培训, 讲解机械制造企业生产过程中的安全风险和防范措施, 如设备操作安全、电气安全、防火防爆等, 让学生掌握基本的安全知识和应急处理方法, 通过考核确保学生具备安全生产意识。组织学生学习企业的规章制度和文化, 了解企业的组织架构、生产流程和管理模式, 为实习做好充分准备。 2. 专业知识与技能巩固: 结合实习岗位需求, 引导学生回顾和巩固机械制图、机械设计、机械制造技术、数控编程等专业知识。例如, 在操作机床前, 复习零件图的识读和工艺分析方法; 在进行数控编程时, 回顾编程指令和代码的应用。安排现场教学和技术讲座, 由企业技术人员或学校教师讲解实际生产中的新技术、新工艺、新设备, 拓宽学生的知识面和视野, 提升学生将理论知识应用于实际生产的能力。
3	产品数字化设计与制造综合实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 典型零件智能制造; 2. 工业机器人、数控机床故障诊断; 3. 工业机器人编程、仿真、示教操作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解机械制图相关国家标准, 正投影理论, 视图表达方法等。 2. 掌握 AUTOCAD、UG 绘图软件的绘制方法、技巧。 3. 掌握零件的工艺分析, 典型零件加工工艺编制的一般方法。 4. 深刻理解六点定位原理, 掌握专用夹具设计的方法。 5. 掌握零件的绘制方法, 通用件及标准件绘制方法; 典型零件、装配体的识图及绘制。 6. 能根据零件加工工艺对中等复杂零件设计专用夹具。

七、第二课堂说明

1. 思想成长、心理健康类第二课堂: 参加爱党爱国等主题教育活动; 参加党课、团课培训; 参加思想政治、心理健康等主题学术报告。

2. 劳动教育类第二课堂: 参加基础劳动、“三下乡”社会实践活动、寒暑假社会实践、志愿者活动、义工活动、公益活动等劳动。

3. “双创”教育类第二课堂: 参加“互联网+”大学生创新创业活动、参加“挑战杯”等竞赛活动、发表论文及专利发明等“双创”

活动。

4. 美育、体育类第二课堂：参加文体类活动，参加教师指导的文体、社团、人文素养等培训。

5. 工作经历类第二课堂：参加学生会锻炼等。

6. 技能特长类第二课堂：考取本专业职业技能等级，参加教师指导的技能训练、技能大赛等活动。

7. 考核方式：由学生工作处利用“青春拓展”平台进行二级学院学生的第二课堂学分认证，并在第六个学期出具给二级学院。30积分换1个学分，20学分才完成第二课堂的考核要求。

八、教学进程总体安排

表 4-8-1 机械制造及自动化专业课程与教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数								考核方式		
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六	
公共基础课模块	1	思想道德与法治	B	3	48	42	6	48							考试
	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	42	6			48					考试
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	28	4		32						考试
	4	形势与政策	B	1	48	16	32	8	8	8	8	8	8	8	考试
	5	中华民族共同体概论	B	1	16	14	2		16						考试
	6	“四史”选择性必修课程	B	1	16	14	2		16						考试
	7	职业发展与就业指导	B	2	32	16	16	16		16					考查
	8	大学生军事课及入学教育	B	4	148	36	112	148							考试
	9	国家安全教育	B	1	16	10	6				16				考试
	10	大学生卫生健康与应急救援教育	A	0.5	8	8		8							考试
	11	大学生心理健康教育	B	2	32	24	8	16	16						考试
	12	劳动教育	B	1.5	24	12	12	6	6	6	6				考查
	13	大学英语 1	B	2.5	40	20	20	40							考试
	14	大学英语 2	B	2.5	40	20	20		40						考试
	15	体育	C	6	108	64	44	28	36						考试

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数								考核方式		
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六	
	16	大学生创业基础	B	2	32	16	16		32					考查	
	17	大学数学	B	3	54	27	27		54					考试	
	18	人工智能基础与应用	B	3	48	32	16		48					考试	
	小计				41.0	790	441	349	318	250	132	30	8	8	
	公共基础 限选课程	1	学院美育公共选修课	B	2	40	20	20							考试
		2	AI素养与思维		0.5	8	0	8	8						考查
		小计				2.5	48	20	28	8	0	0	0	0	0
	专业课程 模块	专业基础 课程	1	机械制图	B	3.5	64	40	24	64					考试
			2	三维数字化设计	B	3.5	64	16	48	64					考试
			3	计算机辅助制图	B	2	40	20	20		40				考试
4			机械设计基础	B	3.5	64	52	12		64				考试	
5			电工技术	B	3.5	64	32	32			64			考试	
6			零件钳加工	B	1.5	28	8	20			28			考查	
专业核心 课程		1	多轴加工技术	B	5	92	32	60			92			考试	
		2	智能制造产线技术与应用	B	3.5	64	40	24				64		考查	
		3	机械零件课程设计	B	1.5	30	6	24			30	0		考试	
		4	机械制造工艺与夹具	B	3.5	64	52	12			64			考试	
		5	机床电气控制与PLC应用	B	3.5	64	40	24				64		考查	
小计				48.5	902	462	440	192	208	278	168	56	0		

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数						考核方式			
					总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
专业拓展课程	1	电火花线切割加工技术	B	2.0	36	18	18				36			考查
	2	创新思维与机械创新设计	B	2.0	36	30	6			36				考试
	3	工程材料与热处理	B	2.0	32	24	8				32			考试
	4	逆向创新设计与快速成型技术	B	3.5	64	40	24					64		考试
	6	基础泰语	A	2	36	36	0			36				考试
综合实践模块	1	岗位实习	C	24	576		576						576	考查
	2	毕业设计（创作）	C	6	120		120					120		考查
	3	产品数字化设计与制造综合实训	B	5.0	88	44	44					88		考查
小计				50	1052	232	820	0	0	72	132	152	696	
				学分	总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
总计				140.0	2756	1119	1637	518	458	446	330	216	704	
<p>说明：</p> <p>1.体育有 44 个学时由各体育老师根据跑步记录以及体能测试将成绩录入教务系统，通识教育学院可根据学生参加体育技能竞赛情况对学生课程学分进行置换，由通识教育学院负责。</p> <p>2.专业拓展课程共 6 门，须选 5 门，总 13 学分。</p>														
其他课程模块	高本贯通课程	1	拓展英语	B	3	48	30	18						考试
		2	拓展数学	B	4	64						64		考试
		3	专业基础综合课	B										考试

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 团队结构

师资队伍由专业带头人、专任教师、兼职教师组成，教师要紧跟产业企业技术发展，更新技术技能，师生比按 1:25 配置，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄形成合理的梯队结构。

目前我校机械类专业现有教师 18 名，高级职称占比 39%，中级职称占比 55.5%，其中，行职委教学名师 1 名，科技厅专家库成员 1 人，校级教学名师 3 人，广西技术能手 2 人，具备“双师素质”的教师占比 83%，现有专兼职教师 18 名，专兼职比例为 1:1。

本专业群的操作类课程占比大、专业实践性强、设备日常维护专业性要求高，配备 2 名专职实训助理或实训专员，满足专业实践课或综合性课程实训课程辅助教学及设备日常维护与管理要求，支持第二课堂学生活动开展，师资队伍保障表如表 4-10-1。

表 4-9-1 师资队伍保障表

序号	课程类别		教师团队	备注
	类别	课程名称	职称、职业资格	
1	机械类理论	机械制图	机械类硕士(1年以上工作经历)、本科+中级职称	机械类理论 8人
		机械设计基础		
		计算机辅助制图		
		工程材料与热处理		
		液压与气压传动		
		公差配合与技术测量		
		创新思维与机械创新设计		
		机械制造工艺与夹具		

2	电类理论	电工技术	电气类硕士（1年以上工作经历）、本科+中级，相关工作三年以上。	电气类理论 3人
		机床电气控制与 PLC 应用		
3	专业实训类课程	机械零件课程设计	机械类及相关专业硕士（1年以上工作经历）、本科+中级，从事相关工作三年以上。	专业实训类 5人
		逆向创新设计与快速成型技术		
		产品数字化设计与制造综合实训		

2.专业带头人

专业带头人需具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外装备制造行业、专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对装备制造类人才的用人需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在广西装备制造行业、同类高职院校中具有一定的专业影响力。

3.专任教师

专任教师均具有高校教师资格和本专业领域相关职业资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，师德师风优良；具备“双师型”教师素养，有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4.兼职老师

兼职教师主要从装备制造专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或高级及以上职业技能等级资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学条件

1.教学设施

围绕“熟操作、懂工艺及工艺装备设计、会维护、知管理”能力培养目标及“机器人+数控机床”智能设备操作与编程、工艺编写与工艺装备设计、机电设备安装调试及维修、生产现场管理岗位能力的核心教学项目，建设校内实训基地，见 4-9-2 表。

表 4-9-2 校内实训基地

序号	实训基地名称	位置	配置	开设课程
1	钳工实训区	机械楼 201	钳工工作台 16 套 配套有电脑，多媒体设备、工具柜、工具箱等。	零件钳加工 钳工中级工证
2	普通机床实训区	机械楼 204	普通车床 12 台，配套有电脑，多媒体设备、工具柜、工具箱等。	普通机床加工 产品数字化设计与制造综合实训
3	数控车床实训区	机械楼 203	GSK980TD 系统数控车床 15 台 质量确认站主体硬件 1 个 书白板 1 块 工量具 15 套 标准工位操作台 15 个 仿真工作站 15 台 多媒体设备、工具柜、工具箱等	零件数控车削加工
4	多轴加工中心实训区	机械楼 105	立式加工中心 3 台 VDL-600A 防护装置 1 个 VMC600 防护装置 1 个 VMCL850 防护装置 1 个 质量确认站主体硬件 1 个 拆刀换刀台 1 张 立式数控铣床 2 台 精密虎钳 5 个 白板 5 张 学生操作装置 5 标准工位操作台 5 数铣刀具车 2 台 加工中心刀具车 3 台	多轴加工技术
5	特种加工实训区	机械楼 202	线切割中走丝两台，快走丝 4 台，成型机 2 台，配套有电脑，多媒体设备、工具柜、工具箱等。	电火花线切割加工技术
6	3D 打印实训室	机械楼 408	单目三维扫描仪 4 台，手持式扫描仪 2 台，ABS 打印机 15 台，金属打印机 1 台，光固化树脂打	逆向创新设计与快速成型技术

序号	实训基地名称	位置	配置	开设课程
			印机 1 台，图形工作站 40 台，多媒体设备、工具柜、工具箱等。	
7	制图测绘实训区	机械楼 302	测绘平台 24 张，配套有电脑，多媒体设备、工具柜、工具箱等	机械制图 机械零件课程设计 公差配合与技术测量
8	机械设计基础实训室	机械楼 303	六角台 8 张，机械设计基础构件展示 2 套，配套有电脑，多媒体设备、工具柜、工具箱等	机械设计基础

本专业与区内外装备制造企业联合开展现代学徒制人才培养、岗位实习、现场工程师等，建成了一批优质的校外实训基地。这些实训基地能够提供开展企业员工培训、实训基地建设、接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、人才培养方案修订等人才培养合作活动。校外实训基地数量充足、设施齐备，提供了大量实训实习岗位、实训实习管理及实施规章制度齐全。机械制造及自动化专业校外实训实习基地情况见表 2-9-3。

表 2-9-3 校外实训基地

序号	合作企业	合作内容
1	南宁市安和机械设备有限公司	接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、人才培养方案修订、设备共享等
2	广西玉柴机器股份有限公司	
3	方盛车桥（柳州）有限公司	
4	广西盛隆冶金有限公司	
5	桂林福达股份有限公司	
6	广西仙鹤新材料有限公司	
7	广西机械工业研究院	
8	桂林赛尔康电子技术有限公司	

2. 教学资源

专业所开课程需建立课程团队，并由 1 名本专业教师担任课程负责人，每门开设课程需建设在线课程，分年度完成课程资源建设

并用于教学中。团队教师根据本专业实际教学情况编写《机械制造技术基础》《UGNX 机械设计项目教程》等优质教材，开发《智能制造产线技术与应用》《零件数控车削加工》《逆向创新设计与快速成型技术》等活页式教材。

（三）教学方法

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

（四）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、证书的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

岗位实习考核方面包括实习周记、签到率、实习总结、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

（五）质量保障

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性，可实行工学交替等弹性学制；要合理调配专业教师、专业实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

十、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

表 4-10-1 毕业学分要求一览表

1.必修课学分 公共基础必修课程学分：41 学分；专业课程学分：78.5 学分。
2.选修课学分：15.5 学分。
3.第二课堂：20 学分。
毕业学分最低要求：160 学分。 第一课堂 110 学分+（岗位实习+毕业设计）30 学分+（第二课堂）20 学分。

第五部分

2025 级机电一体化技术专业人才培养方案

2025 级机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

机电一体化技术（460301）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向表如表 5-4-1 所示。

表 5-4-1 机电一体化技术专业主要职业岗位及工作任务表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34），金属制品、机械和设备修理业（43），汽车制造业（40），农副食品加工业（13）
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）、机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07）、工业机器人系统运维员 S（6-31-07-01）
主要岗位（群）或技术领域	机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改
职业类证书	维修电工、工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行

与维修、改造与升级等工作的高技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.知识要求

(1) 掌握机械制图、公差配合、机械制造、机械设计、机械产品数字化设计、机电设备装配与调试等方面的专业基础理论知识；

(2) 掌握电工与电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术、电机与电气控制、运动控制技术等方面的专业基础理论知识；

(3) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

2.能力要求

(1) 掌握液压与气动控制、PLC、机电设备故障诊断与维修等技术技能，具有机电设备安装与调试、故障诊断、运行与维修、技术改造的能力；

(2) 掌握工业网络与组态、智能化生产线装调、自动化生产线集成等技术技能，具有自动化生产线系统集成、调试、运行与维护的能力；

(3) 掌握工业机器人操作和运维等技术技能，具有工业机器人应用系统操作、调试、运行与维护的能力；

(4) 掌握装备制造产业发展现状与趋势，具有参与制订技术规程与技术方案的能力，具有解决岗位现场问题的能力，具有实施现

场管理的能力。

3.素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程体系包含公共基础课程、专业课程、综合实践课程、其他课程四大课程模块，各模块的学分、学时占比如表 5-6-1 所示。

表 5-6-1 机电一体化技术专业课程模块设置分配表

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比 (%)	理论学时	理论学时占比 (%)	实践学时	实践学时占比 (%)	总学时	占比 (%)
公共基础课程模块	公共基础必修课程	必修	41	31.30	450	56.96	340	43.04	790	30.43
	公共基础限选课	选修	2.5	1.91	20	41.67	28	58.33	48	1.85
专业课程	专业基础	必修	18.5	14.12	184	52.87	164	47.13	348	13.41

模块	课									
	专业核心课	必修	26.5	20.23	334	69.29	148	30.71	482	18.57
	专业拓展课	选修	12.5	9.54	128	55.17	104	44.83	232	8.94
综合实践模块		必修	30	22.90	0	0.00	696	100.00	696	26.81
合计			131	100.00	1116	42.99	1480	57.01	2596	100.00

(二) 公共基础课程模块

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 5-6-2 专业公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	思想道德与法治	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，提升大学生的思想道德素质和法治素养，夯实其全面发展的基础，展现新时代奋进、开拓者、奉献者的新风貌、新姿态，使大学生成长为担当民族复兴大任的时代新人。	本课程包括绪论和六章内容，引导大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；教育引导大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；教育引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程的主要目标是引导学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、核心要义和科学理论体系，深刻领会贯穿其中的立场观点方法，推动党的创新理论入脑入心、见行见效，切实做到培根铸魂、启智润心，努力培养德智	本课程在结构上除了导论和结语外，由十七章构成，分别讲授以下内容：新时代坚持和发展中国特色社会主义；以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心；全面深化改革开发、推动高质

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	量发展；社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法治国；建设社会主义文化强国；以保障和改善民生为重点加强社会建设；建设社会主义生态文明；维护和塑造国防安全；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体；第十七章全面从严治党。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系形成发展过程、历史地位、指导意义、中国特色社会主义建设的路线方针政策等，掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本观点。使毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系成为学生言行的理论指南和学习、生活及工作的思想武器。坚定“四个自信”，增强学生为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗的社会责任感和历史使命感，使学生成为有理想有担当的时代新人。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，由两部分共八章组成。其中第一部分是毛泽东思想，共分四章，阐述毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。第二部分是中国特色社会主义理论体系概论，分为四章：第五章主要阐述了中国特色社会主义理论体系的形成发展；第六章到第八章分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自的理论问题精髓、核心观点、科学内涵、主要内容和历史地位。
4	形势与政策	讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱	根据教育部社科司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		负和脚踏实地。	
5	“四史”选择性必修课程	引导学生弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任,深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑,增强听党话、跟党走的思想自觉和行动自觉,牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、文化自信;提升学生的政治认同、思想认同、情感认同,真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史
6	中华民族共同体概论	课程旨在帮助学生树立正确的中华民族历史观。通过不断增进“五个认同”、树立“五个共同”理念、根植“四个与共”意识、把握“四对关系”的核心要义,全面铸牢中华民族共同体意识,坚定文化自信,厚植家国情怀。在此过程中,学生不仅能主动参与各民族交往、交流、交融的实践,还将在实践基础上深入思考如何在铸牢中华民族共同体意识的时代进程中擘画人生蓝图,自觉树立为民族复兴建功立业的崇高理想,最终形成将个人发展融入中华民族伟大复兴事业的思想自觉与行动担当。	本课程共十六讲,依次为:基础理论、历史观、起源(史前)、演进(夏商周)、初步形成(秦汉)、大交融(魏晋南北朝)、繁盛(隋唐五代)、内聚(辽宋夏金)、大统合(元)、稳固壮大(明)、格局底定(清)、意识觉醒(1840—1919)、新选择(1919—1949)、新纪元(1949—2012)、新时代(2012—)、文明新路 with 人类命运共同体。
7	大学生军事课及入学教育	助学生掌握军事基础知识,强化国防观念、国家安全与忧患危机意识,弘扬爱国精神、传承红色基因,提升综合国防素质,为军民融合战略实施及国防后备力量建设贡献力量。	教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、军事技能训练。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
8	国家安全教育	助学生掌握国家安全知识,树立总体国家安全观,了解国内外安全形势,提升信息甄别能力,培养国家安全意识,增强国家认同与社会责任感,以行动维护国家安全,强化其维护国家安全的责任感与使命感。	从多层面明晰国家安全重要性,理解总体国家安全观背景、内容与原则;知晓国家安全定义、我国安全形势、周边环境;了解各领域安全地位,如政治、国土等,并熟悉国家安全相关法律。
9	大学生卫生健康与应急救援教育	助学生树立健康意识,掌握健康知识技能,养成文明健康生活方式,提升健康管理能力,增强维护全民健康责任感;强化自救互救能力,保障生命安全,促进身心健康与学校和谐稳定。	健康教育内容主要包括健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险。创伤, CPR 和海姆立克(含溺水),烧伤烫伤、触电、中暑和食物中毒。
10	大学生心理健康教育	使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	教学内容包括心理学的有关理论和基本概念,心理健康的标准及意义,大学阶段人的心理发展特征及异常表现,自我调适的基本知识。
11	劳动教育	使学生树立马克思主义劳动观,铸造崇高个人品德,锻炼劳动技能,积累劳动经验,培养劳动习惯。	教学内容包括马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神、新时代劳动特质,组织学生开展各种类型的劳动。
12	人工智能基础与应用	仅让学生掌握 AI 结合 WPS 办公软件的具体操作技能,全面提高工作效率,更重要的是培养学生的创新思维、问题解决能力和信息技术素养,为未来的职业生涯奠定坚实的基础。	教材内容涵盖 AI 文档智能排版、数据深度分析、智能演示设计、信息安全防护等关键领域。
13	大学英语	通过对学生进行全面、严格的基本技能训练使学生具备基本的听、说、读、写、译的能力,能在日常活动和岗位工作中进行简单的口头和书面交流。	遵循“应用、必需够用”原则,以专业大类为基础,构建适配职业岗位的英语听说读写译课程内容,全面严格训练学生基本技能,培养其初步运用英语进行交际的能力。
14	体育	提高学生体能和运动技能水平;增强体育实践能力和创新能力;发展良好的心理品质,增强人际交往技能和团队意识;形成运动爱好和专长,培养终身体	基本的体育理论以及太极拳、八段锦、田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		育的意识和习惯。	
15	大学生创业基础	让学生掌握创业基础知识和理论，熟悉流程方法，了解法规政策，激发创业意识，提升社会责任感、创新精神与创业能力，助力学生创业就业，推动其实现全面发展。	学习和掌握创业的基础知识和基本理论，创业的基本流程和基本方法，创业的法律法规和相关政策。
16	大学数学	具备运算、推理等基本数学能力，能将实际问题转化为数学模型求解。可利用旧知获新知，通过解决问题培养创新思维。初步能用数学思想、语言解决简单问题，养成良好思维模式与习惯。	依专业需求选教学内容，以函数极限、导数、积分、偏导数、常微分方程、矩阵等为主。系统讲授基础理论、知识及运算方法，为学生后续专业课学习筑牢根基。
17	美育课	理解美的基本概念、学会辨别美与丑、了解美丑的区别，促进学生的人文素质全面发展，提高学生的艺术审美鉴赏能力，弘扬民族艺术，培养爱国主义精神，尊重艺术，理解多元文化。	美学理念与基础、艺术鉴赏与实践、跨学科融合与创新，培养全面发展的一代新人、人类美化自身的学科、美是什么等。
18	AI 素养与思维	提高学生对 AI 的认知能力，培养学生的 AI 思维。	培养以问题为导向、以数据为依据、以算法为手段的创新思维方式；了解 AI 的内涵及 AI 技术在现实世界中的应用，如自动驾驶、语音识别、图像处理等；认识到在实践中应用 AI 技术面临的道德挑战和安全问题，如隐私保护、数据安全、算法公平等，并遵守相关的法律规范和道德准则。

（三）专业课程模块

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化

的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

结合区域行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。

（四）综合实践模块

综合实践课程模块主要包括毕业设计（创作）和岗位实习等实践教学课程，共 30 学分，如表 5-6-4 所示。

表 5-6-4 综合实践课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	毕业设计（创作）	<ul style="list-style-type: none"> ① 自动化生产线系统集成方案设计； ② 机电设备技术改造与升级； ③ 机电产品创新设计与仿真。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 掌握运用所学知识和技能完成自动化生产线的集成方案设计的方法； ② 掌握对现有设备进行故障诊断、维修或性能优化设计的方法； ③ 能运用机械产品数字化软件完成创新结构设计并通过仿真验证设计的可行性； ④ 能规范完成设计图纸、程序代码、仿真结果等材料的收集和整理； ⑤ 能针对选题背景、技术路线、结果分析、结论与改进建议等撰写设计说明和汇报答辩。
2	岗位实习	<ul style="list-style-type: none"> ① 机电设备安装与调试； ② 自动化生产线运行与维护； ③ 机电设备故障诊断与维修； ④ 智能化技术应用。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 遵守企业安全规程、6S 现场管理等要求； ② 掌握撰写技术文档的方法，协同团队解决工程问题； ③ 能根据技术规范、专业图纸和控制程序等完成机电设备的安装和调试； ④ 能运用编程逻辑解决现场自动化控制问题； ⑤ 能分析机电设备典型故障原因并维修； ⑥ 能操作工业机器人完成基础任务，并完成日常运行维护； ⑦ 完成岗位实习总结撰写。

七、第二课堂说明

1. 思想成长、心理健康类第二课堂：参加爱党爱国等主题教育活动；参加党课、团课培训；参加思想政治、心理健康等主题学术

报告。

2. 劳动教育类第二课堂：参加基础劳动、“三下乡”社会实践活动、寒暑假社会实践、志愿者活动、义工活动、公益活动等劳动。

3. “双创”教育类第二课堂：参加“互联网+”大学生创新创业活动、参加“挑战杯”等竞赛活动、发表论文及专利发明等“双创”活动。

4. 美育、体育类第二课堂：参加文体类活动，参加教师指导的文体、社团、人文素养等培训。

八、教学进程总体安排

表 5-8-1 机电一体化技术专业课程与教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数										考核方式
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课模块	1	思想道德与法治	B	3	48	42	6	48							考试
	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	42	6			48					考试
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	28	4		32						考试
	4	形势与政策	B	1	48	16	32	8	8	8	8	8	8	8	考试
	5	中华民族共同体概论	B	1	16	14	2		16						考试
	6	“四史”选择性必修课程	B	1	16	14	2		16						考试
	7	职业发展与就业指导	B	2	32	16	16	16		16					考查
	8	大学生军事课及入学教育	B	4	148	36	112	148							考试
	9	国家安全教育	B	1	16	10	6				16				考试
	10	大学生卫生健康与应急救援教	A	0.5	8	8		8							考试
	11	大学生心理健康教育	B	2	32	24	8	16	16						考试
	12	劳动教育	B	1.5	24	12	12	6	6	6	6				考查
	13	大学英语 1	B	2.5	40	20	20	40							考试
	14	大学英语 2	B	2.5	40	20	20		40						考试
	15	体育	C	6	108	64	44	28	36						考试

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数								考核方式		
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六	
	16	大学生创业基础	B	2	32	16	16		32					考查	
	17	大学数学	B	3	54	36	18			54				考试	
	18	人工智能基础与应用	B	3	48	32	16		48					考试	
	小计				41	790	450	340	318	250	132	30	8	8	
	公共基础 限选课程	1	学院美育公共选修课	B	2	40	20	20							考试
		2	AI 素养与思维	C	0.5	8	0	8	8						考查
		小计				2.5	48	20	28	8	0	0	0	0	0
	专业课 程模块	专业基础 课程	1	电工技术	B	2.5	48	20	28	48					考试
			2	机械制图	B	3.5	64	40	24	64					考试
			3	机械设计基础	B	2.5	48	32	16		48				考试
4			零件钳加工	C	1.5	28	8	20		28				考试	
5			电子技术	B	2.5	44	24	20		44				考试	
6			计算机辅助制图	B	2	40	20	20			40			考试	
专业核心 课程		1	机电产品数字化设计	B	3	54	34	20				54		考试	
		2	PLC 控制系统安装与编程	B	3.5	64	48	16			64			考试	
		3	运动控制技术	B	3.5	64	48	16				64		考试	
		4	自动化生产线集成与应用	B	3.5	64	48	16				64		考试	
		5	机电设备装配与调试	B	3	54	34	20				54		考试	
		6	电气控制技术	B	3.5	64	48	16			64			考试	

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数								考核方式		
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六	
	小计			45	830	518	312	112	120	204	330	64	0		
专业拓展课程	1	C 语言编程基础	B	3	54	20	34		54					考试	
	2	普通车床加工技术	B	2	40	20	20			40				考试	
	3	数控加工技术	B	3	54	34	20				54			考试	
	4	智能视觉技术	B	2	36	26	10			36				考试	
	5	工业网络与组态技术	B	2.5	48	28	20					48		考试	
	6	数字孪生技术	B	2	36	20	16				36			考试	
	小计（最低选 12.5 学分）				12.5	232	128	104	0	54	76	54	48	0	小计
综合实践模块	1	岗位实习	C	24	576		576						576	考查	
	2	毕业设计（创作）	C	6	120		120					120		考查	
	小计				30	696	0	696	0	0	0	0	120	576	
				学分	总学	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
总计					131	2596	1116	1480	438	424	412	414	240	584	
说明：															
1. 体育有 44 个学时由各体育老师根据跑步记录以及体能测试将成绩录入教务系统，通识教育学院可根据学生参加体育技能竞赛情况对学生课程学分进行置换，由通识教育学院负责。															
2. 专业拓展课程共 8 门，须选 5 门，总 12.5 学分。															
其他课程模块	高本贯通课程	1	拓展英语	B	3	48	30	18					48	考试	
		2	拓展数学	B	4	64	40	24					64	考试	
		3	专业基础综合课	B	4	72	48	24					72	考试	

九、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2.专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

具有高校教师资格；原则上具有机械电子工程、机械设计制造及其自动化、电气工程及其自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；

专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学条件

1.教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

（1）专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

（2）校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，

确保能够顺利开展机电产品数字化设计、PLC 控制系统安装与编程、运动控制技术、自动化生产线集成与应用、机电设备装配与调试、电气控制技术、工业机器人操作与运维、机电设备故障诊断与维修等课程实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。机电一体化技术专业实验、实训场所情况如表 5-9-1 所示。

表 5-9-1 机电一体化技术专业实验、实训场所

序号	名称	配置	主要承担课程
1	现代电气控制技术实训室	20 套 YL-158GA1 现代电工考核装置, 配套电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	运动控制技术、电气控制技术
2	PLC 应用技术实训室	天煌 THPFSL-2 型实训平台, 配套电脑。	PLC 控制系统安装与编程
3	液压和气动控制技术实训室	12 套 THPQD-1-2 型气动与 PLC 实验装置, 配套电脑。	液压与气压传动
4	普通车床实训区	普通车床 12 台, 配套电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	普通车床加工技术
5	数控车床实训区	GSK980TD 系统数控车床 15 台、质量确认站主体硬件 1 个、书白板 1 块、工量具 15 套、标准工位操作台 15 个、仿真工作站 15 台 多媒体设备、工具柜、工具箱等。	数控加工技术
6	数控铣床维修实训室	数控铣拆装机床 5 套, 配套电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	机电设备故障诊断与维修
7	工业机器人操作与运维实训室	10 套 DLDS-3512 工业机器人技术应用系统, 配套电脑和多媒体设备。	工业机器人操作与运维、智能视觉技术
8	电气设计与仿真实训室	电脑 (装有 AutoCAD 等绘图软件) 90 台, 配套多媒体设备。	机电产品数字化设计、计算机辅助制图、C 语言编程基础

(3) 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改、自动化生产线运维等与本专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习。机电一体化技术专业校外实训实习基地情况见表 5-9-2。

表 5-9-2 机电一体化技术专业校外实训实习基地

序号	合作企业	合作内容
1	广东海信通信有限公司	接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、人才培养方案修订、设备共享等
2	南宁桂格精工科技有限公司	
3	广西盛隆冶金有限公司	
4	瑞声科技（南宁）有限公司	
5	上汽通用五菱汽车股份有限公司	
6	广西机械工业研究院	
7	玉柴芯蓝新能源动力有限公司	
8	厦门赛特勒电子有限公司	

2.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、图书及数字化资源等。

（1）教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、

新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

（2）图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册、机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书、实务案例类图书等。

（3）数字教学资源配置基本要求

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

（三）教学方法

专业基础课强调理论与实践融合，采用理实一体化教学、案例教学及启发讨论，化解抽象概念，夯实基础。

专业核心课聚焦综合应用与岗位能力，以项目教学法（企业真实项目驱动）、基于工作过程的教学法（模拟岗位流程）和混合式教学（线上+线下）为核心，辅以模块化技能训练，充分运用实训设备和虚拟仿真平台，实现“教学做合一”。

（四）学习评价

专业课程由相应课程教学团队根据课程性质和内容采用“过程性考核+终结性考核”或“平时表现+实践操作+理论考核”等考核方式。

“过程性考核+终结性考核”评价方式中，建议过程性考核占总评成绩 40%，主要考察学生课堂表现、作业完成情况和项目参与度。

终结性考核占总评成绩 60%，通过闭卷考试、课程设计等形式，检验学生对知识的系统掌握和应用能力。

（五）质量保障

1. 学校和二级院系建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。

2. 学校和二级院系不断完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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. 专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

表 5-10-1 毕业学分要求一览表

1.必修课学分 公共基础必修课程学分：41 学分；专业课程学分：75 学分。
2.选修课学分：15 学分。
3.第二课堂：20 学分。
毕业学分最低要求：151 学分。 第一课堂 101 学分+（岗位实习+毕业设计）30 学分+（第二课堂）20 学分。

第六部分
2025 级智能制造装备技术专业人才培养方案

2025 级智能制造装备技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

智能制造装备技术 460201

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向表如表 6-4-1 所示。

表 6-4-1 智能制造装备技术专业主要职业岗位及工作任务表

所属专业大类(代码)	装备制造大类(46)
所属专业类(代码)	机电设备类(4602)
对应行业(代码)	通用设备制造业(34); 专用设备制造业(35); 电气机械和器材制造业(38); 金属制品、机械和设备修理业(43);
主要职业类别(代码)	6-20-03 金属加工机械制造人员 6-18-01 机械冷加工人员 6-31-07 工业机器人操作运维人员 6-31-01 机械设备修理人员 2-02-07 机械工程技术人员
主要岗位(群)或技术领域	聚焦“智能制造装备的生产制造与组装”,对应技术领域为智能装备装配与调试技术: 核心岗位:金属加工机械装配工、智能装备部件组装工、精密机械装调师、工业机器人本体装配工等; 技术领域:涉及机械零件装配工艺、智能装备(如机器人、自动化生产线)组装流程、装配精度检测与调试等。
职业类证书	数控铣工/车工(中级、高级):由人社部门或相关行业协会颁发,对应“机械冷加工人员”岗位,证明机械零件加工操作能力; 金属热处理工(技能等级证书):针对金属加工中热处理环节的操作技能,适配金属加工机械制造相关岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，能够从事智能制造装备日常运行维护、工业机器人编程与操作、自动化生产线安装与调试、智能装备现场调试与优化、智能制造系统部署与应用、智能装备故障检测与维修等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.知识要求

（1）掌握机械制图、工程力学、机械设计等机械工程基础理论知识，能看懂复杂机械零件图和装配图。

（2）熟悉电工电子技术、电气控制原理等电气相关知识，了解常用电气元件的性能及应用。

（3）掌握智能制造技术基本原理，包括数字化制造、智能传感、工业互联网等核心知识。

2.能力要求

（1）能熟练操作智能制造相关设备，如工业机器人、智能加工设备，并进行基础调试。

（2）具备智能制造装备常见故障的诊断能力，能通过检测数据

和现象分析故障原因。

(3) 能运用专业软件进行简单的智能制造系统建模与仿真，辅助生产线规划与优化。

3.素质要求

(1) 践行社会主义核心价值观，具有良好的职业道德和爱岗敬业的职业精神。

(2) 具备精益求精的工匠精神，在装备操作、调试等工作中追求高质量成果。

(3) 拥有较强的安全意识，严格遵守智能制造车间的安全操作规程和行业规范。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程体系包含公共基础课程、专业课程、综合实践课程、其他课程四大课程模块，各模块的学分、学时占比如表 6-6-1 所示。

表 6-6-1 智能制造装备技术专业课程模块设置分配表

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比 (%)	理论学时	理论学时占比 (%)	实践学时	实践学时占比 (%)	总学时	占比 (%)
公共基础课程模块	公共基础必修课程	必修	41	29.71	442	55.95	348	44.05	790	29.02
	公共基础限选课	选修	2.5	1.81	28	58.33	20	41.67	48	1.76
专业课程模块	专业基础课	必修	22	15.94	252	61.17	160	38.83	412	15.14
	专业核心课	必修	29	21.01	332	62.41	200	37.59	532	19.54
	专业拓展课	选修	13.5	9.78	154	63.11	90	36.89	244	8.96

综合 实践 模块		必修	30	21.74	0	0.00	696	100.00	696	25.57
合计			138	100	1208	44.38	1514	55.62	2722	100

(二) 公共基础课程模块

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 6-6-2 专业公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	思想道德与法治	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，提升大学生的思想道德素质和法治素养，夯实其全面发展的基础，展现新时代奋进、开拓者、奉献者的新风貌、新姿态，使大学生成长为担当民族复兴大任的时代新人。	本课程包括绪论和六章内容，引导大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；教育引导大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；教育引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程的主要目标是引导学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、核心要义和科学理论体系，深刻领会贯穿其中的立场观点方法，推动党的创新理论入脑入心、见行见效，切实做到培根铸魂、启智润心，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	本课程在结构上除了导论和结语外，由十七章构成，分别讲授以下内容：新时代坚持和发展中国特色社会主义；以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心；全面深化改革开发、推动高质量发展；社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法治国；建设社会主义文化强国；以保障和改善民生为重点

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
			加强社会建设；建设社会主义生态文明；维护和塑造国防安全；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体；第十七章全面从严治党。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系形成发展过程、历史地位、指导意义、中国特色社会主义建设的路线方针政策等，掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本观点。使毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系成为学生言行的理论指南和学习、生活及工作的思想武器。坚定“四个自信”，增强学生为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗的社会责任感和历史使命感，使学生成为有理想有担当的时代新人。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，由两部分共八章组成。其中第一部分是毛泽东思想，共分四章，阐述毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。第二部分是中国特色社会主义理论体系概论，分为四章：第五章主要阐述了中国特色社会主义理论体系的形成发展；第六章到第八章分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自的理论问题精髓、核心观点、科学内涵、主要内容和历史地位。
4	形势与政策	讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	根据教育部社科司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。
5	“四史”选择性必修课程	引导学生弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，增强听党话、跟党走的思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。	
6	中华民族共同体概论	课程旨在帮助学生树立正确的中华民族历史观。通过不断增进“五个认同”、树立“五个共同”理念、根植“四个与共”意识、把握“四对关系”的核心要义，全面铸牢中华民族共同体意识，坚定文化自信，厚植家国情怀。在此过程中，学生不仅能主动参与各民族交往、交流、交融的实践，还将在实践基础上深入思考如何在铸牢中华民族共同体意识的时代进程中擘画人生蓝图，自觉树立为民族复兴建功立业的崇高理想，最终形成将个人发展融入中华民族伟大复兴事业的思想自觉与行动担当。	本课程共十六讲，依次为：基础理论、历史观、起源（史前）、演进（夏商周）、初步形成（秦汉）、大交融（魏晋南北朝）、繁盛（隋唐五代）、内聚（辽宋夏金）、大统一（元）、稳固壮大（明）、格局底定（清）、意识觉醒（1840—1919）、新选择（1919—1949）、新纪元（1949—2012）、新时代（2012—）、文明新路与人类命运共同体。
7	大学生军事课及入学教育	助学生掌握军事基础知识，强化国防观念、国家安全与忧患危机意识，弘扬爱国精神、传承红色基因，提升综合国防素质，为军民融合战略实施及国防后备力量建设贡献力量。	教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、军事技能训练。
8	国家安全教育	助学生掌握国家安全知识，树立总体国家安全观，了解国内外安全形势，提升信息甄别能力，培养国家安全意识，增强国家认同与社会责任感，以行动维护国家安全，强化其维护国家安全的责任感与使命感。	从多层面明晰国家安全重要性，理解总体国家安全观背景、内容与原则；知晓国家安全定义、我国安全形势、周边环境；了解各领域安全地位，如政治、国土等，并熟悉国家安全相关法律。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
9	大学生卫生健康与应急救援教育	助学生树立健康意识,掌握健康知识技能,养成文明健康生活方式,提升健康管理能力,增强维护全民健康责任感;强化自救互救能力,保障生命安全,促进身心健康与学校和谐稳定。	健康教育内容主要包括健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险。创伤, CPR 和海姆立克(含溺水), 烧伤烫伤、触电、中暑和食物中毒。
10	大学生心理健康教育	使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	教学内容包括心理学的有关理论和基本概念,心理健康的标准及意义,大学阶段人的心理发展特征及异常表现,自我调适的基本知识。
11	劳动教育	使学生树立马克思主义劳动观,铸造崇高个人品德,锻炼劳动技能,积累劳动经验,培养劳动习惯。	教学内容包括马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神、新时代劳动特质,组织学生开展各种类型的劳动。
12	人工智能基础与应用	仅让学生掌握 AI 结合 WPS 办公软件的具体操作技能,全面提高工作效率,更重要的是培养学生的创新思维、问题解决能力和信息技术素养,为未来的职业生涯奠定坚实的基础。	教材内容涵盖 AI 文档智能排版、数据深度分析、智能演示设计、信息安全防护等关键领域。
13	大学英语	通过对学生进行全面、严格的基本技能训练使学生具备基本的听、说、读、写、译的能力,能在日常活动和岗位工作中进行简单的口头和书面交流。	遵循“应用、必需够用”原则,以专业大类为基础,构建适配职业岗位的英语听说读写译课程内容,全面严格训练学生基本技能,培养其初步运用英语进行交际的能力。
14	体育	提高学生体能和运动技能水平;增强体育实践能力和创新能力;发展良好的心理品质,增强人际交往技能和团队意识;形成运动爱好和专长,培养终身体育的意识和习惯。	基本的体育理论以及太极拳、八段锦、田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。
15	大学生创业基础	让学生掌握创业基础知识和理论,熟悉流程方法,了解法规政策,激发创业意识,提升社会责任感、创新精神与创业能力,助力学生创业就业,推动其实现全面发展。	学习和掌握创业的基础知识和基本理论,创业的基本流程和基本方法,创业的法律法规和相关政策。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
16	大学数学	具备运算、推理等基本数学能力,能将实际问题转化为数学模型求解。可利用旧知获新知,通过解决问题培养创新思维。初步能用数学思想、语言解决简单问题,养成良好思维模式与习惯。	依专业需求选教学内容,以函数极限、导数、积分、偏导数、常微分方程、矩阵等为主。系统讲授基础理论、知识及运算方法,为学生后续专业课学习筑牢根基。
17	美育课	理解美的基本概念、学会辨别美与丑、了解美丑的区别,促进学生的人文素质全面发展,提高学生的艺术审美鉴赏能力,弘扬民族艺术,培养爱国主义精神,尊重艺术,理解多元文化。	美学理念与基础、艺术鉴赏与实践、跨学科融合与创新,培养全面发展的一代新人、人类美化自身的学科、美是什么等。
18	AI 素养与思维	提高学生对 AI 的认知能力,培养学生的 AI 思维	培养以问题为导向、以数据为依据、以算法为手段的创新思维方式;了解 AI 的内涵及 AI 技术在现实世界中的应用,如自动驾驶、语音识别、图像处理等;认识到在实践中应用 AI 技术面临的道德挑战和安全问题,如隐私保护、数据安全、算法公平等,并遵守相关的法律规范和道德准则。

(三) 专业课程模块

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程,是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程;专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程,是提升综合职业能力的延展课程。

(四) 综合实践模块

综合实践课程模块主要包括岗位实习、毕业设计(创作)等实践教学课程,共 30 学分,如表 6-6-4 所示。

表 6-6-4 综合实践课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	毕业设计 (创作)	<p>1.结合实习岗位或行业需求确定选题（如“某型号工业机器人装配误差对焊接质量的影响及优化”“基于 PLC 的小型自动化分拣单元设计”），完成选题论证报告（含研究背景、技术可行性分析）；</p> <p>2.开展相关技术调研，收集智能制造装备相关的技术资料（如设备手册、行业标准、同类研究文献），制定具体设计或研究方案；</p> <p>3.进行毕业设计实践，如搭建小型智能装备实验模型（如基于传感器的物料检测单元）、编写简单控制程序（如机器人轨迹优化代码）或完成装备改进方案设计（如现有生产线能耗降低改造）；</p> <p>4.对设计成果进行测试与优化，通过实验验证方案可行性（如对比优化前后的设备运行参数），记录测试数据并分析改进空间；</p> <p>5.完成毕业设计说明书撰写（含摘要、方案设计、实践过程、测试结果、结论），准备答辩 PPT 并进行成果展示与答辩。</p>	<p>1.选题与调研：学习毕业设计选题方法（如结合行业痛点、匹配自身能力）、文献检索与分析技巧（如使用知网、IEEEExplore 查找专业文献），要求选题具有一定实用价值，选题报告需包含 3 篇以上核心文献的综述分析；</p> <p>2.方案设计与实施：掌握智能制造相关技术的应用方法（如工业机器人离线编程软件使用、PLC 控制逻辑设计），要求设计方案需包含技术参数计算、设备选型依据，实践过程需有完整的实验记录（如测试数据、调试日志）；</p> <p>3.成果测试与优化：学习实验设计方法（如单因素变量法）、数据可视化工具（如 Excel、Origin），要求对设计成果进行 3 次以上重复测试，通过数据对比验证优化效果，确保方案可操作性；</p> <p>4.论文撰写与答辩：学习学术论文写作规范（如引用格式、图表标注）、答辩演示技巧，要求毕业设计说明书字数不少于 8000 字，逻辑清晰且包含独立完成的技术创新点（如参数优化方法、结构改进思路）；答辩时能准确回应评委对技术细节的提问。</p>
2	岗位实习	<p>1.参与智能制造车间日常生产辅助工作，如智能装备开机前的安全检查、生产参数核对及设备状态记录；</p> <p>2.协助技术人员完成工业机器人的日常运维，包括</p>	<p>1.岗前培训：学习智能制造车间安全操作规程（如设备启停规范、触电急救流程）、企业生产管理体系（如 5S 管理、精益生产基础），要求能独立完成岗位安全自查并通过企业安全考核；</p> <p>2.设备运维实践：掌握工业机器人、智能加工设备核心装备的基础维护方法</p>

	<p>轨迹校准、末端执行器更换及基础故障排查（如信号丢失、动作卡顿）；</p> <p>3.参与自动化生产线的生产过程跟踪，记录设备运行数据（如产能、停机时间），协助分析生产瓶颈并提出初步优化建议；</p> <p>4.协助完成智能制造装备的简单调试工作，如根据生产需求调整机器人作业路径、修改 PLC 基础控制程序参数；</p> <p>5.参与车间技术文档整理，包括设备维护记录、故障处理报告及生产工艺改进方案初稿撰写。</p>	<p>（如定期润滑、传感器清洁），要求能按维护手册完成周度保养并准确记录维护数据；</p> <p>3.生产过程管理：学习生产数据采集工具（如 MES 系统基础操作）、生产异常处理流程，要求能识别 3 种以上常见生产异常（如设备过载、物料短缺）并及时上报，协助跟进处理结果；</p> <p>4.技术沟通与协作：练习与技术岗、生产岗人员的沟通技巧（如清晰描述故障现象、准确传递生产需求），要求能参与团队技术例会并清晰表达个人工作进展；</p> <p>5.实习总结：学习实习报告撰写规范，要求结合岗位实践提炼 1-2 个技术问题解决方 案（如机器人换型效率提升方法），报告需包含数据支撑和实际操作验证过程。</p>
--	---	--

七、第二课堂说明

1. 思想成长、心理健康类第二课堂：参加爱党爱国等主题教育活动；参加党课、团课培训；参加思想政治、心理健康等主题学术报告。
2. 劳动教育类第二课堂：参加基础劳动、“三下乡”社会实践活动、寒暑假社会实践、志愿者活动、义工活动、公益活动等劳动。
3. “双创”教育类第二课堂：参加“互联网+”大学生创新创业活动、参加“挑战杯”等竞赛活动、发表论文及专利发明等“双创”活动。
4. 美育、体育类第二课堂：参加文体类活动，参加教师指导的文体、社团、人文素养等培训。
5. 工作履历类第二课堂：参加学生会锻炼等。
6. 技能特长类第二课堂：考取本专业职业技能等级，参加教师指导的技能训练、技能大赛等活动。

7. 考核方式：由学生工作处利用“青春拓展”平台进行二级学院学生的第二课堂学分认证，并在第六个学期出具给二级学院。30积分换1个学分，20学分才完成第二课堂的考核要求。



八、教学进程总体安排

表 6-8-1 智能制造装备技术专业课程与教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数						考核方式			
					总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
公共基础课模块	1	思想道德与法治	B	3	48	42	6	48						考试
	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	42	6			48				考试
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	28	4		32					考试
	4	形势与政策	B	1	48	16	32	8	8	8	8	8	8	考试
	5	中华民族共同体概论	B	1	16	14	2		16					考试
	6	“四史”选择性必修课程	B	1	16	14	2		16					考试
	7	职业发展与就业指导	B	2	32	16	16	16		16				考查
	8	大学生军事课及入学教育	B	4	148	36	112	148						考试
	9	国家安全教育	B	1	16	10	6				16			考试
	10	大学生卫生健康与应急救援教育	A	0.5	8	8		8						考试
	11	大学生心理健康教育	B	2	32	24	8	16	16					考试
	12	劳动教育	B	1.5	24	12	12	6	6	6	6			考查
	13	大学英语 1	B	2.5	40	20	20							考试
	14	大学英语 2	B	2.5	40	20	20							考试
	15	体育	C	6	108	64	44	28	36	22	22			考试

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数									考核方式	
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
	16	大学生创业基础	B	2	32	16	16		32					考查	
	小计			41	790	442	348	318	250	154	52	8	8		
	公共基础 限选 课程	1	学院美育公共选修课	B	2	40	20	20							考试
		2	AI 素养与思维	B	0.5	8			8						考查
		小计			2.5	48	28	20	8	0	0	0	0	0	
专业课程 模块	专业基础 课程	1	机械制图	B	3.5	64	40	24	64					考试	
		2	零件钳加工	B	1.5	28	8	20	28					考查	
		3	计算机辅助制图	B	2	40	20	20	40					考试	
		4	机械设计基础	B	3.5	64	52	12		64				考试	
		5	电工技术	B	2.5	48	20	28		48				考试	
		6	液压与气压传动	B	2	40	20	20			40			考查	
	专业核心 课程	1	零件数控车削加工	B	3.5	64	24	40			64			考查	
		2	多轴加工技术	B	5	92	32	60				92		考查	
		3	智能制造产线技术与应用	B	3.5	64	40	24					64	考试	
		4	智能生产线数字化规划与仿真*	B	3.5	64	40	24				64		考查	
5		智能装备电气控制与 PLC	B	3.5	64	40	24			64			考查		

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数						考核方式				
					总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
	6	智能装备机械拆装及检测	B	3	56	32	24				56			考试	
	小计				51	944	584	360	132	176	232	276	128	0	
专业拓展课程	1	创新思维与机械创新设计	B	2	36	30	6			36				考查	
	2	机器人视觉技术*	B	2	32	16	16				32			考试	
	3	电气控制技术	B	3.5	64	40	24			64				考试	
	4	公差配合与测量技术	B	2	40	24	16		40					考查	
综合实践模块	1	岗位实习	C	24	576		576						576	考查	
	2	毕业设计（创作）	C	6	120		120						120	考查	
	小计				43.5	940	154	786	0	40	136	32	36	696	
					学分	总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
	总计				138	2722	1208	1514	498	466	522	360	172	704	
说明：															
1. 体育有 44 个学时由各体育老师根据跑步记录以及体能测试将成绩录入教务系统，通识教育学院可根据学生参加体育技能竞赛情况对学生课程学分进行置换，由通识教育学院负责。															
2. 专业拓展课程共 6 门，总 13.5 学分。															
3. 带*的课程为专业新技术课程。															
其他课程模块	高本贯通课程	1	拓展英语	B	3	48	30	18					48		考试
		2	拓展数学	B	4	64							64		考试
		3	专业基础综合课	B	4	72	48	24					72		考试

九、实施保障

（一）师资队伍

对专兼职教师（含专业带头人）的数量、结构、素质等提出有关要求。

1.团队结构

师资队伍由专业带头人、专任教师、兼职教师组成，教师要紧跟产业企业技术发展，更新技术技能，师生比按 1: 25 配置，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄形成合理的梯队结构。

2.专业带头人

专业带头人需具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外装备制造行业、专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对智能制造装备技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在广西装备制造行业、同类高职院校中具有一定的专业影响力。

3.专任教师

专任教师均具有高校教师资格和本专业领域相关职业资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，师德师风优良；具有装备制造相关专业本科及以上学历；具有机械制造、智能制造装备技术等相关专业本科及以上学历，扎实的数控机床维修、智能制造装备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；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；具备“双师型”教师素养，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.兼职老师

兼职教师主要从装备制造专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或高级及以上职业技能等级资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学条件

1.教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。智能制造装备技术专业教学主要集中在现代制造实训中心(以下简称“中心”)开展，中心开设有各类教室、实训室等 15 间，并配套相应的软硬件设施设备，能够满足智能制造装备技术专业正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。智能制造装备技术专业校内实训基地情况如表 6-9-1 所示，校外实训基地见表 6-9-2。

表 6-9-1 智能制造装备技术专业校内实训基地

序号	名称	配置	主要承担课程
1	3D 打印实训室	单目三维扫描仪 3 台、树脂打印机 1 台，薄膜打印机 1 台、ABS 打印机 15 台配备 10 台专用电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等	逆向创新设计与快速成型技术
2	加工中心实训区	立式加工中心 3 台、VDL-600A 防护装置 1 个、VMC600 防护装置 1 个、VMCL850 防护装置 1 个、质量确认站主体硬件 1 个、拆刀换刀台 1 张、立式数控铣床 2 台、精密虎钳 5 个、白板 5 张、学生操作装置 5 套、标准工位操作台 5 套、数控铣刀具车 2 台、加工中心刀具车 3 台。	零件数控铣削加工
3	数控车床实训区	GSK980TD 系统数控车床 15 台、质量确认站主体硬件 1 个、书白板 1 块、工量具 15 套、标准工位操作台 15 个、仿真工作站 15 台、多媒体设备、工具柜、工	零件数控车削加工

序号	名称	配置	主要承担课程
		具箱等。	
4	普通车床实训区	普通车床 12 台，配套有电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	普通机床加工技术 I
5	创新实训车间	普通车床 6 台，磨床 3 台、铣床 4 台，冲床 1 台、配套有电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	普通机床加工技术 II
6	特种加工实训区	线切割中走丝两台、快走丝 4 台、成型机 2 台、配套有电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	电火花线切割加工技术
7	数控铣床维修实训室	数控铣拆装机床 5 套，配套有电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	数控机床电气安装与调试
8	车床拆装维修实训室	普通车床拆装机床 8 套，配套有电脑、多媒体设备、工具柜、工具箱等。	机械制造技术、创新思维与机械创新设计

表 6-9-2 智能制造装备技术专业校外实训基地

序号	合作企业	合作内容
1	广西玉柴机器股份有限公司	接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、人才培养方案修订、设备共享等
2	南宁安和机械设备有限公司	
3	深圳麦克韦尔科技有限公司	
4	珠海惟达电子有限公司	
5	信泰光学（深圳）有限公司	
6	深圳特发服务股份有限公司坂田分公司	
7	天活松林光学（广州）有限公司	
8	东莞思榕智能装备有限公司	
9	上汽通用五菱汽车股份有限公司	

2. 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

（1）教材

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。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

（2）图书文献资料

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、机电设备维护手册、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数控维修的实务案例类图书、专业相关学术期刊等。

（3）数字教学资源

通过专业教师团队建设开发和积累，形成与本专业有关的音视频素材、教学课件、应用案例等专业教学资源库。教学资源须种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足专业教学要求。

（三）教学方法

对实施教学应采取的方法提出要求和建议。公共基础课程应注重培养学生的人文素养，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，提高教学效果。

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。

（四）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。

1.课程学习

课程考核评价注重过程考核、态度评价和能力考核有机结合，充分考虑课程考核对教学实施的导向作用。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。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。

2.岗位实习和毕业设计

岗位实习：由过程考核+总结性考核组成。过程性考核由签到、周报、指导教师评价、企业评价等组成，终结性考核由实习报告或实习总结。

毕业设计：由平时表现成绩和毕业设计作品成绩组成。

（五）质量保障

对专业人才培养的质量保障提出要求。

1.学校和二级学院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、岗位实习、毕业设计以及专业调研、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，定期开展教学质量提升教研活动。

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。

十、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

表 6-10-1 毕业学分要求一览表

1.必修课学分 公共基础必修课程学分：41 学分；专业课程学分：81 学分。
2.选修课学分：16 学分（公共基础限选课程 2.5 学分+专业拓展课程 13.5 学分）
3.第二课堂：20 学分。
毕业学分最低要求：158 学分。 第一课堂 108 学分+（岗位实习+毕业设计）30 学分+（第二课堂）20 学分。

第七部分
2025 级数字化设计与制造技术专业人才培养
方案

2025 级数字化设计与制造技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

数字化设计与制造技术（460102）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向表如表 7-4-1 所示。

表 7-4-1 数字化设计与制造技术专业主要职业岗位及工作任务表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）、汽车制造业（36）
主要职业类别（代码）	机械工程技术人员的（2-02-07）、机械冷加工人员（6-18-01）、机械热加工人员（6-18-02）
主要岗位（群）或技术领域	数字化设计岗（CAD/CAE/CAM 应用）、数控加工与编程岗（CNC 操作与工艺）
其它职业资格类证书	增材制造设备操作员、工业机器人系统运维员

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，掌握专业知识和技术技能，面向新能源汽车、农业及食品机械制造等行业的机械产品数字化设计人员、数字化制造工艺编制与验证、数控设备编程与操作、智能生产线布局规

划、产品质量数字化检测与分析等工作的高技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.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、安全消防等知识。

2.能力要求

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。

3.素质要求

(1) 政治素质：具有正确的世界观、人生观，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；具有社会责任感和担当精神。

(2) 职业素质：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；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。

(3) 人文素质：具有良好的身心素质和人文素养。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1~2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。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程体系包含公共基础课程、专业课程、综合实践课程、其他课程四大课程模块，各模块的学分、学时占比如表7-6-1所示。

表 7-6-1 数字化设计与制造技术专业课程模块设置分配表

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比(%)	理论学时	理论学时占比(%)	实践学时	实践学时占比(%)	总学时	占比(%)
公共基础课程模块	公共基础必修课程	必修	41	29.29	435	55.06	355	44.94	790	28.52
	公共基础限选课	选修	2.5	1.79	44	91.67	4	8.33	48	1.73
专业课程模块	专业基础课	必修	27.5	19.64	284	55.47	228	44.53	512	18.48
	专业核心课	必修	19.5	13.93	220	61.11	140	38.89	360	13.00
	专业拓展课	选修	14	10.00	148	56.06	116	43.94	264	9.53
综合实践模块		必修	35.5	25.36	40	5.03	756	94.97	796	28.74
合计			140	100.00	1171	42.27	1599	57.73	2770	100.00

(二) 公共基础课程模块

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 7-6-2 专业公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	思想道德与法治	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，提升大学生的思想道德素质和法治素养，夯实其全面发展的基础，展现新时代奋进、开拓者、奉献者的新风貌、新姿态，使大学生成长为担当民族复兴大任的时代新人。	本课程包括绪论和六章内容，引导大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；教育引导大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；教育引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程的主要目标是引导学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、核心要义和科学理论体系，深刻领会贯穿其中的立场观点方法，推动党的创新理论入脑入心、见行见效，切实做到培根铸魂、启智润心，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	本课程在结构上除了导论和结语外，由十七章构成，分别讲授以下内容：新时代坚持和发展中国特色社会主义；以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心；全面深化改革开放、推动高质量发展的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法治国；建设社会主义文化强国；以保障和改善民生为重点加强社会建设；建设社会主义生态文明；维护和塑造国防安全；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交和推动构建人类命运

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
			共同体；第十七章全面从严治党。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系形成发展过程、历史地位、指导意义、中国特色社会主义建设的路线方针政策等，掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本观点。使毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系成为学生言行的理论指南和学习、生活及工作的思想武器。坚定“四个自信”，增强学生为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗的社会责任感和历史使命感，使学生成为有理想有担当的时代新人。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，由两部分共八章组成。其中第一部分是毛泽东思想，共分四章，阐述毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。第二部分是中国特色社会主义理论体系概论，分为四章：第五章主要阐述了中国特色的社会主义理论体系的形成发展；第六章到第八章分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自的理论问题精髓、核心观点、科学内涵、主要内容和历史地位。
4	形势与政策	讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	根据教育部社科司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。
5	“四史”选择性必修课程	引导学生弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，增强听党话、跟党走思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；提升学生的政治认同、思想认同、情	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。	
6	中华民族共同体概论	课程旨在帮助学生树立正确的中华民族历史观。通过不断增进“五个认同”、树立“五个共同”理念、根植“四个与共”意识、把握“四对关系”的核心要义，全面铸牢中华民族共同体意识，坚定文化自信，厚植家国情怀。在此过程中，学生不仅能主动参与各民族交往、交流、交融的实践，还将在实践基础上深入思考如何在铸牢中华民族共同体意识的时代进程中擘画人生蓝图，自觉树立为民族复兴建功立业的崇高理想，最终形成将个人发展融入中华民族伟大复兴事业的思想自觉与行动担当。	本课程共十六讲，依次为：基础理论、历史观、起源（史前）、演进（夏商周）、初步形成（秦汉）、大交融（魏晋南北朝）、繁盛（隋唐五代）、内聚（辽宋夏金）、大统合（元）、稳固壮大（明）、格局底定（清）、意识觉醒（1840—1919）、新选择（1919—1949）、新纪元（1949—2012）、新时代（2012—）、文明新路与中国命运共同体。
7	大学生军事课及入学教育	助学生掌握军事基础知识，强化国防观念、国家安全与忧患危机意识，弘扬爱国精神、传承红色基因，提升综合国防素质，为军民融合战略实施及国防后备力量建设贡献力量。	教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、军事技能训练。
8	国家安全教育	助学生掌握国家安全知识，树立总体国家安全观，了解国内外安全形势，提升信息甄别能力，培养国家安全意识，增强国家认同与社会责任感，以行动维护国家安全，强化其维护国家安全的责任感与使命感。	从多层面明晰国家安全重要性，理解总体国家安全观背景、内容与原则；知晓国家安全定义、我国安全形势、周边环境；了解各领域安全地位，如政治、国土等，并熟悉国家安全相关法律。
9	大学生卫生健康与应急救援教育	助学生树立健康意识，掌握健康知识技能，养成文明健康生活方式，提升健康管理能力，增强维护全民健康责任感；强化自救互救能力，保障生命安全，促进身心健康与学校和谐稳定。	健康教育内容主要包括健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险。创伤，CPR和海姆立克（含溺水），烧伤烫伤、触电、中暑和食物中毒。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
10	大学生心理健康教育	使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	教学内容包括心理学的有关理论和基本概念,心理健康的标准及意义,大学阶段人的心理发展特征及异常表现,自我调适的基本知识。
11	劳动教育	使学生树立马克思主义劳动观,铸造崇高个人品德,锻炼劳动技能,积累劳动经验,培养劳动习惯。	教学内容包括马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神、新时代劳动特质,组织学生开展各种类型的劳动。
12	人工智能基础与应用	仅让学生掌握 AI 结合 WPS 办公软件的具体操作技能,全面提高工作效率,更重要的是培养学生的创新思维、问题解决能力和信息技术素养,为未来的职业生涯奠定坚实的基础。	教材内容涵盖 AI 文档智能排版、数据深度分析、智能演示设计、信息安全防护等关键领域。
13	大学英语	通过对学生进行全面、严格的基本技能训练使学生具备基本的听、说、读、写、译的能力,能在日常活动和岗位工作中进行简单的口头和书面交流。	遵循“应用、必需够用”原则,以专业大类为基础,构建适配职业岗位的英语听说读写译课程内容,全面严格训练学生基本技能,培养其初步运用英语进行交际的能力。
14	体育	提高学生体能和运动技能水平;增强体育实践能力和创新能力;发展良好的心理品质,增强人际交往技能和团队意识;形成运动爱好和专长,培养终身体育的意识和习惯。	基本的体育理论以及太极拳、八段锦、田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。
15	大学生创业基础	让学生掌握创业基础知识和理论,熟悉流程方法,了解法规政策,激发创业意识,提升社会责任感、创新精神与创业能力,助力学生创业就业,推动其实现全面发展。	学习和掌握创业的基础知识和基本理论,创业的基本流程和基本方法,创业的法律法规和相关政策。
16	大学数学	具备运算、推理等基本数学能力,能将实际问题转化为数学模型求解。可利用旧知获新知,通过解决问题培养创新思维。初步能用数学思想、语言解决简单问题,养成良好思维模式与习	依专业需求选教学内容,以函数极限、导数、积分、偏导数、常微分方程、矩阵等为主。系统讲授基础理论、知识及运算方法,为学生后续专业课学习筑牢根基。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
		惯。	
17	美育课	理解美的基本概念、学会辨别美与丑、了解美丑的区别，促进学生的人文素质全面发展，提高学生的艺术审美鉴赏能力，弘扬民族艺术，培养爱国主义精神，尊重艺术，理解多元文化。	美学理念与基础、艺术鉴赏与实践、跨学科融合与创新，培养全面发展的一代新人、人类美化自身的学科、美是什么等。

（三）专业课程模块

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

（四）综合实践模块

综合实践课程模块主要包括岗位实习、毕业设计等实践教学课程，共 30 学分，如表 7-6-4 所示。

表 7-6-4 综合实践课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容及要求
1	毕业设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 选题与需求分析（如智能产线优化、数字化工艺改进） 2. 技术方案设计与实施 3. 成果验证与答辩 	要求学生结合企业实际需求，完成一个完整的数字化设计与制造项目（如基于 MES 的生产管控系统开发、多轴加工工艺优化），提交技术报告、三维模型/程序代码，并通过答辩展示解决方案的创新性和可行性。
2	岗位实习	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数字化设计/制造岗位实操（如数控编程、工艺仿真） 2. 生产现场问题分析与改进 3. 实习总结与能力评估 	学生需在企业真实岗位（如数字化工艺员、智能产线操作员）完成至少 6 个月实习，掌握岗位核心技能，撰写实习日志和总结报告，由校企双导师联合考核。

3	智能制造 综合能力 实训	围绕“智能产线单元集成与数字孪生调试”真实生产场景，模拟企业完成“接单—设计—工艺—编程—加工—装配—检测—数据反馈”全流程。	综合运用 CAD/CAM、CAPP、数控加工、工业机器人编程与集成、在线检测等技术，完成产品的数字化工艺设计、程序虚拟验证、多设备协同生产与质量管控，最终交付合格产品并输出生产数据报告，从而掌握智能制造系统下的协同作业、数据流动与全过程技术管理的核心能力。
---	--------------------	---	--

七、第二课堂说明

1. 思想成长、心理健康类第二课堂：参加爱党爱国等主题教育活动；参加党课、团课培训；参加思想政治、心理健康等主题学术报告。

2. 劳动教育类第二课堂：参加基础劳动、“三下乡”社会实践活动、寒暑假社会实践、志愿者活动、义工活动、公益活动等劳动。

3. “双创”教育类第二课堂：参加“互联网+”大学生创新创业活动、参加“挑战杯”等竞赛活动、发表论文及专利发明等“双创”活动。

4. 美育、体育类第二课堂：参加文体类活动，参加教师指导的文体、社团、人文素养等培训。

5. 工作履历类第二课堂：参加学生会锻炼等。

6. 技能特长类第二课堂：考取本专业职业技能等级，参加教师指导的技能训练、技能大赛等活动。

7. 考核方式：由学生工作处利用“青春拓展”平台进行二级学院学生的第二课堂学分认证，并在第六个学期出具给二级学院。30积分换1个学分，20学分才完成第二课堂的考核要求。

八、教学进程总体安排

表 7-8-1 数字化设计与制造技术专业课程与教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程类别	学分	学期/学时数									考核方式	
					总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课模块	1	思想道德与法治	B	3	48	42	6	48							考试
	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	42	6			48					考试
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	28	4		32						考试
	4	形势与政策	B	1	48	16	32	8	8	8	8	8	8	8	考试
	5	中华民族共同体概论	B	1	16	14	2	16							考试
	6	“四史”选择性必修课程	B	1	16	14	2		16						考试
	7	职业发展与就业指导	B	2	32	16	16	16		16					考查
	8	大学生军事课及入学教育	B	4	148	36	112	148							考试
	9	国家安全教育	B	1	16	10	6				16				考试
	10	大学生卫生健康与应急救援教育	A	0.5	8	8		8							考试
	11	大学生心理健康教育	B	2	32	24	8	16	16						考试
	12	劳动教育	B	1.5	24	12	12	6	6	6	6				考查
	13	大学英语 1	B	2.5	40	20	20								考试
	14	大学英语 2	B	2.5	40	20	20								考试
	15	体育	C	6	108	64	44	28	36						考试

		16	大学生创业基础	B	2	32	16	16		32				考查		
		17	大学数学	B	3	54	27	27		54				考试		
		小计				41	790	435	355	314	254	154	52	8	8	
	公共基础 限选 课程	1	学院美育公共选修课	B	2	40	20	20						考试		
		2	AI 素养与思维		0.5	8			8					考查		
		小计				2.5	48	44	4	8	0	0	0	0	0	
专业课程 模块	专业基 础课程	1	机械制图	B	3.5	64	40	24	64					考试		
			2	计算机辅助制图	B	2	40	20	20	40					考试	
			3	机械设计基础	B	3.5	64	52	12		64				考试	
			4	产品数字化设计与仿真	B	3.5	64	52	12		64				考试	
			5	电工电子技术	B	3.5	64	32	32			64			考试	
			6	机械制造工艺与装备	B	3.5	64	16	48		64				考试	
		专业核 心课程	1	数控编程及零件加工	B	3.5	64	40	24			64			考试	
			2	生产线数字化仿真技术*	B	3.5	64	40	24			64			考试	
			3	数字化生产与管控技术应用*	B	3.5	64	40	24				64		考试	
			4	产品数字化制造工艺设计与仿真*	B	2	40	20	20				40		考试	
			小计				47	872	504	368	144	256	240	232	0	0

	专业拓展课程	1	精密塑料件模具设计	B	3.5	64	40	24				64			考试	
		2	精冲工艺与模具设计	B	3.5	64	40	24				64			考试	
		3	高端装备精密零部件特种加工	B	2.5	48	24	24			48				考试	
		4	智能装备电气控制与 PLC	B	2	40	20	20					40		考试	
		5	数字化检测技术	B	2	40	20	20					40		考试	
综合实践模块		1	岗位实习	C	24	576		576						576	考查	
		2	毕业设计	C	6	120		120					120		考查	
		3	智能制造综合能力实训	B	5.5	100	40	60					100	B	考查	
小计						49.5	1060	188	872	0	0	48	128	188	696	
					学分	总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
总计						140.0	2770.0	1171.0	1599.0	466.0	510.0	442.0	412.0	196.0	704.0	
说明：																
1. 体育有 44 个学时由各体育老师根据跑步记录以及体能测试将成绩录入教务系统，通识教育学院可根据学生参加体育技能竞赛情况对学生课程学分进行置换，由通识教育学院负责。																
2. 专业拓展课程共 7 门，总共 16 学分（专业拓展课程总学分不低 14 分）。																
其他课程模块	高本贯通课程	1	拓展英语	B	3	48	30	18							考试	
		2	拓展数学	B	4	64							64		考试	
		3	拓展语文	B	3	48							48		考试	
		4	专业基础综合课												考试	

九、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

师资队伍由专业群带头人、专任教师、兼职教师组成，教师通过到企业岗位实践，能紧跟产业企业技术发展，更新技术技能，目前我校数字化设计与制造技术现有教师 16 名，师生比按 1：20 配置，高级职称占比 43.75%，中级职称占比 56.25%，其中，行指委教学名师 1 名，具备“双师素质”的教师占比 65%，现有专兼职教师 13 名，专兼职比例为 16：13，专任教师队伍职称、年龄形成合理的梯队结构。

2.专业带头人

专业带头人需要具备副高级及以上职称，有新能源汽车、工程机械、制冷空调、高端装备等多产业领域工作，有数字化产线升级改造背景，深悉国家相关新政策及人才需求，科研教改成果丰硕，在广西智转数改行动中颇具影响力，能精准锚定行业走向，将前沿科技融入专业建设和教学设计，为培育契合产业需求的数字化专业人才提供坚实保障，引领专业稳步前行与创新发

3.专任教师

专任教师均具有高校教师资格和本专业领域相关职业资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有数字化设计与制造技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的数字化设计与制造技术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；具有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.兼职老师

兼职教师主要从数字化设计与制造技术企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或高级及以上职业技能等级资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学条件

1.教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实习实训基地。

（1）专业教室基本条件

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

（2）实训室基本条件

本专业教学主要集中在现代制造实训中心，本实训中心为自治区示范建设实训中心。校内实训实习场所建筑总面积 3000 多平方米，目前设有 25 个专业工作室，750 个工位，可以满足 1000 人、40 门课程的需求。

与广西玉柴共建的智能制造实训区为数字化设计与制造技术专业提供核心课程实施的支持，包括智能制造系统综合实践、数字孪生生产线、数字化生产管理、机械产品智能测量技术等。在适应国家数字化转型升级方面，学院以适应“大专业平台、小专业方向”的教学需求，持续不断更新和升级设备，以适应专业人才培养的技术和设备。

校内实训基地情况如表 7-10-1 所示，校外实训基地见表 7-10-2。

表 7-10-1 数字化设计与制造技术专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称	主要实训设备	主要开设课程
1	现代装备智能制造实训室 (数字化制造)	AGV 小车 1 台、 三菱工业机器人 4 台、 立库 1 台数控车床 3 台、 钻攻中心 2 台、 VR 工位 2 台、 计算机 48 台。	《智能制造产线技术与应用》 《零件数控铣削加工》
2	普通铣磨钻实训室	万能摇臂铣床 3 台、 平面磨床 2 台、 外圆磨床 1 台、 摇臂钻床 1 台、 立式铣床 1 台、 卧式铣床 1 台、 车床 1 台。	《普通铣磨加工》 《普通车床加工》 《车铣技能实训》
3	精密制造实训室 (数字化制造)	四轴立式加工中心 8 台、 数控铣床 3 台、 五轴模拟机 2 台、	《零件数控铣削加工》 《模具 CAD/CAE/CAM 综合实训》 《数控加工技术》 《机械制造工艺与夹具综合实训》
4	钳工实训室	新型双工位钳工实训装置 30 张、 台式钻床 6 台。	《零件钳加工》 《金工技术》
5	特种加工实训室 (数字化制造)	数控线切割机床 8 台	《液压与气压传动》 《电火花线切割加工技术》 《检测与过程控制技术》 《液压与气压传动》

表 7-10-2 数字化设计与制造技术专业校外实训基地一览表

序号	合作企业	合作内容
1	广西玉柴机器股份有限公司	接收学生岗位实习和就业、教师岗位实践、课程开发、人才培养方案修订、设备共享等
2	南宁安和机械设备有限公司	
3	深圳麦克韦尔科技有限公司	
4	珠海惟达电子有限公司	
5	信泰光学(深圳)有限公司	
6	深圳特发服务股份有限公司坂田分公司	

序号	合作企业	合作内容
7	天活松林光学（广州）有限公司	
8	东莞思榕智能装备有限公司	

2.教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

（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，教材选用符合《广西壮族自治区职业院校教材管理细则》相关要求，禁止不合格的教材进入课堂；同时建立由教研室组织专业教师、行业企业专家等共同商定、二级学院党政联席会审定的教材选定流程。

（2）图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足数字化设计与制造技术专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及机械工程手册、机械设计手册、数字化设计手册、数字化制造加工工艺手册等；数字化设计与制造技术专业类图书和数字化设计实例类图书；2种以上数字化设计与制造技术专业学术期刊。

（3）数字教学资源配置基本要求

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

（三）教学方法

在实际教学工作中，要求教师根据课程与教学内容的特点，采用

理实一体化教学、项目教学、案例教学等方法，灵活采用多种教学模式。数字化专业的主干课程都是实践性非常强的课程，使同学们在软件操作技能、机床设备操作技能及数字化设计与制造技术等方面得到真正意义上的提高。

（四）学习评价

按照教育部颁发的专业人才培养方案标准，将职业能力需求分析、职业能力目标、职业能力训练项目、职业活动素材、“教学做”结合、形成性考核这六个核心要素融为一体，对教师和学生进行全面、客观、合理的综合评价。

（1）教师教学评价

数字化设计与制造技术专业教学评价从四个方面进行设置：一是二级学院日常教学督查及考核；二是督导组及教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈；四是开展教学效果评估活动。同时结合日常过程质量监控进行总体评价。

2. 学生学习评价

（1）课程学习

课程考核评价注重过程考核、态度评价和能力考核有机结合，充分考虑课程考核对教学实施的导向作用。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。

（2）岗位实习和毕业设计

岗位实习：由过程考核+总结性考核组成。过程性考核由签到、周记、指导教师评价、企业评价等组成，终结性考核由实习报告或实习总结组成。

毕业设计：由平时表现成绩和毕业设计作品成绩组成。

3.企业评价

由实习实训企业作出评价：主要考核学生在企业实习实训期间的日常表现和工作绩效。

（五）质量保障

对专业人才培养的质量保障提出要求。

1.建立健全学校质量诊断与改进制度,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、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。

2.建立健全学校与二级学院的教学管理机制,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。学校各部门具体职责分工如下:

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

十、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格,完成规定的实习实训,全部课程考核合格或修满学分,准予毕业。

表 7-10-1 毕业学分要求一览表

1.必修课学分 公共基础必修课程学分：41 学分；专业课程学分：82.5 学分。
2.选修课学分：18.5 学分（公共基础限选课程 2.5 学分+专业拓展课程 16 学分）
3.第二课堂：20 学分。
毕业学分最低要求：140 学分（专业专业拓展课程总学分不低 14 分）。 第一课堂 110 学分+（岗位实习+毕业设计）30 学分+（第二课堂）20 学分。