

广东职业技术学院高等学历继续教育人才培养方案

2025 级数控技术专业

一、专业基本信息

专业名称：数控技术

专业代码：460103

专业层次：专科

学习形式：函授

二、培养目标与人才规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德智体美劳全面发展，适应港珠澳大湾区制造企业需要，具有良好的职业素养和职业技能、创新理念和实践素质，掌握产品结构设计、数控加工、模具设计与制造、数控设备操作等知识和技术技能，面向机械应用领域的高素质技术技能人才。

（二）人才规格

1. 素质

热爱祖国，拥护党的基本路线，具有健全的体魄和良好的心理素质，具有良好的技术业务素质和团结协作能力，具备良好的职业素养和职业道德。

2. 知识

（1）掌握必须的公共文化基础理论知识、外语知识和必要的计算机技术应用知识。

（2）掌握机械产品结构设计、工装设计、刀具设计、CAD 设计软件运用等专业知识。

（3）掌握数控及普通机加工设备操作、数控加工手工与软件编程、机械加工工艺等专业知识。

（4）掌握模具设计与制造、模具设计软件运用等专业知识。

（5）掌握机械设备、电气控制和自动检测等机电一体化方面的专业知识，掌握数控设备的操作、检修和维护的专业技能。

3. 能力

(1) 通用能力的培养规格要求

- 1) 具有较强的语言表达能力和较好的沟通技巧。
- 2) 能够服从安排，能够完成团队任务，具有集体荣誉感、有凝聚力。
- 3) 能够通过自主学习、同行交流、书本、专项培训等方式学习各种知识。
- 4) 会使用常用的办公软件，具有互联网信息的检索及处理能力。

(2) 专业技术技能等的培养规格要求

- 1) 熟练掌握 AUTOCAD、UG 等设计软件、能运用这些软件进行产品结构设计、工装和刀具设计。
- 2) 能够熟练操作数控加工设备、能够运用数控加工软件编制程序和加工零件。
- 3) 能够运用数控加工软件设计和加工模具。
- 4) 熟悉典型数控系统的功能与接口，了解常用数控机床的结构、性能和工作原理，具有较强的检修、维护与管理能力。

三、修业年限

基本学习年限 3 年, 实行弹性学制, 弹性学习年限为 3-5 年

四、课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程、职业能力拓展课程。

(一) 公共基础课程

序号	课程代码	课程名称	课程目标	课程内容	学分	学分互认免修条件
1	152008	思想道德与法治	(1) 通过本课程教学使马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观成为学生言行的指南。(2) 使学生自觉运用理论指导学习、生活和工作, 从而培养学生高尚的道德情操和强烈的法治意识。(3) 提高学生分析问题、解决问题的能力, 增强社会责任感和使命感。(4) 通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念。	该课程以确立社会主义核心价值观教育为主线, 教育和引导树立崇高的人生理想信念; 传承爱国主义, 弘扬中国精神, 做一个忠诚的爱国者; 掌握科学的道德理论, 帮助学生形成健康向上的社会公德、职业道德和家庭美德, 形成良好的内在品质; 不断引导学生领会法律精神, 强化他们的法律理念, 自觉地知法、认真地守法。	3	
2	290001	毛泽东思想和中国特色	1、帮助系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内	第一章毛泽东思想及其历史地位; 第二章新民	2	

		社会主义理论体系概论	容和精神实质，不断增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，坚定中国特色社会主义理想信念。2、指导学生运用马克思主义世界观和方法论认识和分析问题，正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律，增强理论自觉性和坚定性。3、引导正确认识并勇于担负神圣的历史使命，培养合格的社会主义接班人	主义革命理论；第三章社会主义改造理论；第四章社会主义建设道路初步探索的理论成果第五章邓小平理论；第六章“三个代表”重要思想；第七章科学发展观；第八章习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；第九章坚持和发展中国特色社会主义总任务；第十章“五位一体”总体布局；第十一章“四个全面”战略布局；第十二章全面推进国防和军队现代化；第十三章中国特色大国外交；第十四章坚持和加强党的领导。		
3	291603	形势与政策	帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇与挑战；第一时间推动党的理论创新成果进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、路线、方略，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。	根据形势发展要求和学生特点有针对性地设置教学内容，及时回应学生关注的热点问题。全面从严治党：党的建设的新举措新成效；我国经济社会发展：党中央关于“五位一体”建设的新决策新部署；港澳台工作：“一国两制”、祖国统一的新进展新局面；国际问题：中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。	1	
4	290147	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	学习这门课程，可以帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；充分认识到习近平新时代中国特色社会主义思想，是新时代中国共产党的思想旗帜，是国家政治生活和社会生活的根本指针，是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是我们党成功应对当今世情、国情、党情深刻变化的理论产物，是新时代的精神上的精华，是思想中把握到的时代。	第一讲马克思主义中国化新的飞跃；第二讲坚持和发展中国特色社会主义的总任务；第三讲坚持党的全面领导；第四讲坚持以人民为中心；第五讲以新发展理念引领高质量发展；第六讲全面深化改革；第七讲发展全过程人民民主；第八讲全面依法治国；第九讲建设社会主义文化强国；第十讲加强以民生为重点的社会建设；第十一讲建设社会主义生态文明；第十二讲建设巩固国防和强大人民军队；第十三讲全面贯彻落实总体国家安全观；第十四讲坚持“一国两制”和推进祖国统一；第十五讲推动构建人类命运共同体；第十六讲全面从严治党结语在新征程中勇当开路先锋、	3	

				争当事业闯将（备注：本学期没有教材，严格按照教育部社科司提供的课件进行教学）		
5	140001	创新创业教育	通过课程学习，培养学生创业意识、创新精神，掌握创业所需基本知识和基本理论，熟悉创业基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策。	课程内容：创新创业概述、了解创业模式、分析创业机会、创业团队组建、创业计划书编写、创业项目运作。	1.5	
6	152010	心理健康教育	大学生心理健康教育课程是为增强大学生的心理健康意识，增强心理素质，学习心理调适、应对挫折和环境压力的能力而设置的教育形式。课程目的是帮助学生掌握心理健康知识和技能，树立自助互助求助意识，学会理性面对挫折和困难。	心理健康教育内容包括大学生心身健康问题、大学生学习心理、大学生人际关系、大学生自我意识与人格发展、大学生情绪与情感、大学生心理危机问题觉察。	2	
7	142111	大学英语	能较好地掌握英语基础知识，具有一定的听、说、读、写、译的能力，培养学生对英语语言文化的理解力和敏感性，培养学生的英语应用能力，增强跨文化交际意识和交际能力，同时发展自主学习能力，提高综合文化素养，从而在涉外交际活动和就业需要中进行简单的口头和书面交流，并为今后继续提高英语交际能力打下良好基础。	模块一：听说训练学习教材配套的听说练习，掌握基本的听说技巧，培养基本的交际策略；模块二：阅读训练学习教材配套的阅读文章，讲授单词、句型、语法等内容，并训练学生快速阅读和精读的能力；模块三：写作训练大学英语B级相关的应用文的写作练习；模块四：翻译训练通过教材配套的翻译练习，对翻译方法和技巧有初步理解	4	全国高等学校英语应用能力考试B级、大学英语四六级CET4、CET6考试且成绩在425分（含）及以上；通过公共英语考试3级及以上。
8	132027	信息技术	通过理实一体化学习，掌握理论知识、技能训练和综合实践，提升高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术能力。	1、文档处理：掌握文档的基本编辑和多人协同编辑文档等内容。 2、电子表格处理：掌握对工作表和工作簿操作、公式和函数的使用等内容。 3、演示文稿制作：掌握基本演示文稿制作方法、动画设计等内容 4、信息检索：掌握信息检索基础知识、搜索引擎使用技巧、专用平台信息检索等内容 5、新一代信息技术概述：掌握新一代信息技术的基本概念、技术特点等内容。 6、信息素养与社会责任：掌握信息技术发展史、信息伦理与职业行为自律等内容。	4	全国高等学校计算机水平考一级及以上；全国计算机等级考试一级的合格证书。
9	151605	应用数学	应用数学是一门基础技术课程，传授必需的数学知识，掌握不要的数学技术，培养	主要课程内容有：函数模块、极限模块、微分学和积分学模块，在实	4	

			一定的数学计算能力和数学分析能力，强化一定的数学素养。	际工程应用方面的基础数学知识。		
--	--	--	-----------------------------	-----------------	--	--

（二）专业课程

序号	课程代码	课程名称	课程目标	课程内容	学分	学分互认免修条件
1	132403	工程制图	能阅读和绘制机械零件图和装配图	点、线、面投影，三视图、剖视图、零件图、装配的绘制	4	制图员证书及以上
2	132205	电工应用技术	掌握常用电气元件的原理和使用，能够看懂电气原理图	电工工具和仪表使用，电气电路的检测方法，常用电气元件的使用	3	
3	130817	机械设计基础	掌握常用机构的工作原理、结构、特点和基本计算方法	连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、带传动、齿轮、轮系、连接、联轴器、离合器、轴承等	3	
4	130805	数控加工与编程	掌握数控机床的加工工艺和编程，可熟练操作数控机床	数控车编程与加工，数控铣编程与加工	4	三级及以上数控铣工、数控车工技能证书
5	132246	机械 CAD	熟练使用机械 CAD 软件进行零件绘图	AUTOCAD 绘图和编辑功能快捷键使用，零件图绘制，尺寸标注，粗糙度绘制等	3	制图员证书三级及以上
6	132210	机电一体化系统技术	掌握电动机的原理和选用，掌握可编程控制器的应用	电机控制原理，三菱或西门子 PLC 编程及应用	4	
7	130806	数控加工软件应用	能运用 3D 软件进行机械零件的设计及数控编程	UG 或 MASTERCAM 软件 3D 绘图及铣床数控编程	4	三级及以上数控铣工、数控车工技能证书
8	132406	模具设计	掌握塑料模具设计的知识，能够利用 3D 软件进行相关模具的设计	UG 软件无滑块塑料模具设计、带滑块塑料模具设计、带斜顶塑料模具设计	4	
9	139343	液压与气动技术	掌握气动与液压的基本控制原理，可进行简单的设计和维修	各类典型液压与气压元件的功能、结构、选用、安装维护；典型液压与气压传动系统原理图的能力。	3	
10	138341	数控设备原理	了解数控机床的基本结构和原理，能够组装数控车床	主轴箱结构原理、进给系统结构原理、数控系统原理	4	
11	138351	数控设备故障诊断与维护	了解数控机床常见故障，可进行常规的检测、维修和养护	数控车床主轴故障、伺服故障、传感器故障等的检测与维修	4	
12	138111	机械制造基础	掌握铸造、热处理、机加工工艺。	铸造工艺、热处理工艺、机加工工艺、夹具刀具设计。	3	
13	100801、100802	毕业实习（含毕业综合实践、毕业教育）	具有较系统全面的某一职业岗位知识。熟悉研究工作过程、能进行调研、资料查阅。	顶岗实习报告撰写，毕业综合实践报告的规范化撰写。	16	

（三）职业能力拓展课程

--	--	--	--	--	--

序号	课程代码	课程名称	课程目标	课程内容	学分
1	50020161	加工中心操作与加工	掌握加工中心的加工工艺和编程，可熟练操作加工中心	加工中心的加工工艺、操作与加工。	4

五、教学形式

依托线上线下教学资源，结合专业特点，开展灵活多样的教学方式，其中线下教学原则上不少于人才培养方案规定总学时的 20%。

六、学时、学分

本专业总数学数为 1616 学时。公共课以 16 学时计为 1 个学分，专业课和职业能力拓展课以 18 学时计为 1 个学分，毕业实习（含毕业综合实践）以 16 学时计为 1 个学分。

七、考核与毕业要求

课程考核结合课程特点和基本要求，将过程性考核（平时成绩）与终结性考核（期末考试）相结合。课程期末考试成绩占总成绩比例不低于 40%，不超过 80%。学生通过规定年限（3-5 年）的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分（95.5 学分），完成规定的教学活动，毕业时应达到知识、能力和素质等方面要求。

八、教学进程安排

专业名称：数控技术

专业代码：460103

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	各学期学时分配										考核方式		
						线上教学	线下教学	实验实训	一	二	三	四	五	六	过程性考核	终结性考核		
																闭卷	开卷	
公共基础课	1	152008	思想道德与法治	3	48	48				48					√	√		
	2	290001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32						32			√	√		
	3	291603	形势与政策	1	20	20			4	4	4	4	4		√	√		
	4	290147	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	0	48		48						√	√		
	5	290148	党史	2	32	0	32			32					√	√		
	6	140001	创新创业教育	1.5	24	24			24						√	√		

	7	152010	心理健康教育	2	32	32			32						√	√	
	8	142111	大学英语	4	64	32	32			64					√	√	
	9	132027	信息技术	4	64	64		40	64						√	√	
	10	151605	应用数学	4	64	64			64						√	√	
专业课	11	132403	工程制图★	4	72	72					72				√		√
	12	132205	电工应用技术	3	54	54					54				√	√	
	13	130805	数控加工与编程★	4	72	40	32				72				√	√	
	14	132406	模具设计	4	72	36	36					72			√	√	
	15	139343	液压与气动技术	3	54	54						54			√	√	
	16	132246	机械 CAD★	3	54	54						54			√	√	
	17	4603026 2	公差配合与测量技术★	3	54	54					54				√	√	
	18	138111	机械制造基础★	3	54	54			54						√	√	
	19	130817	机械设计基础	3	54	54				54							
	20	4603045 7	特种加工技术	3	54	54				54					√	√	
	21	130806	数控加工软件应用	4	72	72							72		√		√
职业能力拓展课	22	5002016 1	加工中心操作与加工	4	72	40	32						72		√		√
实践教学环节	23		入学教育		2	2			2								
	24	100801	毕业实习（含毕业教育）	21	336	336		336					336		√		√
	25	100802	毕业综合实践	7	112		112	112					112		√		√
合 计				95.5	1616	1292	324	488	292	256	256	216	260	336			
百分比（%）						79.95%	20.05%	30.20%	18.07%	15.84%	15.84%	13.37%	16.09%	20.79%			

九、教学实施保障

（一）教材选用

教材的选择结合高职高专人才培养的需要，遵循科学性、系统性、时代性、适用性原则，选用优秀的高职高专规划教材。比如高等职业教育国家级规划教材、“21 世纪高

职高专教材”、教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材。

此外，学校在教学过程中配备与教学内容相辅相成的教学辅导书、参考书，以及相关数字资源。

（二）师资队伍

本专业专兼职任教师任职要求：

本专业有专任教师 20 人，其中副高职称 3 人，讲师 3 人，高级工程师 1 人，高级技师 5 人，技师 5 人，广东省技术能手 1 人，硕士研究生 5 名，博士 1 名。校外兼职教师 3 人。具有“双师”素质教师人数为 18 人。数控技术专业带头人和骨干教师教学经验丰富，专业技能熟练，形成了以中青年为主体、中高级专业技术职称为整体的一个教学师资队伍。

（三）教学及实验实训条件

1. 校内实训基地

序号	设备名称	数量	功能	基本配置	适用范围（职业技能鉴定项目）
1	五轴加工中心	1	五轴加工	北京精雕 JDGR400T	
2	数控车床	10	零件加工	华中、Fanuc、广州数控系统	数控车工（四级）证书
3	数控铣床	10	零件加工	华中数控、广州数控系统	数控铣工（四级）证书
4	加工中心	4	零件加工	Fanuc、KND 系统	
5	普通车床	10	零件加工	广州机床、捷甬达 C6132	
6	普通铣床	8	零件加工	南通机床、捷甬达万能摇臂铣床	
7	平面磨床	4	零件加工	MY7130/MY7140、手动磨床 M618	
8	线切割	4	零件加工	GLONT-W400M	
9	电火花机床	3	零件加工	ZNC-450	
10	砂轮机	6	磨削加工	SEWO/西湖 M3025	
11	钻床/摇臂钻	3/1	钻削加工	杭州西湖 ZQ4116/ZQ3040	
12	钳工台虎钳	60	钳工操作		
13	注塑机	2	塑件成型	JM98-AI	
14	带锯	2	零件开料	GB4240/50	
15	冲床	1	冲压成型	JH21-25	
16	淬火炉	1	热处理		
17	空压机	1	设备供气	LG-2.4/8	
18	模具工位	60	模具工操作	模架 50 台套，工量刀具	
19	电脑	100	设计、编程、仿真	各种三维设计软件、数控仿真系统、多轴教学平台	四级 CAD 绘图员（机械）证书
20	数控装调设备	10	数控设备的装调	CJK0632/GCY03K	
21	三坐标测量机	1	零部件精密测量	BQM866RD	
22	数控雕刻机	1	零件加工	LD1325	

2. 校外实习基地

结合数控专业人才职业能力培养的需要，在校外与有一定知名度的企业建立校企共

育人才的合作，建立校外实习基地。为学生顶岗实习、订单培养、教师挂职锻炼及顶岗实践提供条件。

（四）现有教学资源（含数字化资源）

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图书及数字资源等。

1. 图书配备有关基本要求：

学校可供参阅专业相关图书文献的配置数量为 10 万册；

2. 数字资源配备有关基本要求：

配备广州超软数控车、数控铣、加工中心加工仿真软件，广州超软数控装调与维修仿真软件，上海宇龙机电装调仿真软件，机器人操作等仿真软件。

（五）质量管理

依据高等学历继续教育的教学目标与教学规范要求，形成院校定期检查、及时反馈等形式的教学质量监控机制，通过采集、处理和利用各种教学反馈信息，对教学效果进行检测、鉴定和评价，并做出改进决策。建立学生学习管理档案，安排专人定期检查学习实践情况，全程跟踪指导和管理学生学习实践过程。及时采集从入校到毕业期间学生各个阶段的数据，对毕业后的学生进行跟踪调研，对教学实施效果进行综合分析。

（六）经费保障

学校高等学历继续教育有独立的账户，学费收入主要用于课酬、设备、场地等经费的支出，教学实施经费有保障。