

昆山登云科技职业学院

工业机器人技术人才培养方案 (2022 版)

一、专业名称 (专业代码):

工业机器人技术 (460305)

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年 (最长不超过 5 年)

四、培养目标

培养掌握工业自动化领域必备的专业知识和技术技能,能够在自动化行业特别是工业机器人领域从事操作、编程、调试等应用的工程师。

1. 具有工业自动化领域必备的知识与技能,能从专业视角分析与处理工业机器人操作、编程、调试中的实务技术问题。
2. 具有良好的人文素养、职业道德和创新意识,能与工程项目组各人员进行有效沟通。
3. 具有通过终身学习适应职业发展的能力,能在社会、健康、安全、法律和文化背景下管理中、小型自动化工程项目。

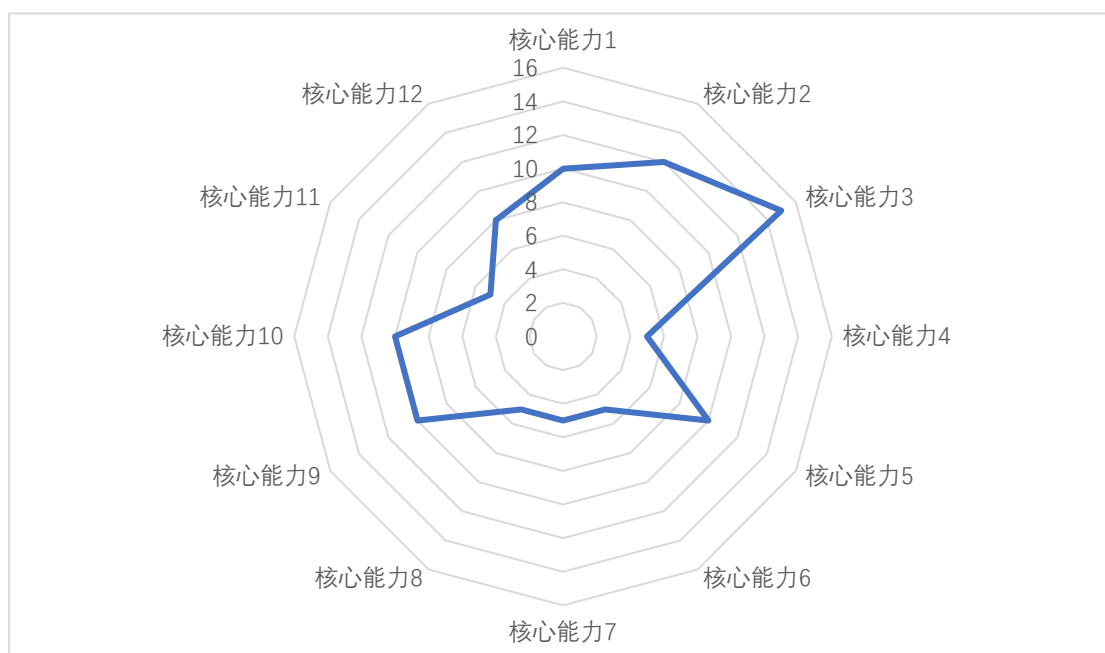
五、核心能力要求

1. (10%)工程知识: 具备工业机器人技术专业基础专业知识,能识读机电工程图纸。
2. (12%)问题分析: 具备能够使用工业自动化专业领域的各类工具,分析工业机器人在工程应用中常见的问题,从而得出实证结论。
3. (15%)解决方案的设计/开发: 具备解决工业自动化领域常见问题的能力,能够对工程技术问题进行解决方案设计,并能满足一定的特定需求,包含考虑公共健康和安、文化、社会和环境因素。
4. (5%)研究: 具备对工业自动化领域的未来发展趋势进行广泛的调查、研究的能力。
5. (10%)现代工具使用: 具备选择并应用适当的技术、资源、现代工程和 IT 工具的能力。
6. (5%)工程师和社会: 具备一定的社会责任,包含对社会、健康、安全、法律和文化问题的理解以及与工程技术实践相关的后续责任。
7. (5%)环境与可持续发展: 了解自动化解决方案对社会和环境的影响,关注时事,具备探究学习、终身学习,可持续职业发展能力。
8. (5%)伦理: 遵守职业道德,认知社会责任,尊重多元化观点。
9. (10%)个人和团队合作: 具备参与团队工作能力、协调与管理能力。
10. (10%)沟通: 具备良好的语言文字表达水平,具有良好的沟通能力。
11. (5%)项目管理和财务: 具备对工业自动化工程管理原则的了解和理解,并能够将其应用于自己的工作。
12. (8%)终身学习: 具备在专业技术中进行独立和终身学习的能力。

六、核心能力要求与培养目标的关联矩阵

	目标一	目标二	目标三
能力 1	√		
能力 2	√		
能力 3	√		
能力 4	√		
能力 5	√		
能力 6		√	
能力 7			√
能力 8		√	
能力 9		√	
能力 10		√	
能力 11			√
能力 12			√

七、核心能力雷达图



八、课程与毕业能力要求关联矩阵

课程名称	能力 1	能力 2	能力 3	能力 4	能力 5	能力 6	能力 7	能力 8	能力 9	能力 10	能力 11	能力 12
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								√				
形势与政策								√				
军事理论与军训								√				
大学体育								√				
大学数学	√											
大学英语	√											
统计学		√										
心理学								√				
美学								√				
成为 Office 专家					√							
信息素养：效率提升与终身学习的新引擎												√
用 Python 玩转数据					√							
学会如何学习：帮助你成为高手的强大智力工具												√
思维训练：用框架解决问题			√									
职场礼仪						√			√			
成功走向职场									√	√		
昆曲艺术								√				
投资与理财												√
大学生就业指导与创业							√					
机械制图与 CAD	√				√							
电工电子技术	√											
工程材料及工业处理	√						√					
机械设计与应用	√		√	√								
液压与气动技术			√		√							
CAD/CAM 技术及应用	√				√							
工业机器人离线编程		√	√									
工业机器人现场编程		√	√									
电气控制技术及应用			√		√							
机械制造技术			√	√								
PLC 及传感器技术		√	√		√							
PLC 应用与实践		√	√		√							
M8051 应用与实践		√	√		√							
伺服应用技术		√			√							
工业视觉基础	√	√										
VisionPro 编程与调试			√	√	√							

工业视觉典型集成方案			√	√					√			
职场精英				√		√			√	√	√	
领导力与执行力									√	√	√	
创新管理						√	√	√				
专案改善											√	√
Capstone 课程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

九、课程清单

● 公共基础课程

根据教育部相关文件的规定，高职院校必须开设的公共课。

课程代码	课程名称	学分
CHN1001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4
CHN1005	思想道德与法治	3
CHN1003	形势与政策	1
CHN1004	军事理论与军训	3
PHYE1001	大学体育 (1)	1
PHYE1002	大学体育 (2)	1
PHYE1003	大学体育 (3)	1
PHYE1004	大学体育 (4)	1

● 职业核心能力课程

职业核心能力是适用于各种岗位、职业、行业，在人的职业生涯乃至日常生活中都必须具备的基本能力，是伴随人终身成长的可持续发展能力，学完它将为你提升职业发展的迁移能力。

课程代码	课程名称	学分
MATH1001	大学数学 (1)	2
MATH1002	大学数学 (2)	2
MATH1003	大学数学 (3)	2
ENGL1001	大学英语 (1)	2
ENGL1002	大学英语 (2)	2
ENGL1003	大学英语 (3)	2
CORE1101	统计学	3
CORE1102	心理学	2
CORE1103	审美学	1
CORE1201	成为 Office 专家 (1)	2
CORE1202	成为 Office 专家 (2)	2
CORE1203	成为 Office 专家 (3)	2
CORE1204	信息素养：效率提升与终身学习的新引擎	2
CORE1205	用 Python 玩转数据	4

课程代码	课程名称	学分
CORE1206	学会如何学习：帮助你成为高手的强大智力工具	2
CORE1207	思维训练：用框架解决问题	2
CORE1301	职场礼仪	2
CORE1302	成功走向职场	2
CORE1401	昆曲艺术	1
CORE1402	投资与理财	1
CORE1403	大学生就业指导与创业（1）	1
CORE1404	大学生就业指导与创业（2）	1

注：大学数学、大学英语视专业及学历提升需要选修

● 行业通用能力课程

行业通用能力是一组特征和属性相同或者相近的职业群(行业)所体现出来的共性技能，主要用于积淀你在自控行业未来发展的潜力。

课程代码	课程名称	学分
MEE2001	机械制图与 CAD(1)	4
MEE2002	机械制图与 CAD(2)	4
MEE2008	电工电子技术	4
MEE2004	工程材料及工业处理	3
MEE2005	机械设计与应用	4
MEE2009	液压与气动技术	3
MEE2010	CAD/CAM 技术及应用	5

● 专业特定能力课程

本专业的专业特定能力是指从事工业机器人应用工程师、自动化工程师所需对应的技能要求，完成这两个岗位课程的学习，如果参加相关技能鉴定，你将能获得电工中级或高级职业资格证书。

1) 工业机器人应用工程师

课程代码	课程名称	学分
MEE3301	工业机器人离线编程	4
MEE3303	工业机器人现场编程	4
MEE3106	电气控制技术及应用	6
MEE2007	机械制造技术	4

2) 自动化工程师

课程代码	课程名称	学分
MEE3205	PLC 及传感器技术	6
MEE3202	PLC 应用与实践	3
MEE3203	M8051 应用与实践	3
MEE3206	伺服应用技术	4

3) 视觉工程师

课程代码	课程名称	学分
MEE3205	PLC 及传感器技术	6
FIRM3101	工业视觉基础	2
FIRM3102	VisionPro 编程与调试	6
FIRM3103	工业视觉典型集成方案	2

● 专业实务课程

专业实务期待你在企业实践的过程中能够严守职场规则，自律、自信、自强，成为职场欢迎的员工；并在与同事的交流沟通协作中提高执行力，练就一定的团队协作甚而领导能力；如果你能对生产、组织提出一些创新创意的见解，解决、改善形成专项成效那就更棒了。最终我们将透过 Capstone 课程，请你试图综合所学知识与实践过程中所获得的沟通、独立决策、团队合作、发现问题、分析并解决问题、自我评估与评价他人，以及搜集、分析及综合资料等软能力，尝试解决一个专业领域的实务问题，让你在职场快速孵化为精英人才。

课程代码	课程名称	学分
COOP3901-1	职场精英	2
COOP3902-1	领导力与执行力	2
COOP3903-1	创新管理	2
COOP3904-1	专案改善	2
COOP3905-1	Capstone 课程	8

● 辅修专业&技能证书

(1) 专业证书

学有余力的同学可自行免费选修一个专业岗位证书模块课程，这将助力你成为复合型技术技能人才，提升就业竞争力。须修满所选专业岗位证书模块的所有课程（约 16 个学分），方可取得辅修专业证书。

(2) 技能证书

学院设有市场需求量大、学习门槛相对较高的技术技能课程，供乐于挑战自己的同学选修，这将会大大提升你的就职薪资标准。须修满所选技能证书课程模块的所有课程（约 16 个学分），方可取得辅修技能证书。

十、3 年修业计划

	第一学期			第二学期		
	课程代码	学分	成绩	课程代码	学分	成绩
一年级	CHN1004	3		PHYE1002	1	
	PHYE1001	1		MATH1002	2	
	MATH1001	2		ENGL1002	2	
	ENGL1001	2		CORE1102	2	

	CORE1201	2		CORE1202	2	
	CORE1205	4		CORE1206	2	
	CORE1403	1		CORE1302	2	
	MEE2001	4		MEE2002	4	
	MEE2008	4		MEE2005	4	
	MEE2004	3		MEE3301	4	
	MEE2009	3		MEE3303	4	
				MEE3106	6	
				★▲MEE3205	6	
	合计	29		合计	41	

二年级	第一学期			第二学期		
	课程代码	学分	成绩	课程代码	学分	成绩
	CHN1005	3		CHN1001	4	
	PHYE1003	1		PHYE1004	1	
	MATH1003	2		MEE2010	5	
	ENGL1003	2		MEE2007	4	
	CORE1203	2		★MEE3202	3	
	CORE1204	2		★MEE3203	3	
	COOP3901-1	2		★MEE3206	4	
	COOP3902-1	2		▲FIRM3101	2	
				▲FIRM3102	6	
合计	16		合计	32		

注：★和▲为两个不同岗位课程，完成2个岗位中1个岗位的所有课程修读即可。

三年级	第一学期			第二学期		
	课程代码	学分	成绩	课程代码	学分	成绩
	CHN1003	1		CORE1207	2	
	CORE1101	3		CORE1401	1	
	CORE1103	1		COOP3905-1	8	
	CORE1301	2				
	CORE1402	1				
	CORE1404	1				
	▲FIRM3103	2				
	COOP3903-1	2				
	COOP3904-1	2				

	合计	15		合计	11	
--	----	----	--	----	----	--

本计划为推荐方案，你可以根据专业培养方案，从学院每学期公布的开课清单中，自主选择修业计划。

十一、毕业条件

1. 毕业学分：修满本专业毕业应修 120 学分
2. 学业成果：以下条件满足一项
 - 1) 在校级及以上技能竞赛中获奖（三等奖及以上）
 - 2) 完成 Capstone 课程毕业作品一件
3. 技能证照
 - 1) 取得全国计算机应用能力等级考试（一级）证书或获取行业认可度较高的能反映计算机应用能力的相关证照（如微软 MLC 认证、信息产业部 CEAC 认证等）
 - 2) 取得电工中级或高级职业资格证书
4. 服务学习
 - 1) 达到专业对口的企业实践学时要求
 - 2) 完成德育手册，取得相应积分（包含各类社团、志愿者服务活动）
 - 3) 参加寒暑期社会实践活动达 2 学分
5. 破格条件
 - 1) 获地市级及以上技能竞赛奖项可免职业资格证书毕业要求；
 - 2) 获省级及以上技能竞赛奖项（各系在学院备案的省赛、国赛、世界赛赛项）可免其它一项毕业条件及要求。
6. 辅修成果
 - 1) 修满辅修专业学分，除取得本专业毕业证书外，由学院颁发辅修专业证书；
 - 2) 修满辅修技能学分，由学院颁发辅修技能证书；
 - 3) 修满辅修企业学分，由校企共同颁发企业内训证书。