

徐州工业职业技术学院

工业机器人技术专业学分制人才培养方案

专业带头人：詹国兵

专业群主任：孟宝星

院部审批：朱海

教务部审批：张子合

学校审批：王芳芳

修订历史记录

日期	版本	说明	作者
2019. 6	2019 版	学分制首版	权宁
2020. 6	2020 版	增加劳动教育，变更毕业条件，毕业设计、答辩合并。	詹国兵
2021. 6	2021 版	强化劳动教育，增加课程思政。 毕业设计、答辩合并。	詹国兵
2022. 10	2022 版	增加《安全教育》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程；增加大学英语相关课程学分；《职前训练》与《顶岗实习》合并；增加国家教学标准规定课程。	詹国兵
2023. 6	2023 版	增设《思想政治理论课实践》《大学生应急救护教育》《社会实践》《专业认知实践》课程；调整《计算机应用基础》《劳动教育》《心理健康教育》课程设置；调整《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》和语数外类基础课程学时学分；对培养目标和培养规格提质升级，增加专业核心能力指标表；基于分类培养，专业设置不少于 4 门融合课程，修订课程简介和课程设置表；加强五育融合，贯通第一二三课堂，设置五育融合类课程，增加活动计划表和成绩认定表。	詹国兵

二〇二三年六月

徐州工业职业技术学院

工业机器人技术专业 2023 版人才培养方案

一、专业名称及代码

工业机器人技术专业，460305，隶属机械制造及自动化专业群。

专业特色：工程装备智能制造和工业机器人技术应用。

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、修业年限

基本学制三年，根据《徐州工业职业技术学院学生学籍管理规定（2023年修订）》，除另有规定外，最长学习年限（含休学和保留学籍）为6年。

四、职业面向

本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术 领域举例
装备制造大类 (46)	自动化 类 (4603)	通用设备制 造业 (34)； 专用设备 制造业 (35)	工业机器人系统操 作员 (6-30-99-00)； 工业机器人系统运 维员 (6-31-01-10)； 智能制造工程技术 人员 (2-02-07-13)； 自动控制工程技术 人员 (2-02-07-07)	工业机器人应用 系统集成； 工业机器人应用 系统运行维护； 自动化控制系统 安装调试； 销售与技术支持

五、培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，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，掌握本专业知识与技术技能，面向工程机械产业和通用设备制造业的工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员、智能制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够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、销售与技术支持等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生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

升素质、知识、能力，掌握适应岗位需求的专业核心技术技能，本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，崇敬 1 位榜样人物。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）具有正确的劳动价值观、积极的劳动精神和良好的劳动品质，掌握 1 项劳动技能。

（5）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

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

（7）具有一定的审美和人文素养，能够形成 3 项艺术特长或爱好。

（二）知识

（1）掌握必备的政治理论、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。

（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、智能制造等方面的基础理论知识，具备较强的整合知识和综合运用知识的能力。

（4）掌握工业机器人现场编程、离线编程、装调、运维、系统集成等相关知识和技术技能，具有工业机器人单体编程、调试、现场及远程运维能力。

（5）掌握数字孪生、虚拟调试、机器视觉、机器人焊接、工业网络、制造执行系统运行等知识，具备较强地综合运用知识的能力。

（6）具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础

知识、专业信息技术能力，基本掌握智能制造领域数字化技能。

(7) 熟悉工业机器人典型应用及系统维护相关知识。

(8) 熟悉产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

(三) 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、可持续发展的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有文字、表格、图像的计算机处理能力，以及本专业必需的信息技术应用能力。

(4) 能读懂工业机器人系统机械结构图、液压、气动、电气系统图。

(5) 掌握电工电子、电气控制、机械与电气装调、液压与气动等技术技能，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实践能力。

(6) 掌握系统建模、数字孪生、虚拟调试、离线编程等知识和技术技能，具有系统建模、数字孪生技术应用、虚拟调试、工业机器人应用系统数字化设计及仿真能力。

(7) 掌握系统集成方案设计、机器视觉、射频识别技术、人机接口、工业网络、智能制造系统运行等技术技能，具有系统集成方案设计、机器视觉系统搭建、射频识别技术应用、人机接口设置、智能制造系统运行、工业机器人应用系统集成能力。

(8) 掌握机器人编程、智能传感器、可编程控制器、工业互联网等技术技能，具有智能传感器选用、可编程控制器编程与操作、工业互联网实施、工业机器人应用系统现场及远程运行维护能力。

(9) 具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，精通 1 项以上专业技能。

工业机器人技术专业核心能力指标表

培养规格	核心能力	通用规范内涵解释	核心能力指标	备注
素质	A 社会责任	践行社会主义核心价值观，能够认知并履行自身对社会文明建设、生态文明建设、文化传承、法制建设等方面的责任。	指标点 A1：具备正确价值观。	
			指标点 A2：环境保护和可持续发展。	
	B 职业规范	理解并遵守相关职业道德和规范，履行岗位职责；具备严谨专注、敬业专业、精益求精的职业态度。	指标点 B1：遵守工业机器人专业相关职业道德。	
			指标点 B2：贯彻工业机器人专业标准。	
			指标点 B3：自觉履行岗位职责。	
知识	C 知识储备	掌握必要的基础学科知识、专业知识以及人文和科学知识，能将其用于解决生产、建设、管理、服务一线的综合性问题。	指标点 C1：人文知识与素养。	
			指标点 C2：专业基础知识。 掌握工业机器人编程、装调、运维和系统集成等专业知识和技能，具有工业机器人现场编程、装调、运维和系统集成等能力。	
			指标点 C3-1✱：专业综合知识（岗课融合-现场工程师）。 培养具备工匠精神，精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新的工业机器人程序员、装调员、运维员、系统集成员等专业技术人员。	
			指标点 C3-2✱：专业综合知识（赛课融合-未来工匠）。 通过课赛融合，以省级、国家级技能大赛为平台载体，通过专项技术技能，提升专业综合能力，培养在新技术、新材料和新产业背景下，具备高度技能、创新思维和团队协作能力的优秀职业人才。	
			指标点 C3-3：专业综合知识（基技融合-升本人才）。 针对具有较好专业基础和学习能力的学生，进一步提高学业水平和综合素质，适应本科层次教育的学习要求，满足各行各业对高层次、应用型人才的需求，培养一批具备扎实的专业知识和操作技能、较强的实践能力和创新精神的高素质应用型人才。	
			指标点 C3-4✱：专业综合知识（专创融合-双创人才）。 以省级、国家级创新创业大赛为平台载体，通过开展创新创业教育专题实践，激发青年学生创新创造热情，提高学生的创新精神、创业意识和创新创业能力，培养有理想、	

培养规格	核心能力	通用规范内涵解释	核心能力指标	备注
			敢担当、能吃苦、肯奋斗的拔尖创新人才。	
能力	D 终身学习 *	具备自主学习能力和终身学习意识。	指标点 D1：自主学习和终身学习意识。	
			指标点 D2：自主学习和终身学习能力。	
	E 沟通交流 *	能够与同事、业内同行及社会公众进行有效沟通和交流；尊重多元文化和不同观点。	指标点 E1：有效沟通和交流。	
			指标点 E2：尊重多元文化和不同观点。	
	F 团队合作 *	能够在工作团队中承担成员或负责人的角色；能够运用团队成员或负责人必备的项目管理知识和方法。	指标点 F1：具备独立工作能力。	
			指标点 F2：具备协同工作能力。	
			指标点 F3：具备分管项目任务的能力。	
	G 工具使用	能够选择和使用适当的现代技术工具和信息工具，解决生产、建设、管理、服务一线综合性问题。	指标点 G1*：信息获取及处理。	
			指标点 G2：使用工业机器人、自动化工具和软件。	
			指标点 G3：掌握工业机器人编程、装调、运维和系统集成等专业核心技能。	
			指标点 G4：使用现代先进设备。	
	H 问题解决	能够分析生产、建设、管理、服务一线的综合性问题，并能设计与实施相应的解决方案；具备解决问题必需的技术技能和创新能力。	指标点 H1*：问题解决基本能力。 培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，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，掌握本专业知识与技术技能，能够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、销售与技术支持等工作的高素质技术技能人才。	
			指标点 H2-1*：问题解决综合能力（岗课融合-现场工程师）。 掌握工业机器人编程、装调、运维和系统集成等专业知识和技能，具备解决企业工业机器人现场编程、安装调试、运维和系统集成等问题的综合能力。	
			指标点 H2-2*：问题解决综合能力（赛课融合-未来工匠）。 熟练掌握工业机器人专业核心知识，具备高超专业技能、创新思维和团队协作能力，	

培养规格	核心能力	通用规范内涵解释	核心能力指标	备注
			能胜任省级、国家级职业技能大赛选手。	
			指标点 H2-3：问题解决综合能力（基技融合-升本人才）。 具备较好专业基础、学业水平和综合素质，能适应本科层次教育的学习要求，满足各行各业对高层次、应用型人才的需求，能达到较高在专升本、专转本升学率。	
			指标点 H2-4*：问题解决综合能力（专创融合-双创人才）。 具备较好的创新创造热情、创新精神、创业意识和创新创业能力，有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗，能胜任省级、国家级创新创业大赛选手。	

（*表示学习能力、信息素养、现场管理能力、协作能力、国际化素养、创新能力等六大能力素养指标体现）

工业机器人技术专业课程与核心能力对应表

序号	课程代码	课程名称	学分	A 社会 责任	B 职业 规范	C 知识 储备	D 终身 学习	E 沟通 交流	F 团队 合作	G 工具 使用	H 问题 解决
1	71901201	入学教育	1.0	√	√		√	√			
2	71901203	军事技能训练	2.0	√		√	√	√	√	√	
3	71712101	军事理论	2.0	√	√	√	√	√	√		√
4	71813101	思想道德与法治	3.0	√	√	√	√	√	√		√
5	71814108	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论	1.5	√		√	√				√
6	71814109	习近平新时代中国 特色社会主义思想 概论	2.5	√		√	√				√
7	71813102	形势与政策 1	0.2	√		√		√			√
8	71813103	形势与政策 2	0.2	√		√		√			√
9	71813105	形势与政策 3	0.2	√		√		√			√
10	71813106	形势与政策 4	0.2	√		√		√			√
11	71813107	形势与政策 5	0.2	√		√		√			√
12	71813100	国家安全教育	1	√	√	√	√				√
13	71711101	体育 1	2.0	√		√	√	√	√	√	√
14	71711102	体育 2	2.0	√		√	√	√	√	√	√
15	71711103	体育 3	2.0	√		√	√	√	√	√	√
16	71711104	体育 4	2.0	√		√	√	√	√	√	√
17	71815101A	心理健康教育 (1)	1.0	√		√	√	√	√	√	√
18	72301101	大学生应急救护教 育	1	√		√	√	√	√	√	√
19	71816104	大学英语 1	3.5	√		√	√	√			
20	71816107	日语 1	3.5	√		√	√	√			
21	71811111	高等数学 1	3.5	√		√	√	√			
22	71817104	大学语文 1	1.5	√	√	√	√	√		√	
23	71815101B	心理健康教育 (2)	1.0	√		√	√	√	√	√	√
24	71313268	信息技术与素养	3.5	√			√			√	
25	71901205	劳动教育	1.0	√	√	√					
26	71814301	思想政治理论课实 践 1	0.5	√	√	√	√	√	√	√	√
27	71814302	思想政治理论课实 践 2	0.5	√	√	√	√	√	√	√	√

28	71816105	大学英语 2	4.5	√		√	√	√			
29	71816108	日语 2	4.5	√		√	√	√			
30	71811112	高等数学 2	2	√		√	√	√			
31	71817105	大学语文 2	2	√	√	√	√	√		√	
32	71816106	应用英语	4.5	√		√	√	√			
33	71811113	应用数学	1	√		√	√	√			
34	71817106	应用语文	1	√	√	√	√	√		√	
35	71901206	社会实践	1	√	√	√	√	√	√	√	√
36	71215208	专业认知实践	1	√	√			√			
37	72201102	职业生涯规划	0.5	√		√	√	√		√	√
38	72201103	创新方法训练	1	√		√	√		√	√	√
39	72201104	就业与创业指导	1	√	√	√	√	√	√		
40	71216174	机械制图	4.5	√		√		√	√	√	√
41	71213140	电工电子技术	4.5	√		√		√	√	√	√
42	71216169	机械设计基础	3	√		√		√	√	√	√
43	71213142	PLC 技术及应用*	3.5	√		√		√	√	√	√
44	71215204	机电控制基础技能 训练	2	√	√	√		√	√	√	√
45	12152045	钳工基本操作技能 训练	1	√	√	√		√	√	√	√
46	71213160	工业机器人现场编 程*	3.5	√		√	√	√	√	√	√
47	71215291	工业机器人系统运 维技能训练*	2	√		√	√	√	√	√	√
48	71213131	工业机器人系统集 成*	3.5	√		√	√	√	√	√	√
49	71213145	工业机器人离线编 程与仿真*	3.5	√	√	√	√	√	√	√	√
50	71213135	智能视觉技术应用 *	3	√		√	√	√	√	√	√
51	71213147	数字孪生与虚拟调 试技术应用*	3	√		√	√	√	√	√	√
52	71216104	液压与气动	3	√		√		√	√	√	√
53	71211101	CAD 技能训练	2	√	√	√		√	√	√	√
54	71213144	PLC 应用技能训练	2	√	√	√		√	√	√	√
55	71215296	高级语言编程技能 训练	2	√	√	√		√	√	√	√
56	71213137	高级语言程序设计	3	√		√		√	√	√	√
57	71213136	工业机器人技术基	3	√		√		√	√	√	√

		基础									
58	71213154	组态软件项目开发与实践	3	√		√		√	√	√	√
59	71213149	运动控制技术	3	√		√		√	√	√	√
60	71215294	工业机器人焊接技能训练	2	√		√		√	√	√	√
61	7121524	工业机器人系统集成技能训练	2	√	√	√		√	√	√	√
62	71213150	智能机器人运维技能训练	2	√	√	√		√	√	√	√
63	71213151	智能生产线运维技能训练	2	√	√	√		√	√	√	√
64	71213156	HMI 设计与应用技能训练	2	√	√	√		√	√	√	√
65	71215295	工业互联网应用技能训练	2	√	√	√		√	√	√	√
66	71215360	专业综合实践	6	√	√	√	√	√	√	√	√
67	71215365	毕业设计（论文）及答辩	7	√	√	√	√	√	√	√	√
68	71215366	岗位实习 1	5	√	√	√	√	√	√	√	√
69	71215367	岗位实习 2	16	√	√	√	√	√	√	√	√

注：专业核心课程后标*，课程对应的能力下打√。

七、典型工作任务与职业能力分析

根据岗位工作流程需求，整理出典型工作任务（典型工作任务是一类任务，是最小的就业单元）。在一个典型工作任务下，有若干个一般工作任务和难度较大、具有挑战性的代表性工作任务。对典型工作任务进行分析，将适合于教学的转化成学习领域课程。

典型工作任务与职业能力及对应课程

序号	典型工作任务	职业能力	课程
1	工业机器人系统运行维护	能熟练设计、安装和调试、维护工业机器人机械结构、电控系统。	PLC 技术及应用 智能视觉技术应用 数字孪生与虚拟调试技术应用 工业机器人现场编程 工业机器人系统运维技能训练 PLC 应用技能训练
2	工业机器人系统集成	能熟练操作工业机器人集成系统调试与生产联调。	PLC 技术及应用 智能视觉技术应用 数字孪生与虚拟调试技术应用 工业机器人现场编程

			工业机器人系统集成 工业机器人离线编程与仿真 工业机器人系统集成技能训练
3	工业机器人应用编程	能熟练编写工业机器人程序与调试维护。	工业机器人现场编程 工业机器人离线编程与仿真 高级语言程序设计 工业机器人技术基础 智能机器人运维技能训练
4	自动化控制系统安装调试	能根据生产线系统要求,组建工业网络,编写触摸屏、PLC、工业机器人系统程序并调试。	PLC 技术及应用 液压与气动 工业机器人现场编程 智能视觉技术应用 工业机器人系统集成 工业机器人系统运维技能训练 数字孪生与虚拟调试技术应用
5	销售与技术支持	能根据需求销售或对工业机器人提供技术支持。	电工电子技术 液压与气动 工业机器人现场编程 工业机器人系统集成 工业机器人离线编程与仿真 市场营销

八、课程设置及要求

本专业执行我院“三色工程、四类培养、五育融合、六能提升”德才兼备高素质技术技能人才培养模式。精化“三色工程”，培养明大德时代新人，通过实施思想政治“本色”工程、道德品质“底色”工程、心理健康“增色”工程，引导学生塑造正确的世界观、人生观和价值观，为学生可持续发展赋能；细化“四类培养”，促进学生个性化成才，畅通现场工程师、未来工匠、升学人才及双创人才培养路径，满足学生个性发展需求和企业人才需要；深化“五育融合”，提升学生全面性素养，回归育人本源，通过“三课程、三课堂、三进阶”，全面开展素质教育，促进学生德智体美劳全面发展；强化“六能提升”，助力学生可持续发展，着重培养学生的学习能力、数字素养、现场管理、沟通协作、国际化素养和实践创新等六大能力，强化学生为适应终身发展和社会发展需要所必备的品格和关键能力，提升学生的社会竞争力和可持续发展能力。

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两大类。

工业机器人技术专业课程类别表

课程 大类	课程类别		课程		学分	备注
			课程说明	具体课程		
公共基础 大类	公共基础 课程（校 平台 课程）	思想政治类 课程（必修）	全校各专业学生必修课程，主要用以培养学生学习能力、思维方式、人文素养、科学精神、吃苦耐劳精神、职业道德和职业素养与精神等的课程。	入学教育、军事技能训练、军事理论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、国家安全教育、形势与政策 1-5、思想政治理论课实践 1-2、社会实践	16	必修课共 40 学分；设置大学英语 2、高等数学 2 等 7 门选修课，共计 17 学分，应修读 6.5 学分，其中
		体育健康类 课程（必修）		体育 1-4、心理健康教育、大学生应急救护教育、劳动教育	12	
		文理基础类 课程（必修）		大学英语 1、日语 1（供高中学习小语种（日语）的学生替代英语课程修读）、高等数学 1、大学语文 1、信息技术与素养	12	
		文理基础类 课程（选修）		大学英语 2、应用英语、日语 2、高等数学 2、应用数学、大学语文 2、应用语文	6.5	
	素质能力 课程	职业发展课程 （必修）	包括职业目标确定，职业生涯规划制定，就业指导，创新创业基本知识学习，创业基本技能培养。	职业生涯规划、创新方法训练、就业与创业指导	2.5	升本学生：《大学英语 2》/《日语 2》（二选一）+《高等数学 2》/《大学语文 2》（二选一）修读；非升本学生：《应用英语》《应用数学》《应用语文》均需修读；设置日语 1，供高中学习小语种（日语）的学生替代大学英语 1 修读。
		人文素养课程 （限选）	革命文化和社会主义先进文化教育、推动中华优秀传统文化传承、促进身心健康、提高审美和人文素养。	思想政治类课程、人文艺术类课程、健康教育与职业素养类课程	3	
		跨院部 选修课程	扩展学生专业领域，立足培养跨界型复合人才。	跨院部选修课程	2	
		学分置 换课程	第二、第三课堂活动（包括：校内外自主实践、社会实践、各类社团活动、学科竞赛、技能竞赛、各类考证考级、科技活动、艺术特长等）			

课程 大类	课程类别		课程		学分	备注
			课程说明	具体课程		
专业 （技 能）大 类	专业 课程	专业基础课 程（必修）	用以培养学生掌握专 业基础知识技能必修 的课程	机械制图、电工电子技术、机械设 计基础、PLC 技术及应用、机电控 制基础技能训练、钳工基本操作技 能训练、专业认知实践	19.5	必修，含独立 实践课程 3-6 学分
		专业核心课 程（必修）	从事本专业必修的专 业核心课程，包括理论 及实践课程。	工业机器人现场编程、工业机器人 系统运维技能训练、工业机器人系 系统集成、工业机器人离线编程与仿 真、智能视觉技术应用、数字孪生 与虚拟调试技术应用	18	必修课 18 学分 （含独立实践 课）
		专业拓展 课程（必修）	从事本专业细分方向 必修的专业方向主干 课程，包括理论实践课 程。	液压与气动、CAD 技能训练	5	必修课 5 学分 （含独立实践 课）；提供 14 学分以上选修 课供选修
		专业拓展 课程（选修）	本专业细分方向开设 的与专业领域相关的 选修课程。	高级语言程序设计、工业机器人技 术基础、PLC 应用技能训练、高级 语言编程技能训练、组态软件项目 开发与实践、运动控制技术、工业 机器人焊接技能训练、工业机器人 系统集成技能训练、智能机器人运 维技能训练、智能生产线运维技能 训练、HMI 设计与应用技能训练、 工业互联网应用技能训练	14	
		小计			56.5	专业课程总学 分 56.5 学分， 其中必修 42.5 学分，选修 14 学分。
	实践 提升 课程	专业综合 实践	综合运用所学专业知 识和技能，完成真实 的专业性工作项目。	专业综合实践(选修工业机器人离 线编程技能训练、智能制造生产线 智能运维、工业机器人市场营销与 技术支持；或选修机械工程专业转 本综合强化课；或选修赛课融合强 化课；或选修专创融合强化课)	6	同一专业方向 设若干不同模 块，任选其一。
		毕业设计 （论文）与答 辩	毕业设计（论文）：对本专业领域某一课题，做出解决 实际问题的设计，包括完整的、符合工程规定的描述和对解 决方案的描述。可以是专题型、论辩型、综述型和综合型。 毕业答辩：毕业设计结题时，要完成一份书面的报告并 做答辩，答辩成绩计入最后的评分。		7	课题实行师生 双向选择，申 请评优须参加 公开答辩。
		岗位实习 1	通过在工作场所教与学的过程，熟悉岗位工作流程，适应工 作环境。		5	学业绩效，成 绩“通过”方 可获得学分。
		岗位实习 2	直接参与生产过程，独当一面，履行岗位职责。		16	
	合计					144.5

工业机器人技术专业学分学时设置表

课程 模块	课程 性质	学分	占总学分 比例(%)	学时分布					占总学时 的比例 (%)
				总学时	理论	实践	社会 实践	总实践学时 占比(%)	
校平台 课程	必修课	40	27.68%	754	498	188	68	33.95%	26.68%
	选修课	6.5	4.50%	104	104	0	0	0.00%	3.68%
素质能 力课程	必修课	2.5	1.73%	40	40	0	0	0.00%	1.42%
	选修课	5	3.46%	80	80	0	0	0.00%	2.84%
专业基 础课程	必修课	19.5	13.49%	344	182	138	24	47.09%	12.16%
专业核 心课程	必修课	18	12.46%	304	128	176	0	57.89%	10.76%
专业拓 展课程	必修课	5	3.46%	96	40	56	0	58.33%	3.40%
	选修课	14	9.69%	288	48	240	0	83.33%	10.19%
实践提 升课程	必修课	34	23.53%	816	0	816	0	100.00%	28.87%
小计		144.5	100.00%	2826	1120	1614	92	60.37%	100.00%
最低毕业学分 144.5 学分									

九、实施保障

实施保障主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1、队伍结构

教学团队共 16 人，其中教授 2 人，副教授 3 人，高级工程师 4 人，博士 2 人，双师 15 人。学生数与本专业专任教师数比例 19.875:1，双师素质教师占专业教师比例 93.75%。

2、专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有自动化类本科及以上学历；具有扎实的本专业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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3、专业带头人

校内专业带头人和企业专业带头人均具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外本行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4、兼职教师

兼职教师主要从本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，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。

工业机器人技术专业师资队伍一览表

序号	姓名	类别	专业技术职称	学历	备注
1	詹国兵	校内专业带头人	副教授 工程师	硕士	
2	杨长剑	企业专业带头人	高级工程师	硕士	徐州徐工基础工程机械有限公司
3	朱涛	校内专任教师	教授 高级工程师	硕士	
4	周天沛	校内专任教师	教授 高级工程师	博士	
5	权宁	校内专任教师	副教授 高级工程师	硕士	在读博士
6	席凤征	校内专任教师	副教授 工程师	硕士	
7	查剑林	校内专任教师	讲师 工程师	博士	
8	纪海宾	校内专任教师	讲师 工程师	硕士	
9	孟宝星	校内专任教师	讲师 工程师	硕士	
10	邢方方	校内专任教师	讲师	硕士	在读博士
11	马士良	校内专任教师	讲师 工程师	硕士	
12	王淑静	校内专任教师	讲师 工程师	硕士	
13	刘清勇	校内专任教师	助教	硕士	
14	毛少文	校内专任教师	助教	硕士	
15	王伟男	校内专任教师	助教	硕士	
16	燕硕	校内专任教师	助教	硕士	

(二) 教学设施

1、专业教室基本条件

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

2、校内实训室基本要求

校内实训室满足工业机器人技术基础实训室、工业机器人仿真实训室、工业机器人运维实训室、PLC 技术应用实训室、工业机器人系统集成实训室、智能视觉技术应用实训室、工业机器人焊接实训室、数字孪生与虚拟调试技术应用实训室等专业实训室。

（1）工业机器人技术基础实训室

配置模型或实物，具有典型机械结构、典型传动示教装置等模型。

（2）工业机器人仿真实训室

配置计算机、投影仪、黑（白）板，并接入互联网，配置工业机器人离线编程与仿真、应用系统集成设计等相关软件，计算机性能应满足主流工业机器人应用相关软件要求。

（3）工业机器人综合实训室

配置不低于4套工业机器人应用系统，包含工业机器人搬运、装配、码垛等常见应用及相关周边设备，用于工业机器人现场编程与运维等的实训教学。

（4）PLC技术应用实训室

配置PLC、触摸屏、组态软件等工业控制核心器件，根据课程教学要求对控制对象等进行设计，设备数量应保障上课学生2—5人/台（套）。

（5）机器视觉实训室

配备 2D 机器视觉系统、智能2D机器视觉系统、智能3D机器视觉系统、计算机、人工智能视觉处理软件及相关周边设备，用于视觉元件选型、图像预处理、缺陷检测、目标识别、图像分类、实例分割、位姿识别等的实训教学。

（6）工业机器人系统集成实训室

配置工业机器人系统集成实训系统4套以上，能够完成工业机器人应用系统集成完整过程。

（7）工业机器人焊接实训室

配置工业机器人焊接实训台4套以上，能够完成工业机器人焊接实操等完整过程。

(8) 数字孪生与虚拟调试实训室

配备数字孪生与虚拟调试技术应用软件、半实物仿真虚拟调试系统、计算机等，用于工业机器人系统建模、仿真、虚拟调试、方案验证、运行维护等的实训教学。

工业机器人技术专业校内实训室一览表

序号	实训室名称	主要设备	服务课程	数量	工位 数	备注
1	工业机器人技术基础实训室	机器人认知工作站 机器人双机互动工作站 雕刻机器人工作站	《工业机器人技术基础》	3 套	12	
2	工业机器人仿真实训室	高性能计算机 机器人仿真软件	《工业机器人离线编程与仿真》	150 套	150	
3	工业机器人综合实训室(ABB)	ABB IRB120 工业机器人	《工业机器人现场编程》 《工业机器人系统运维技能训练》	4 台	20	
4	工业机器人综合实训室(川崎)	川崎 RS10N 工业机器人	《工业机器人现场编程》 《工业机器人系统运维技能训练》	4 台	20	
5	工业机器人系统集成实训室	ABB IRB120 工业机器人	《工业机器人系统集成》 《工业机器人系统集成技能训练》	5 台	5	
6	工业机器人焊接实训室	ABB IRB1410 焊接机器人 KUKA KR5 焊接机器人	《工业机器人焊接技能训练》	4 台	4	
7	机器视觉实训室	海康机器视觉实训台	《智能视觉技术应用》	25 台	48	
8	数字孪生与虚拟调试实训室	智能制造系统数字孪生软件	《数字孪生与虚拟调试技术应用》	45 套	45	
9	PLC 技术应用实训室	西门子 PLC 实训台	《PLC 技术及应用》 《PLC 应用技能训练》	25 套	48	
10	运动控制技术实训室	运动控制实训台	《运动控制技术》	12 套	24	

3、校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地；能够接纳一定规模的学生，开展工业机器人操作、编程、运维、集成、焊接；智能制造生产线装调、运维；工业机器人销售与技术服务等有关实训。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施制度健全。

工业机器人技术专业校外实训基地一览表

序号	企业名称	企业类型	企业地点	实训项目	备注
1	徐州重型机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	智能制造生产线运维实训 智能制造设备操作实训 工业机器人焊接实训	
2	徐州徐工基础工程机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	工业机器人运维实训 智能制造设备操作实训	
3	徐州徐工挖掘机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	智能制造生产线运维实训 智能制造设备操作实训	
4	徐州徐工矿业机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	智能制造生产线运维实训 智能制造设备操作实训	
5	徐工消防安全装备有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	智能制造生产线运维实训 智能制造设备操作实训	
6	徐州建机工程机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	智能制造生产线运维实训 智能制造设备操作实训	
7	卡特彼勒（徐州）有限公司	行业龙头企业	徐州	工业机器人焊接实训 智能制造设备操作实训	
8	徐州锻压机床厂集团有限公司	行业骨干企业	徐州	智能制造生产线运维实训 智能制造设备操作实训	
9	徐州华恒机器人系统有限公司	行业骨干企业	徐州	工业机器人焊接实训	
10	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	行业骨干企业	徐州	智能制造生产线运维实训	
11	江苏金猫机器人科技有限公司	行业骨干企业	徐州	工业机器人运维实训	
12	徐州欧瑞智能科技有限公司	行业骨干企业	徐州	自动化生产线运维实训	
13	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	行业骨干企业	北京	工业机器人运维实训 智能制造生产线运维实训	
14	晋拓科技股份有限公司	行业骨干企业	上海	自动化生产线运维实训 智能制造设备操作实训	
15	西门子数控（南京）有限公司	行业骨干企业	南京	自动化生产线运维实训 智能制造设备操作实训	
16	征图新视（江苏）科技股份有限公司	行业骨干企业	常州	机器视觉应用技能训练 智能生产线运维技能训练	
17	常州铭赛机器人科技股份有限公司	行业骨干企业	常州	工业机器人运维技能训练 智能机器人运维技能训练 智能生产线运维技能训练	
18	常州捷佳创精密机械有限公司	行业骨干企业	常州	自动化生产线运维实训	
19	林德（中国）叉车有限公司苏州分公司	行业骨干企业	苏州	自动化生产线运维实训	
20	高雅玻璃（苏州）有限公司	行业骨干企业	苏州	自动化生产线运维实训	

4、学生实习基地

具有稳定的校外实习基地；能够提供工业机器人运维、装调、系统集成，智能制造生产线运维等相关实习岗位，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；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

工业机器人技术专业学生实习基地一览表

序号	企业名称	企业类型	企业地点	实习岗位	备注
1	徐州重型机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	智能制造生产线运维员 智能制造设备操作员 工业机器人焊接员	
2	徐州徐工基础工程机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	工业机器人运维员 智能制造设备操作员 工业机器人焊接员	
3	徐州徐工挖掘机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	工业机器人运维员 智能制造设备操作员	
4	徐州徐工矿业机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	工业机器人运维员 智能制造设备操作员	
5	徐工消防安全装备有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	工业机器人运维员 智能制造设备操作员	
6	徐州建机工程机械有限公司	行业龙头企业 地方支柱企业	徐州	工业机器人运维员 智能制造设备操作员	
7	卡特彼勒（徐州）有限公司	行业龙头企业	徐州	智能制造设备操作员 工业机器人焊接员	
8	江苏省徐州锻压机床厂集团有限公司	行业骨干企业	徐州	智能制造生产线运维员 智能制造设备操作员	
9	徐州华恒机器人系统有限公司	行业骨干企业	徐州	智能制造生产线运维员 工业机器人焊接员	
10	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	行业骨干企业	徐州	智能制造生产线运维员 工业机器人运维员	
11	江苏金猫机器人科技有限公司	行业骨干企业	徐州	机器人装调员 机器人销售员 工业机器人技术服务员	
12	徐州欧瑞智能科技有限公司	行业骨干企业	徐州	自动化生产线运维员	
13	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	行业骨干企业	北京	智能制造生产线运维员 工业机器人系统集成员	
14	晋拓科技股份有限公司	行业骨干企业	上海	自动化生产线运维员 智能制造设备操作员	
15	西门子数控（南京）有限公司	行业骨干企业	南京	自动化生产线运维员	

16	征图新视(江苏)科技股份有限公司	行业骨干企业	常州	机器视觉装调技术员 自动化生产线装调员	
17	常州铭赛机器人科技股份有限公司	行业骨干企业	常州	机器人运维员 自动化生产线装调员 机器人技术服务员	
18	常州捷佳创精密机械有限公司	行业骨干企业	常州	自动化生产线装调员 自动化设备技术服务员	
19	林德(中国)叉车有限公司苏州分公司	行业骨干企业	苏州	叉车维保员 叉车技术服务员	
20	高雅玻璃(苏州)有限公司	行业骨干企业	苏州	自动化生产线运维员 智能制造设备操作员	

5、支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的数字化教学资源、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

1、教材选用

根据学校《关于印发〈徐州工业职业技术学院教材管理办法〉的通知》（徐工职院发〔2021〕99号），严格遵循学校教材选用与使用要求，按照规定程序逐级申报，逐级审批，选用优质教材。

2、图书文献配备

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：工业机器人技术相关法规政策标准，有关职业标准、职业规范等手册资料，工业机器人技术有关专业和实务案例类图书以及学术期刊。

3 数字教学资源配备

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

(四) 教学方法

通过多媒体教学、实物教具、现场观摩、过程模拟和仿真等教学手段，采用典型案例、工作任务、项目教学、现场教学等教学方法，培养工业机器人运维、装调、系统集成等过程工作能力，提高学生分析和解决工业机器人

技术相关实际工程问题的能力。

（五）学习评价

采用多元化考核模式，坚持以学生为中心，注重过程、结果与增值的综合性评价。关注学生的学习成效、成长轨迹、成才潜力及可持续发展能力，通过教师评价与学生互评、个人表现与小组合作等多维度评价体系，全面衡量学生的学习进步。为具有创新思维和在学习应用中表现突出的学生提供特别鼓励，创造条件因材施教，激发学生的创新潜能，助力学生全面发展。

（六）质量管理

（1）学校和二级学院建立专业建设和教学质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（2）学校和二级学院应完善教学管理机制，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评估，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）学校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，定期评价人才培养方案和培养目标达成情况。

（4）专业教研组织应充分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、课程简介

（详见附录）

十一、资格证书

1. 职业技能类证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业技能证书，则可根据《徐州工业职业技术学院学分认定与转换暂行管理办法》申请进行学分认定与置换，免修相关课程。

职业技能等级证书名称	体现专业核心能力	备注
------------	----------	----

电工	具有电气控制线路安装与调试能力；具有安全用电能力等。	电工电子技术 机电控制基础技能训练 PLC 技术及应用
工业机器人系统运维员	工业机器人的操作、运行及维护能力。	工业机器人现场编程 工业机器人系统运维技能训练
工业机器人集成应用（1+X）	工业机器人的系统集成应用能力。	工业机器人系统集成 工业机器人系统集成技能训练

2. 通用能力证书

非英语语言类专业学生参加英语等级考试获得高等学校英语应用能力 B 级及以上证书英语等级证书，则可根据《徐州工业职业技术学院学分认定与转换暂行管理办法》申请进行学分认定与置换，免修《大学英语 2》课程。

非计算机类专业学生参加计算机等级考试，获得普通高校计算机一级及以上证书（非计算机类专业），则可根据《徐州工业职业技术学院学分认定与转换暂行管理办法》申请进行学分认定与置换，免修《信息技术与素养》课程。

十二、毕业要求

1. 毕业学分 本专业学生至少须修满 144.5 学分方可毕业，其中必修 119 学分，选修 25.5 学分，具体要求如表所示。

毕业学分要求一览表

课程类别	必修学分	选修学分	总学分	备注
校平台课程	40	6.5	46.5	升本学生：《大学英语 2》/《日语 2》（二选一）+《高等数学 2》/《大学语文 2》（二选一）修读；非升本学生：《应用英语》《应用数学》《应用语文》均需修读。
素质能力课程	2.5	5	7.5	人文素养课程选修不少于 3 学分，不同类别课程至少修读通过两门，跨院部选修 2.0 学分。
专业基础课程	19.5	0	19.5	总学分 19.5 学分，必修 19.5 学分。
专业核心课程	18	0	18	总学分 18 学分，其中必修 18 学分。
专业拓展课程	5	14	19	总学分 19 学分，其中必修 5 学分，选修 14 学分。
实践提升课程	34	0	34	专业综合实践选模块，毕业设计（论文）选题目，岗位实习选择单位
合计	119	25.5	144.5	

除此之外，学生在校期间还需获得素质活动课程总学分为 11 学分，其中

必修 6 学分，选修 5 学分，详见“工业机器人技术专业“五育融合”素质活动计划表”，要求素质活动的不同模块对应的必修和选修学分均需达标。

2. 考试成绩

课程的考试成绩在计入总成绩时，根据学分数进行加权。学业绩效模块只评价为“通过”和“未通过”。在毕业时，学业绩效模块必须为“通过”，但不计入总成绩。

3. 职业能力

学生必须具备体现修读工业机器人技术专业方向核心能力的中级职业技能证书所要求的知识和技能。取得电工、工业机器人系统运维员、工业机器人集成应用（1+X）中级证书一项或电工电子技术、机电控制基础技能训练、PLC 技术及应用、工业机器人现场编程、工业机器人系统运维技能训练、工业机器人系统集成、工业机器人系统集成技能训练其中一门课程成绩 ≥ 70 分。

4. 通用能力

学生必须具备高等学校英语应用能力 B 级同等水平及以上（非英语语言类专业）和普通高校计算机一级同等水平及以上（非计算机专业）的通用能力。其中同等水平是指在我校修读的同类课程成绩为 70 分及以上，英语同类课程指大学英语 1/2、应用英语或日语 1/2 或其它小语种，取最高成绩计算；计算机同类课程指信息技术与素养。

十三、课程设置表

徐州工业职业技术学院

工业机器人技术专业 2023 版人才培养方案课程设置表

一、公共基础大类课程

1、校平台课程

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式	备注
公共基础课程	71901201	入学教育	必修	C	1	1.0	24	24	0	24	0	考查	
	71901203	军事技能训练	必修	C	1	2.0	56	112	0	112	0	考查	
	71712101	军事理论	必修	A	1	2.0	2	36	36	0	0	考查	
	71813101	思想道德与法治	必修	A	1	3.0	4	48	48	0	0	考查	JK
	71814108	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	A	2	1.5	4	24	24	0	0	考试	JK
	71814109	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	A	2	2.5	4	40	40	0	0	考试	JK
	71813102	形势与政策 1	必修	B	1	0.2	2	8	4	0	4	考查	
	71813103	形势与政策 2	必修	B	2	0.2	2	8	4	0	4	考查	
	71813105	形势与政策 3	必修	B	3	0.2	2	8	4	0	4	考查	
	71813106	形势与政策 4	必修	B	4	0.2	2	8	4	0	4	考查	
	71813107	形势与政策 5	必修	B	5	0.2	2	8	4	0	4	考查	
	71813100	国家安全教育	必修	A	1	1	2	16	16	0	0	考查	JK
	71711101	体育 1	必修	A	1	2.0	2	26	26	0	0	考试	
	71711102	体育 2	必修	A	2	2.0	2	28	28	0	0	考试	
	71711103	体育 3	必修	A	3	2.0	2	28	28	0	0	考试	
	71711104	体育 4	必修	A	4	2.0	2	28	28	0	0	考试	
	71815101A	心理健康教育(1)	必修	B	1	1.0	2	16	12	4	0	考查	JK
	72301101	大学生应急救护教育	必修	B	1	1	4	16	12	4	0	考查	
	71816104	大学英语 1	必修	A	1	3.5	4	56	56	0	0	考试	二选一/ (大英 1: JK/ 日语 1: 非 JK)
	71816107	日语 1	必修	A	1	3.5	4	56	56	0	0	考试	

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式	备注
	71811111	高等数学 1	必修	A	1	3.5	4	56	56	0	0	考试	JK
	71817104	大学语文 1	必修	A	2	1.5	2	24	24	0	0	考试	JK
	71815101B	心理健康教育(2)	必修	B	2	1.0	2	16	12	4	0	考查	JK
	71313268	信息技术与素养	必修	B	2	3.5	4	56	28	28	0	考试	JK
	71901205	劳动教育	必修	B	1	1.0	2	16	4	12	0	考查	
	71814301	思想政治理论课实践 1	必修	C	1	0.5	4	12	0	0	12	考查	
	71814302	思想政治理论课实践 2	必修	C	2	0.5	4	12	0	0	12	考查	
	71816105	大学英语 2	选修	A	2	4.5	4	72	72	0	0	考查	升本二选一
	71816108	日语 2	选修	A	2	4.5	4	72	72	0	0	考查	
	71811112	高等数学 2	选修	A	2	2	2	32	32	0	0	考查	升本二选一
	71817105	大学语文 2	选修	A	3	2	2	32	32	0	0	考查	
	71816106	应用英语	选修	A	2	4.5	4	72	72	0	0	考查	非升本必选
	71811113	应用数学	选修	A	2	1	2	16	16	0	0	考查	
	71817106	应用语文	选修	A	3	1	2	16	16	0	0	考查	
	71901206	社会实践	必修	C	1	1	24	24	0	0	24	考查	
	小计					46.5	/	858	602	188	68	/	/
	总学分 46.5 学分，必修 40 学分，选修 6.5 学分。												
	说明：1.《大学英语 1》《日语 1》两门语言类课程任选其一修读。 2.修读方案：升本学生：《大学英语 2》/《日语 2》（二选一）+《高等数学 2》/《大学语文 2》（二选一）修读；非升本学生：《应用英语》《应用数学》《应用语文》均需修读。 3.《应用英语》《应用数学》《应用语文》对接专业人才培养要求开设，以专业群/专业为单位实施教学，不允许跨专业群组班。												

2、素质能力课

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式	备注
职业发展课程	72201102	职业生涯规划	必修	A	2	0.5	2	8	8	0	0	考查	
	72201103	创新方法训练	必修	A	3	1.0	2	16	16	0	0	考查	
	72201104	就业与创业指导	必修	A	4	1.0	2	16	16	0	0	考查	
人文素养课程	思想政治类	马克思主义的时代解读	限选	A	1-5	0.5	2	8	8	0	0	考查	二选一
		新兴时代下的公共政策	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		新青年·习党史	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	四选一
		新中国史	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		改革开放史	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		社会主义发展史	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
	人文艺术类	中华文化才艺	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	二选一
		走近大诗人	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		艺术导论	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	八选一
		音乐鉴赏	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		美术鉴赏	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		书法鉴赏	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		影视鉴赏	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		戏剧鉴赏	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		舞蹈鉴赏	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		戏曲鉴赏	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
	健康教育与职业素养类	突发事件及自救互救	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	二选一
		情绪管理	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		职业压力管理	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	三选一
		九型人格之职场心理	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
		不负卿春-大学生职业生涯规划	限选	A		0.5	2	8	8	0	0	考查	
跨院部选修课	详见跨院部选修课程汇总表	跨院部选修课程	选修	A		2.0	4	32	32	0	0	考查	
	小计					7.5	/	120	120	0	0	/	/

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式	备注
总学分 7.5 学分，其中必修 2.5 学分，选修 2 学分，限选 3 学分。													
说明： 修读 7.5 学分，其中必修 2.5 学分，人文素养课程选修不少于 3 学分，不同类别课程至少修读通过 两 门，跨院部选修 2.0 学分。													

二、专业（技能）大类课程

3、专业课程

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式	备注
专业基础课程	71216174	机械制图	必修	B	1	4.5	6	72	56	16	0	考试	YQ1/JK JJ1/DY1 MY1/LY1
	71213140	电工电子技术	必修	B	1	4.5	6	72	56	16	0	考试	YQ2/JK
	71216169	机械设计基础	必修	B	3	3	4	48	42	6	0	考试	YQ3/JK JJ2/DY2 MY2/LY2
	71213142	PLC 技术及应用	必修	B	2	3.5	4	56	28	28	0	考试	YQ4/JK SK1/JJ3 DY3/LY3
	71215204	机电控制基础技能训练	必修	C	2	2	24	48	0	48	0	考查	YQ5/JK KZ
	71215203	钳工基本操作技能训练	必修	C	2	1	24	24	0	24	0	考查	JK
	71215208	专业认知实践	必修	C	2	1	24	24	0	0	24	考查	YQ6
	小计					19.5	/	344	182	138	24	/	
专业核心课程	71213160	工业机器人现场编程	必修	B	3	3.5	4	56	28	28	0	考试	JK/KZ SK2/ZC1 DY4/LY4
	71215291	工业机器人系统运维技能训练	必修	C	3	2	24	48	0	48	0	考查	GK1/SK3 ZC2/DY5 TY1/LY5
	71213131	工业机器人系统集成	必修	B	4	3.5	4	56	28	28	0	考试	JK/KZ GK2/SK4 ZC3/DY6 LY6
	71213145	工业机器人离线编程与仿真	必修	B	4	3	4	48	24	24	0	考试	JK/SK5 ZC4/DY8 LY8
	71213135	智能视觉技术应用	必修	B	4	3	4	48	24	24	0	考查	JK/GK3 DY9/LY9
	71213147	数字孪生与虚拟调试技术应用	必修	B	4	3	4	48	24	24	0	考查	GK4/DY10 MY3/LY10
	小计					18	/	304	128	176	0	/	
专业拓展课	71216104	液压与气动	必修	B	3	3	4	48	40	8	0	考试	JK
	71211101	CAD 技能训练	必修	C	3	2	24	48	0	48	0	考查	JK
	71213144	PLC 应用技能训练	选修	C	3	2	24	48	0	48	0	考查	JJ4/DY7 TY2/LY7
	71215296	高级语言编程技	选修	C	3	2	24	48	0	48	0	考查	

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式	备注
		能训练											
	71213137	高级语言程序设计	选修	B	3	3	4	48	24	24	0	考查	JK
	71213136	工业机器人技术基础	选修	B	3	3	4	48	24	24	0	考查	JK
	71213154	组态软件项目开发与实践	选修	B	4	3	4	48	24	24	0	考查	JK
	71213149	运动控制技术	选修	B	4	3	4	48	24	24	0	考查	JK
	71215294	工业机器人焊接技能训练	选修	C	4	2	24	48	0	48	0	考查	GK5/DY11 TY3/LY11
	71215247	工业机器人系统集成技能训练	选修	C	4	2	24	48	0	48	0	考查	
	71213150	智能机器人运维技能训练	选修	C	4	2	24	48	0	48	0	考查	
	71213151	智能生产线运维技能训练	选修	C	4	2	24	48	0	48	0	考查	
	71213156	HMI 设计与应用技能训练	选修	C	4	2	24	48	0	48	0	考查	
	71215295	工业互联网应用技能训练	选修	C	4	2	24	48	0	48	0	考查	
	小计					19	/	384	88	296	0	/	/
	总学分 56.5 学分，其中必修 42.5 学分，选修 14 学分。												
	说明：1.XX 专业方向课中 XX 命名不超过 4 个字。 2.未细分专业方向的专业，只保留本表第 1 和 2 部分，课程类别“XX 专业方向”改为“专业方向”，围绕该专业职业面向的落脚点设置课程。 3.课程类型里标识 A/B/C，A 类（纯理论课）/B 类（（理论+实践）课）/C 类（纯实践课）。 4.备注中标明院群平台课程（标识符号：YQ）、教考分离课程（标识符号：JK）、课证融通课程（标识符号：KZ）、融合类课程（标识符号：岗课融合课程 GK、赛课融合课程 SK、基技融合课程 JJ、专创融合课程 ZC、德育融合类课程 DY、体育融合类课程 TY、美育融合类课程 MY、劳育融合类课程 LY）。												

4、实践提升课

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式	备注
实践提升课程	71215360	专业综合实践	必修	C	5	6	24	144	0	144	0	考查	
	71215365	毕业设计（论文）及答辩	必修	C	5	7	24	168	0	168	0	考查	
	71215366	岗位实习 1	必修	C	5	5	24	120	0	120	0	考查	
	71215367	岗位实习 2	必修	C	6	16	24	384	0	384	0	考查	
	小计					34	/	816	0	816	0	/	/
	总学分 34 学分，必修 34 学分。												
	说明：1.专业综合实践：同一专业方向，设置若干模块，学生任选其一，另行发布； 2.毕业设计课题必须经二级学院审核，实行师生双选，课题另行发布；毕业设计结题时，优秀必须通过二级学院公开答辩； 3.岗位实习 1、岗位实习 2 记为学业绩效，“通过”获得学分方可毕业。												

工业机器人技术专业融合类课程设置表

序号	课程编号	课程名称	课程性质	开课学期	学分	总学时	岗课融合课程 GK	赛课融合课程 SK	基技融合课程 JJ	专创融合课程 ZC	德育融合类课程 DY	体育融合类课程 TY	美育融合类课程 MY	劳育融合类课程 LY
1	71216174	机械制图	专业基础课	1	4.5	72			√		√		√	√
2	71216169	机械设计基础	专业基础课	3	3	48			√		√		√	√
3	71213142	PLC 技术及应用	专业基础课	2	3.5	56		√	√		√			√
4	71213160	工业机器人现场编程	专业核心课	3	3.5	56		√		√	√			√
5	71215291	工业机器人系统运维技能训练	专业核心课	3	2	48	√	√		√	√	√		√
6	71213131	工业机器人系统集成	专业核心课	3	3.5	56	√	√		√	√			√
7	71213144	PLC 应用技能训练	专业拓展课	3	2	48			√		√	√		√
8	71213145	工业机器人离线编程与仿真	专业核心课	4	3	48		√		√	√			√
9	71213135	智能视觉技术应用	专业核心课	4	3	48	√				√			√
10	71213147	数字孪生与虚拟调试技术应用	专业核心课	4	3	48	√				√			√
11	71215294	工业机器人焊接技能训练	专业拓展课	4	2	48	√				√	√		√
说明：1.根据人才分类培养要求，各专业针对四类人才培养设置的融合课程不少于 4 门； 2.为加强五育融合，要求五育融合进课程，在第一课堂中构建融合类课程；														

	3.请在课程对应的融合类型下打√。
--	-------------------

十四、其它说明

无

十五、修读导引图

校平台课与素质能力课地图及专业课程地图如下图 1 和图 2 所示。

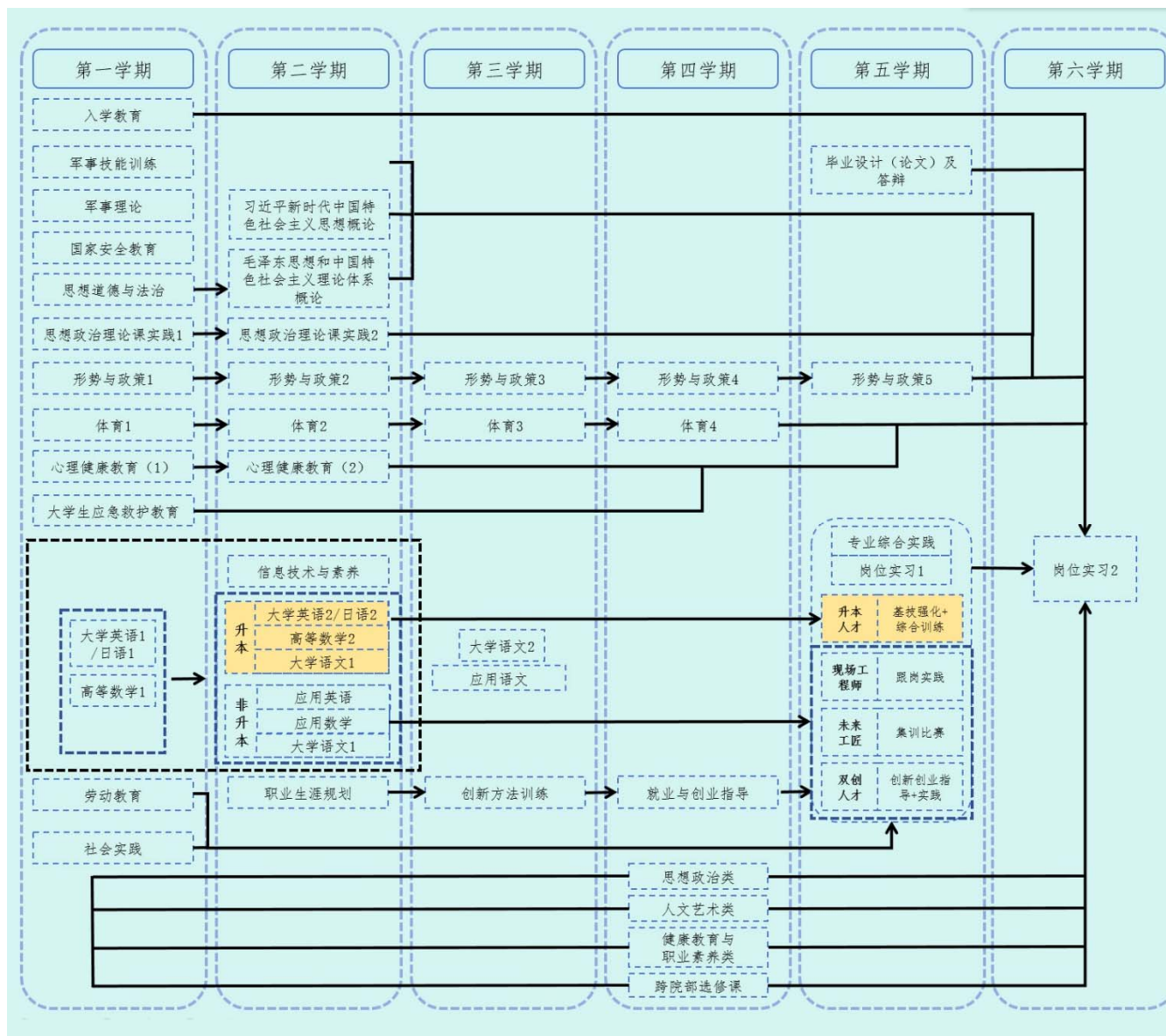


图 1 校平台课与素质能力课地图

工业机器人技术专业课程地图

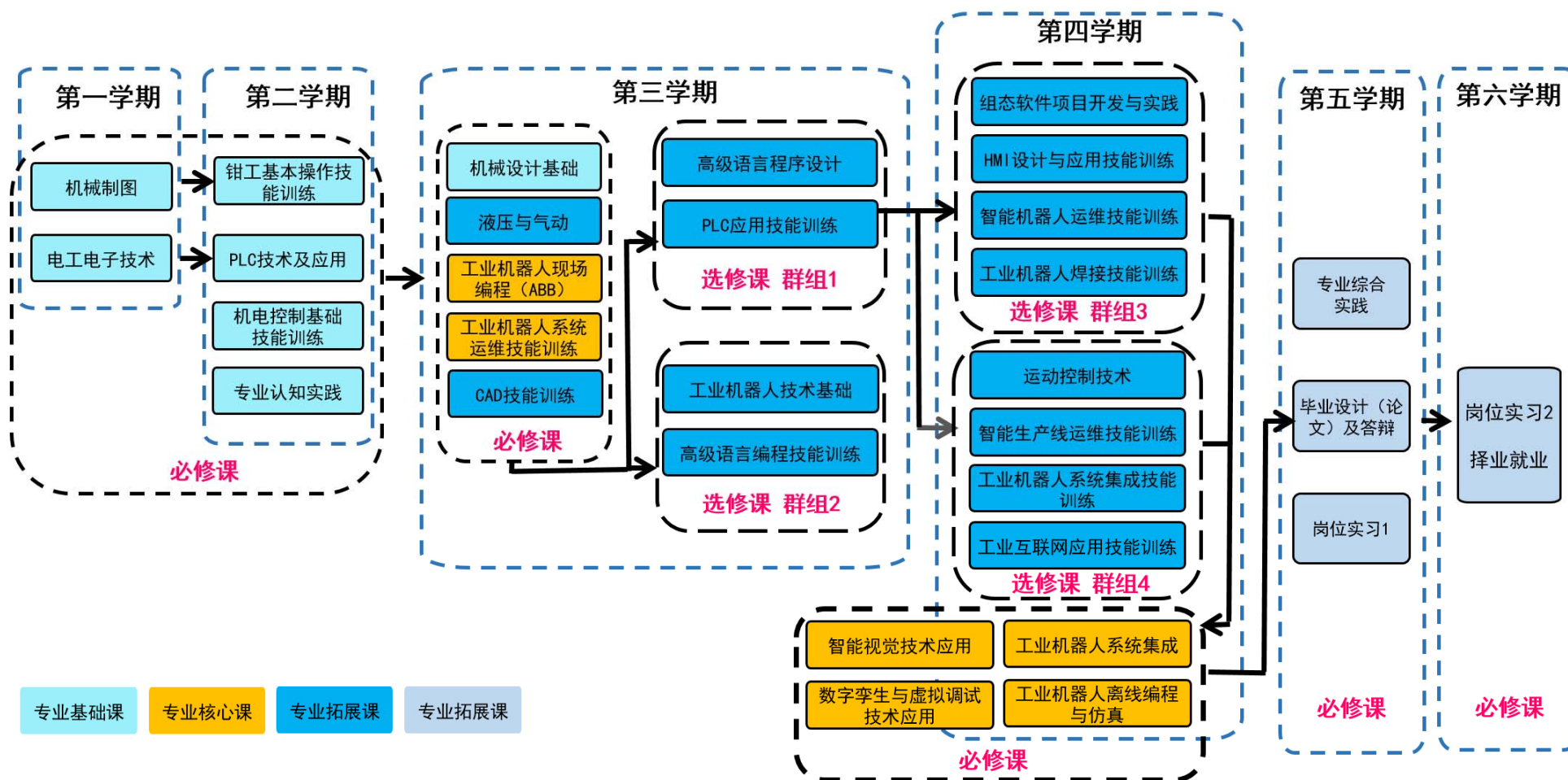


图 2 专业课程地图

十六、培养方案论证意见与专业建设指导委员会组成

从培养目标、课程体系、课程结构、课程名称的规范性、学时多少、人才培养规律、文字数据等方面论证其科学性和合理性，表明是否同意该方案。

专业建设指导委员会经过认真审议，认为工业机器人技术专业人才培养方案建立在广泛进行人才需求市场调研和毕业生跟踪调查的基础上，基础工作扎实有效，确定的培养目标清晰，方向明确，专业定位准确。将典型工作任务与职业能力分析结合起来，具有创新性、可行性。方案中构建了校平台、院平台（群平台）、方向课程和学分置换课程的课程体系，并在专业核心学习领域中坚持以工作过程为导向开发课程，课程体系的构建符合人才成长规律，可操作性强。其中核心课程说明和教学设计思路清晰，利于实施。

该培养方案的总课时和周学时较为平衡，符合学生的人才培养规律。课程名称能具体结合课程内容，体现了课程的特点。

专业建设指导委员会同意该人才培养方案。

负责人：张明政

2023 年 10 月 18 日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签字
1	张国政	安徽机电职业技术学院	教务处长/教授	张明政
2	刘文生	徐工科技分公司	高级工程师	刘文生
3	杨长剑	徐州徐工基础工程机械有限公司	高级工程师	杨长剑
4	赵洪楼	徐州重型机械有限公司	助理工程师	赵洪楼
5	鲍桂楠	徐州工业职业技术学院	校长/研究员	鲍桂楠
6	张芳儒	徐州工业职业技术学院	副校长/副研究员	张芳儒
7	侯亚合	徐州工业职业技术学院	教务部长/副教授	侯亚合
8	朱涛	机电工程学院	院长/教授	朱涛
9	王敏	机电工程学院	书记/副教授	王敏
10	余心明	机电工程学院	副院长/副教授	余心明
11	刘娟	机电工程学院	副院长/副教授	刘娟

12	李德亮	机电工程学院	副书记/助理研究员	李德亮
13	詹国兵	机电工程学院	专业带头人/副教授	詹国兵
14	周天沛	机电工程学院	专业带头人/教授	周天沛
15	孟宝星	机电工程学院	专业带头人/讲师	孟宝星
16	卓自明	机电工程学院	专业带头人/副教授	卓自明
17	周波	机电工程学院	专业带头人/副教授	周波
18	褚超	机电工程学院	专业带头人/高级工程师	褚超

附表 1 课程-专业核心能力指标矩阵表

课程类别		核心能力	A 社会责任		B 职业规范			C 知识储备									D 终身学习✳		E 沟通交流✳		F 团队合作✳			G 工具使用				H 问题解决								总计		
		指标	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3-1✳		C3-2✳		C3-3		C3-4✳		D1	D2	E1	E2	F1	F2	F3	G1✳	G2	G3	G4	H1✳	H2-1✳		H2-2✳		H2-3			H2-4✳	
										C3-1.1	C3-1.2	C3-2.1	C3-2.2	C3-3.1	C3-3.2	C3-4.1	C3-4.2													H2-1.1	H2-1.2	H2-2.1	H2-2.2	H2-3.1	H2-3.2		H2-4.1	H2-4.2
校平台课程	公共基础课程	入学教育	20		15		15											15	15	10	10																100	
	公共基础课程	军事技能训练	20					10										10	10	10		15	15			5		5									100	
	公共基础课程	军事理论	30		10		10	10										10		10		5	5						10								100	
	公共基础课程	思想道德与法治	20		10			20										10		10		5	5						20								100	
	公共基础课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	25					30										15											30								100	
	公共基础课程	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	25					30										15											30								100	
	公共基础课程	形势与政策 1	25					30												15									30								100	
	公共基础课程	形势与政策 2	25					30												15									30								100	
	公共基础课程	形势与政策 3	25					30												15									30								100	
	公共基础课程	形势与政策 4	25					30												15									30								100	
	公共基础课程	形势与政策 5	25					30												15									30								100	
	公共基础课程	国家安全教育	25		10			30										10											25									100
	公共基础课程	体育 1	10					15										15		10	10	10	10		10					10							100	
	公共基础课程	体育 2	10					15										15		10	10	10	10		10					10							100	
	公共基础课程	体育 3	10					15										15		10	10	10	10		10					10							100	

[illegible]

课程类别	核心能力	A 社会责任		B 职业规范			C 知识储备										D 终身学习*		E 沟通交流*		F 团队合作*			G 工具使用				H 问题解决								总计	
	指标	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3-1*		C3-2*		C3-3		C3-4*		D1	D2	E1	E2	F1	F2	F3	G1*	G2	G3	G4	H1*	H2-1*		H2-2*		H2-3		H2-4*		
									C3-1.1	C3-1.2	C3-2.1	C3-2.2	C3-3.1	C3-3.2	C3-4.1	C3-4.2													H2-1.1	H2-1.2	H2-2.1	H2-2.2	H2-3.1	H2-3.2	H2-4.1		H2-4.2
公共基础课程	应用英语	15					45										10	10	10	10																	100
公共基础课程	应用数学	15					75										5		5																		100
公共基础课程	应用语文	15		10			20										10		20	10				15													100
公共基础课程	社会实践	5	5	5	5	5	5	5									10		10	5	5	5		5	5	5	5	10									100
素质能力课程	职业发展课程	职业生涯规划	10				10	10									10	10	10	5				10	5	5									15		100
	职业发展课程	创新方法训练	10				10	10									5	10			5	10		5	5	5	5							20		100	
	职业发展课程	就业与创业指导	10		10		5	10	10									10	10	10	5	5	10	5													100
专业课程	专业基础课程	机械制图		10		20			10				20		20									20													100
	专业基础课程	电工电子技术		10		20			10				20		20									20												100	
	专业基础课程	机械设计基础		10		20			10				20		20																20					100	
	专业基础课程	机电控制基础技能训练	5		5	5	5		10	10		10			10													10	10		10			10		100	
	专业基础课程	钳工基本操作技能训练	10		20			10			10		10					10			10		10					10								100	
	专业基础课程	专业认知实践						20	40		40																									100	
	专业基础课程	PLC 技术及应用	5		5	5	5		10		10		10		10		10		10		10			10												100	
	专业核心课程	工业机器人现场编程	5		5	5	5		10	10		10			10												10	10		10				10		100	
	专业核心课程	工业机器人系统运维技能训练	5		5	5	5		10	10		10			10												10	10		10				10		100	

课程 类别	核心能力	A 社会责任		B 职业规范			C 知识储备										D 终身学习✳		E 沟通交流✳		F 团队合作✳			G 工具使用				H 问题解决								总计	
	指标	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3-1✳		C3-2✳		C3-3		C3-4✳		D1	D2	E1	E2	F1	F2	F3	G1✳	G2	G3	G4	H1✳	H2-1✳		H2-2✳		H2-3		H2-4✳		
									C3-1.1	C3-1.2	C3-2.1	C3-2.2	C3-3.1	C3-3.2	C3-4.1	C3-4.2													H2-1.1	H2-1.2	H2-2.1	H2-2.2	H2-3.1	H2-3.2	H2-4.1		H2-4.2
专业核 心课程	工业机器人 系统集成	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	
专业核 心课程	工业机器人 离线编程与 仿真	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	
专业核 心课程	智能视觉技 术应用	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	
专业核 心课程	数字孪生与 虚拟调试技 术应用	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	
专业拓 展课程	液压与气动		10		10				20		10		10		10										10				10		10					100	
专业拓 展课程	CAD 技能训练		10	10		10			20		10				10			10							10							10				100	
专业拓 展课程	高级语言程 序设计	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	
专业拓 展课程	工业机器人 技术基础	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	
专业拓 展课程	PLC 应用技能 训练	5		5	5		5		10		10				10				10		10			10					10			10				100	
专业拓 展课程	高级语言编 程技能训练	5		5	5		5		10		10				10				10		10			10					10			10				100	
专业拓 展课程	组态软件项 目开发与实 践	5		5	5		5		10		10				10				10		10			10			10			10						100	
专业拓 展课程	运动控制技 术	5		5	5		5		10		10				10				10		10			10					10		10					100	
专业拓 展课程	工业机器人 焊接技能训 练	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	
专业拓 展课程	工业机器人 系统集成技 能训练	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	
专业拓 展课程	智能机器人 运维技能训 练	5		5	5	5		10	10		10				10												10	10		10				10		100	

课程类别	核心能力	A 社会责任		B 职业规范			C 知识储备										D 终身学习*		E 沟通交流*		F 团队合作*			G 工具使用				H 问题解决										总计
	指标	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3-1*		C3-2*		C3-3		C3-4*		D1	D2	E1	E2	F1	F2	F3	G1*	G2	G3	G4	H1*	H2-1*		H2-2*		H2-3		H2-4*			
									C3-1.1	C3-1.2	C3-2.1	C3-2.2	C3-3.1	C3-3.2	C3-4.1	C3-4.2													H2-1.1	H2-1.2	H2-2.1	H2-2.2	H2-3.1	H2-3.2	H2-4.1	H2-4.2		
专业拓展课程	智能生产线运维技能训练	5		5	5	5		10	10		10					10												10	10		10			10		100		
专业拓展课程	HMI 设计与应用技能训练	5		5	5	5		10	10		10					10												10	10		10			10		100		
专业拓展课程	工业互联网应用技能训练	5		5	5	5		10	10		10					10												10	10		10			10		100		
实践提升课程	实践提升课程	专业综合实践	5	5				20	20																			20	20						10		100	
	实践提升课程	毕业设计（论文）及答辩	5	5				20	20																			20			20			10		100		
	实践提升课程	岗位实习 1	5	5	10	10	10		20	20																		10	10							100		
	实践提升课程	岗位实习 2	5	5	10	10	10		20	20																		10	10							100		
权重小计		755	100	270	205	150	990	295	390	0	290	0	90	0	280	0	350	150	420	150	185	115	35	260	50	25	25	600	280	0	220	0	30	0	205	0	6900	
权重总计		855		625			C1+C2+C3-1：1675 C1+C2+C3-2：1575 C1+C2+C3-3：1375 C1+C2+C3-4：1565										500		570		335			360				H1+H2-1：880 H1+H2-2：820 H1+H2-3：630 H1+H2-4：805										6900
权重占比		12.39%		9.06%			C1+C2+C3-1：24.28% C1+C2+C3-2：22.83% C1+C2+C3-3：19.93% C1+C2+C3-4：22.68%										7.26%		8.26%		4.86%			5.21%				H1+H2-1：12.75% H1+H2-2：11.88% H1+H2-3：9.13% H1+H2-4：11.67%										100%

附表 2 工业机器人技术专业“五育融合”素质活动计划表

模块	总学分	活动设置									
		活动性质	学分	项目类型	分项目学分	具体活动名称	组织部门	实施月份	分项学分	活动要求	评价标准
德育活动 ●	4.5 学分	必修	2.5 学分	公共基础项目	2 学分	活动 1: 主题班会教育活动	学工处	1-4 学期 3-6、9-12 月	1 学分 /16 次	每月开展主题班会教育课 1 次, 每学期共 4 次, 每学期认定为 0.25 学分; 学生按要求参加教育活动并完成相关教育任务。	1. 缺课 1/3 不予认定; 2. 依据学生课堂表现情况予以认定; 3. 依据学生日常违纪情况扣分评价。
						活动 2: 主题班会教育活动	学工处	1-4 学期 3-6、9-12 月	1 学分 /16 次	每月开展主题班会教育课 1 次, 每学期共 4 次, 每学期认定为 0.25 学分; 学生按要求参加教育活动并完成相关教育任务。	1. 缺课 1/3 不予认定; 2. 依据学生课堂表现情况予以认定; 3. 依据学生日常违纪情况扣分评价。
				院系特色项目	0.5 学分	崇尚一位行业领军人物或英雄人物主题教育	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分 /次	以班级为单位组织学习活动。	参与活动, 分组讨论、分组汇报, 完成要求任务予以认定。
		选修	2 学分	公共选修项目	1 学分	社会实践活动	团委	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分 /次	每学年参加 1 次社会实践活动, 共需参加 2 次; 完成社会实践活动要求任务予以认定。	每学年参加 1 次社会实践活动, 共需参加 2 次; 完成志愿服务活动要求任务予以认定。
				院系选修项目	1 学分	活动 1: 参与爱国影片的观看	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分 /次	每次认定为 0.5 学分, 开展 2 次认定 1 学分。	参与活动, 分组讨论、分组汇报, 完成要求任务予以认定。
						活动 2: 参与课程思政讨论活动	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分 /次	每次认定为 0.5 学分, 开展 2 次认定 1 学分。	参与活动, 分组讨论、分组汇报, 完成要求任务予以认定。

体育活动 ☼	2.5 学分	必修	1.5 学分	公共基础项目	1 学分	校园跑	体艺部	1-4 学期 3-6、9-12 月	1 学分 /45 次	每学期 45 次，校园跑每次 20 分钟；运动队每次训练 90 分钟。	校园跑完成 45 次得 1 学分、或者参加院校运动队，参加训练 1 次得 0.05 学分。
				院系特色项目	0.5 学分	参与校院两级运动队	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分 /次	参与 1 次校院两级运动队。	参与 1 次校院两级运动队。
		选修	1 学分	公共选修项目	0.5 学分	活动 1：参加体育文化节、“工青杯”单项竞赛、校运动会、迎新杯系列赛事和校外高水平比赛等体育活动	体艺部、团委、学工	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分 /次	开展各项体育类活动，每项活动为 0.5 学分。	以学院为单位报名参加，参与竞赛和获奖学生可获学分认定。
						活动 2：人人俱乐部（体育类）	体艺部、团委、学工	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分 /每学期	每生必须参加一个俱乐部，每学期参加 1 次俱乐部，并按要求参加 10 训练，可获得 0.5 学分。	正常参与训练，每学期参加 10 次训练。
				院系选修项目	0.5 学分	活动 1：参加机电学院课程赛、技能大赛等活动	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分 /次	参与 1 次院级课程赛、技能大赛等活动。	参与 1 次院级课程赛、技能大赛等活动，完成要求任务予以认定。
						活动 2：参加机电学院专业社团活动	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.25 学分 /次	参与 2 次机电学院专业社团活动。	参与 2 次机电学院专业社团活动，完成要求任务予以认定。
美育活动 ●	2 学分	必修	1 学分	公共基础项目	0.5 学分	活动 1：班班合唱团	团委	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.25 学分 /每学期	以班级为单位参加合唱团活动，正常参加训练。	按要求参加训练并参加院、校比赛，可获 0.25 学分/每学期。
						活动 2：人人俱乐部（文艺类）	体艺部、团委	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.25 学分 /每学期	每生必须参加一个俱乐部，每学期参加 1 次俱乐部，并按要求参加 10 训练，可获得 0.25 学分。	正常参与训练，每学期参加 10 次训练。

				院系特色项目	0.5 学分	活动 1: 机电主题绘画与摄影比赛	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.25 学分/每学期	参加作品创作或参与观赏活动 1 次。	以班级为单位报名参加，参与竞赛和获奖学生可获学分认定。
						活动 2: “阅读启智慧，共筑工匠梦”阅读分享会	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.25 学分/每学期	参加分享会或参与活动 1 次。	以班级为单位报名参加，参与活动和分享学生可获学分认定。
		选修	1 学分	公共选修项目	0.5 学分	参加青文化节、网络文化节、艺术展演、各类晚会等文化艺术活动	团委、学工	全年	0.5 学分	参加其中一项文化艺术类活动，得 0.5 学分。	以学院为单位报名参加，参与活动可获学分认定。
				院系选修项目	0.5 学分	活动 1: 机电主题微电影制作	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分/次	参加作品创作或参与观赏活动。	以班级为单位报名参加，参与竞赛和获奖学生可获学分认定。
						活动 2: 专业作品展示	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.5 学分/次	参与 1 次专业作品展示。	以班级为单位报名参加，参与学生可获学分认定。
	劳育活动 ◇	必修	1 学分	公共基础项目	0.5 学分	宿舍生活劳动	学工处	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.25 学分/每学期	每周开展宿舍卫生劳动活动，并开展宿舍卫生检查；合格者每学期认定为 0.25 学分。	依据宿舍卫生达标情况评价；依据学生个人宿舍卫生达标情况评价。
				院系特色项目	0.5 学分	实训场所现场管理劳动	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.25 学分/次	在实训场所（含企业等地）开展劳动活动，每项活动为 0.25 学分。	在校期间累计完成 2 次，共 0.5 学分；完成相关活动要求任务予以认定。
		选修	1 学分	公共选修项目	0.5 学分	校园劳动责任区劳动	学工处、二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.1 学分/次	每周在各学院劳动责任区开展劳动活动，每项活动为 0.1 学分。	在校期间累计完成 5 次，共 0.1 学分；完成相关活动要求任务予以认定。
				院系选修项目	0.5 学分	活动 1: 设备保养维护	二级学院	1-4 学期 3-6、9-12 月	0.25 学分/次	在实训场所（含企业等地）开展劳动活动，每项活动为 0.25 学分。	在校期间累计完成 2 次，共 0.5 学分；完成相关活动要求任务予以认定。
						活动 2: 专业相关工	二级学	1-4 学期	0.5 学分	在实训场所（含企业等地）开展	在校期间累计完成 1 次，

						艺品制作或成果展 示	院	3-6、9-12 月	/次	劳动活动,每项活动为 0.5 学分。	共 0.5 学分; 完成相关活 动要求任务予以认定。
--	--	--	--	--	--	---------------	---	------------	----	--------------------	-------------------------------

附表3 第一课堂课程与第二、三课堂活动达标认定汇总表

第一课堂				第二、三课堂
融通课程类型	课程名称	学期	类型育人在课程成绩占比	活动类型
专业课程	课程 1: PLC 技术及应用	2	5%	德育活动●
	课程 2: 工业机器人现场编程	3	5%	
	课程 3: 工业机器人系统集成	4	5%	
	课程 4: 工业机器人离线编程与仿真	4	5%	
	课程 5: 智能视觉技术应用	4	5%	
	课程 6: 数字孪生与虚拟调试技术应用	4	5%	
公共基础课程	课程 1: 军事技能训练	1	5%	体育活动✱
	课程 2: 大学生应急救护教育	1	5%	
专业课程	课程 1: 机电控制基础技能训练	2	5%	
	课程 2: PLC 应用技能训练	3	5%	
	课程 3: 工业机器人系统运维技能训练	3	5%	
	课程 4: 工业机器人焊接技能训练	4	5%	
公共基础课程	课程 1: 大学语文 1	1-2	5%	美育活动●
	课程 2: 体育	1-4	5%	
	课程 3: 思想道德与法治	1	3%	
	课程 4: 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3%	
	课程 5: 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	3%	
专业课程	课程 1: HMI 设计与应用技能训练	4	5%	劳育活动□
	课程 2: 毕业设计（论文）及答辩	5	5%	
公共基础课程	课程 1: 思想道德与法治	1	3%	
	课程 2: 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3%	
	课程 3: 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	3%	
	课程 4: 思政课社会实践课程	1-2	5%	

专业课程	课程 1：机电控制基础技能训练	2	5%
	课程 2：PLC 应用技能训练	3	5%
	课程 3：工业机器人系统运维技能训练	3	5%
	课程 4：工业机器人焊接技能训练	4	5%

附录

工业机器人技术专业课程简介

包括：课程代码、课程性质、课程学时、课程学分；课程主要内容、课程目标；学习本门课的先修课程和后续可修的课程。专业核心课后标★，理实一体化课程标☆，生产性实训课程标▲。

（一）专业核心课程简介

1. PLC 技术及应用★☆（赛课融合、基技融合、德育融合、劳育融合课程）

课程代码：71213142

课程性质：必修

课程学时：56

课程学分：3.5

课程目标：熟悉可编程控制器的结构和工作原理；掌握 PLC 的指令系统和编程方法；掌握 PLC 梯形图与流程图控制设计方法；掌握典型的 PLC 控制系统的程序设计。融入课程思政内容，培养学生关注社会热点问题，关注时事政治，增强职业道德和素养，具有社会责任感和使命感。深入挖掘机电类大国重器，国际领先案例，培养学生民族自豪感。将 PLC 应用知识与日常生活紧密融合，培养精益求精的工作态度，树立正确的人生观和价值观。

主要内容：学习低压电器及控制环节的应用，包括电动机基本控制方法和实用电气控制线路的原理及应用；学习 PLC 的基础应用技术，包括 PLC 的工作原理，PLC 的编程器件，PLC 指令系统，PLC 程序设计方法，PLC 控制系统设计，PLC 逻辑控制和模拟控制等方面的应用。关注社会热点问题，关注时事政治，增强职业道德和素养，具有社会责任感和使命感。培养精益求精的工作态度，树立正确的人生观和价值观。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现赛课融合、基技融合，在教学中融入德育元素和劳育元素。采用理实一体化的教学方式，以典型的案例作为教学项目。通过汽车生产技术的概述，使学生了解电气控制的应用场合和发展趋势；通过讲解电机的启停控制，使学生掌握简单继电器控制系统的设计与安装；通过对 PLC 典型控制系统的讲授，使学生了解 PLC 结构和工作原理，掌握 PLC 指令系统和编程方法。在教学中注重学生逻辑思维能力和独立设计能力的培养，使学生初步具备电气控制电路分析与设计能力。

先修课程：电工电子技术

后续课程：PLC 应用技能训练

2.工业机器人现场编程★☆（赛课融合、专创融合、德育融合、劳育融合课程）

课程代码：71213160

课程性质：必修

课程学时：56

课程学分：3.5

课程目标：通过学习掌握工业机器人的手工示教操作，理解工业机器人参数设置，了解关节机器人的运动学和动力学，掌握工业机器人指令系统、工业机器人现场总线通信设置与编程、基础示教编程与调试，能根据现场需要完成工业机器人的搬运、码垛、装配等典型工作站的编程与调试。

主要内容：学习工业机器人组成、原理、操作、指令、编程方法。主要内容包括工业机器人的组成、分类和技术参数，工业机器人机械组成、夹具设计和安装，工业机器人的电路和气路连接、参数设置、工业机器人现场总线通信设置、编程指令、工业机器人示教器使用、示教编程与调试，搬运、码垛、装配等典型工业机器人应用。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现赛课融合、专创融合，在教学中融入德育元素和劳育元素。教师通过工业机器人现场编程相关知识的讲解，使学生掌握工业机器人组成、原理、操作、指令、编程方法。主要内容包括工业机器人的组成、分类和技术参数；通过工业机器人的电路和气路连接、参数设置、工业机器人现场总线通信设置、编程指令、工业机器人示教器使用、示教编程与调试等技能训练，使学生掌握工业机器人搬运、码垛、装配等典型工业机器人应用。

先修课程：电工电子技术、PLC 技术及应用、机电控制基础技能训练

后续课程：工业机器人系统集成、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人系统运维技能训练

3.工业机器人系统运维技能训练★▲（岗课融合、赛课融合、专创融合、德育融合、体育融合、劳育融合课程）

课程代码：71215291

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：2

课程目标：通过学习工业机器人的编程与操作，掌握工业机器人基础应用技能，掌握工业机器人编程、调试、维护、维修等基本技能。

主要内容：学习工业机器人编程、操作、调试等基本技能，能够完成工

业机器人的原点设置、参数设置、典型工作任务的编程与调试工作等。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现岗课融合、赛课融合、专创融合，在教学中融入德育元素、体育元素和劳育元素。教师通过工业机器人编程与操作相关知识的讲解，使学生工业机器人编程、操作与运维相关技术和技能。

先修课程：工业机器人现场编程

后续课程：工业机器人系统集成

4.工业机器人系统集成★☆☆（岗课融合、赛课融合、专创融合、德育融合、劳育融合课程）

课程代码：71213131

课程性质：必修

课程学时：56

课程学分：3.5

课程目标：通过学习掌握集成系统硬件设计、接口连接，掌握 PLC 工作站的编程与调试，掌握工业现场总线技术和信号对接、工业机器人的信号对接、编程与调试；了解工业机器人视觉原理与应用，掌握触摸屏和 WINCC 组态应用，能对工业机器人集成系统进行整机调试和维护维修。

主要内容：学习各种典型工作站系统集成应用、编程调试和整机联机调试。主要内容包括 PLC 工业网络组态、编程、信号对接，工业机器人通信组态、参数设置、复杂编程指令，工业机器人视觉原理与应用、触摸屏和 WINCC 组态应用、工业机器人系统的编程与调试。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现岗课融合、赛课融合、专创融合，在教学中融入德育元素和劳育元素。教师通过对工业机器人系统集成相关知识的讲解，使学生了解工业机器人视觉原理与应用，掌握工业机器人集成系统硬件设计、接口连接；通过对 PLC 工作站的编程与调试、工业现场总线技术和信号对接、工业机器人视觉原理与应用、触摸屏和 WINCC 组态应用等知识点讲解，使学生掌握工业机器人系统集成相关技术和技能。

先修课程：电工电子技术、PLC 技术及应用、机电控制基础技能训练、工业机器人现场编程、PLC 应用技能训练

后续课程：工业机器人系统集成技能训练

5.工业机器人离线编程与仿真★☆☆（赛课融合、专创融合、德育融合、劳育融

合课程)

课程代码：71213145

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：3

课程目标：通过 RobotStudio 离线编程软件的学习，了解 RobotStudio 基础界面操作，掌握简单模型的创建、模型的选择和导入，掌握工业机器人基本仿真工作站、工业机器人工作站系统模型的创建、激光切割工作站系统虚拟仿真、机器人搬运码垛工作站等典型工作站的建模、机械装置和 Smart 组件的创建、IO 信号的连接、工作站逻辑的创建以及轨迹编程与仿真运行。

主要内容：学习 RobotStudio 离线编程软件的基础使用，主要包括离线编程软件概述、基础界面操作、基本建模、模型的选择和导入、事件管理器与 Smart 组件、工业机器人系统创建、工业机器人基本仿真工作站、工业机器人工作站系统模型的创建、激光切割工作站系统虚拟仿真、机器人搬运码垛工作站等典型任务。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现赛课融合、专创融合，在教学中融入德育元素和劳育元素。教师通过对 RobotStudio 离线编程软件的讲解，使学生了解离线编程软件发展、基础界面操作，掌握基本建模、模型的选择和导入；通过对事件管理器与 Smart 组件、工业机器人系统创建、工业机器人基本仿真工作站、工业机器人工作站系统模型的创建等知识点的讲解，使学生掌握激光切割工作站系统虚拟仿真、机器人搬运码垛工作站等典型任务的离线编程。

先修课程：工业机器人现场编程

后续课程：工业机器人离线编程技能训练

6.智能视觉技术应用★☆☆（岗课融合、德育融合、劳育融合课程）

课程代码：71213135

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：3

课程目标：培养学生能够按照工艺要求，选择相机、光源、控制器及通信方式，搭建机器视觉系统。能使用计算机、视觉开发软件等进行智能视觉系统参数配置、标定、训练。能够进行二维、三维视觉系统、工业机器人、可编程控制器系统调试。

主要内容：机器视觉技术原理及应用；人工智能技术在智能视觉中的应

用；相机、光源、控制器选型；二维、三维工业机器人应用视觉系统搭建；二维、三维智能视觉系统标定、训练、编程；智能视觉、工业机器人等系统联调；智能视觉系统二次开发。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现岗课融合，在教学中融入德育元素和劳育元素。掌握智能视觉技术，具备机器视觉系统选型、搭建、标定、训练与编程的能力。

先修课程：电工电子技术、PLC 技术及应用、工业机器人现场编程

后续课程：工业机器人系统集成、工业机器人系统集成技能训练

7.数字孪生与虚拟调试技术应用★☆（岗课融合、德育融合、劳育融合课程）

课程代码：71213147 **课程性质：必修**

课程学时：48 **课程学分：3**

课程目标：通过学习使学生掌握使用计算机、建模软件、仿真软件等搭建工业机器人应用数字孪生系统，设置系统参数。掌握使用计算机、仿真软件、控制器、触摸屏等相关软硬件工具，对工业机器人应用系统进行系统调试。能进行工业机器人应用系统仿真设计及验证。能使用计算机、办公软件等编写工业机器人应用系统仿真运行报告。

主要内容：数字孪生技术定义及应用；工业机器人应用数字孪生系统设计、建模、参数设置；工业机器人、可编程控制器、触摸屏等半实物虚拟调试；工业机器人应用系统仿真设计及验证；工业机器人应用系统仿真调试及方案编写。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现岗课融合，在教学中融入德育元素和劳育元素。掌握数字孪生与虚拟调试技术，具备工业机器人数字孪生系统建模、仿真、验证与调试的能力。

先修课程：PLC 技术及应用、工业机器人现场编程、PLC 应用技能训练

后续课程：工业机器人系统集成技能训练、专业综合实践、毕业设计

（二）校平台课程简介

1.入学教育

课程代码：71901201

课程性质：必修

课程学时：24

课程学分：1

课程目标：增强学生对学校的认同感，帮助学生顺利完成角色转换，适应大学校园生活，了解大学学习特点和学习方法，明确大学学习目标，合理规划学业，提高学生自我教育、自我管理、自我服务、自我发展的能力。

主要内容：包括“思想领航、学业导航、成长护航”三部分内容。

“思想领航”重点开展理想信念教育、爱国主义教育和爱校荣校教育，包括开学典礼、思政第一课、系列思想教育主题活动，共计 6 学时。

“学业导航”重点开展学籍学风教育、专业认知、团学组织认知，包括学籍管理规定、专业导论、实验室参观、专业社团活动体验、“身边榜样”主题教育等活动，共计 12 学时。

“成长护航”重点开展安全法制教育、心理健康教育、行为养成教育，包括新生心理健康普查、法制安全主题班会及相关主题活动，共计 6 学时。

教学要求：由学工处牵头制定课程实施方案，协调安排各相关单位具体实施各项目教育教学，各二级学院按照课程内容和课程标准具体组织、安排、落实；教学团队主要由学工处、教务处、党政办、组织部、大学生就业指导服务中心、团委、保卫处和二级学院有关人员共同组成；课程考核方式为过程考核，由学工处牵头，二级学院组织辅导员、班主任具体负责考核、成绩评定和上传工作；成绩分为合格和不合格两个等级。

先修课程：无

后续课程：军事技能训练、军事理论、其他课程

2.军事技能训练

课程代码：71901203

课程性质：必修

课程学时：112

课程学分：2

课程目标：以国防教育为主线，通过军事技能教学，使大学生掌握基本军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。

主要内容：以《内务条令》《纪律条令》和《队列条令》为基础，重点开展单个军人及队列动作训练，以及国旗护卫、军体拳等特殊项目训练；开展内务和仪容仪表等基础文明养成习惯教育；对学生开展必要的爱国主义教育和国防意识教育。

教学要求：由武装部牵头与承训部队共同制定课程实施方案和具体训练计划，采取理论教学与实践教学相结合、以实践教学为主的授课方式，主要由承训部队官兵按照军事技能训练大纲开展各项训练和学习活动，由新生辅导员和承训部队骨干根据学生训练的实际情况以及在军训中各类表现，综合评定学生军事技能训练成绩。

先修课程：入学教育

后续课程：军事理论、体育

3.军事理论

课程代码：71712101

课程性质：必修

课程学时：36

课程学分：2

课程目标：增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，激发民族自豪感和责任感。使学生掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：包括中国国防、国家安全、军事思想、现代化战争、信息化装备等。

教学要求：教师结合课程内容通过讲授、多媒体教学演示、视频图像播放、经典案例分析、实景参观等教学手段的合理运用；把信息技术、慕课、微课、视频公开课等在线课程融入到课堂教学中。结合时事热点问题，如结合国庆阅兵、电影《战狼》等经典片段，以直观形象的教学让学生直接感受军事理论课程的魅力。辅以小组研讨、研学、课堂交流等教学模式，使学生掌握军事基础知识，增强国防观念。

先修课程：军事技能训练

后续课程：思想政治类限选课、人文艺术类限选课

4.思想道德与法治

课程代码：71813101

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：3

课程目标：帮助学生形成崇高的理想信念，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法治素养，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为社会主义事业

的合格建设者和接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容：包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观教育、社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。

教学要求：通过学习勇做时代新人、创造有价值的人生、树立科学的理想信念、社会主义核心价值观的践行、新时期的爱国主义、弘扬社会主义道德、恪守公民基本道德规范、树立法治权威和观念、加强法律修养等内容，使学生系统、全面了解掌握思想道德修养与法律基础方面知识，增强社会主义法治理念，提高思想道德素质，解决成长成才过程中遇到的实际问题。

先修课程：入学教育

后续课程：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、思想政治类限选课

5.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程代码：71814104

课程性质：必修

课程学时：24

课程学分：1.5

课程目标：认识中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化时代化的两大理论成果。讲清讲透毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的时代背景、重大意义、科学体系、精神实质、实践要求，打牢大学生成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。

主要内容：讲授毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学涵义，毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想、科学发展观的形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国特色社会主义建设的路线方针政策。

教学要求：由马克思主义学院制定课程实施方案，各二级学院按照课程内容和课程标准具体组织、安排、落实；教学团队由马院专兼职教师组成；课程考核方式为过程考核，主要由平时考核、社会实践考核和期末考试三部分组成，课程任课教师负责成绩评定和上传工作；成绩为百分制评定。

先修课程：思想道德与法治

后续课程：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

6.习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程代码：71814105

课程性质：必修

课程学时：40

课程学分：2.5

课程目标：本课程全面系统的讲授习近平新时代中国特色社会主义思想，使大学生深入领会其时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻把握其贯穿的马克思主义立场观点方法，不断提高马克思主义理论水平，增进政治认同、思想认同、情感认同、切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一。

主要内容：课程以“十个明确”“十四个坚持”的核心内容，阐释习近平总书记关于新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义论述的重大理论创新和现实意义；阐释其中所包含的坚定理想信念，真挚人民情怀，高度历史自觉，鲜明问题导向，无畏斗争精神，深厚天下情怀；阐明习近平新时代中国特色社会主义思想与马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观既一脉相承又与时俱进的关系，以及在马克思主义发展史、中华民族复兴史、人类文明进步史上具有特殊重要地位。

教学要求：由马克思主义学院制定课程实施方案，各二级学院按照课程内容和课程标准具体组织、安排、落实；教学团队由马院专兼职教师组成；课程考核方式为过程考核，主要由平时考核、社会实践考核和期末考试三部分组成，课程任课教师负责成绩评定和上传工作；成绩为百分制评定。

先修课程：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

后续课程：形势与政策、思想政治类等限选课

7-11.形势与政策 1-5

形势与政策 1	课程代码：71813102	课程学时：8	课程学分：0.2
形势与政策 2	课程代码：71813103	课程学时：8	课程学分：0.2
形势与政策 3	课程代码：71813105	课程学时：8	课程学分：0.2
形势与政策 4	课程代码：71813106	课程学时：8	课程学分：0.2
形势与政策 5	课程代码：71813107	课程学时：8	课程学分：0.2

课程目标：正确认识当前国内外经济政治形势，正确理解党的路线、方针和政策，牢固树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、为实现中华民族伟大复兴而奋斗的共同理想和坚定信念，提高理论思维水平和运用马克思主义科学世界观、方法论观察和分析问题的能力，积极投身到中国特色社会主义建设的伟大事业中去。

主要内容：习近平新时代中国特色社会主义思想等重要理论的贯彻落实；党和国家重大会议精神；党的路线、方针和政策；我国经济建设、政治建设、文化建设和社会建设的形势；改革开放的形势发展；国际形势和国际热点问题，我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。

教学要求：通过对重大国内国际时事的介绍，引导和帮助学生正确认识和判断重大国内国际时事；通过对重大国内国际时事的分析，引导和帮助学生学会正确的形势与政策分析方法，特别是对我国的基本国情、国内外重大事件、社会热点和难点等问题的思考、分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，不受错误舆论和思潮的影响，形成正确的政治观。

先修课程：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

后续课程：思想政治类限选课、人文艺术类限选课

12. 国家安全教育

课程代码：71813100

课程性质：必修

课程学时：16

课程学分：1

课程目标：通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生要系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

主要内容：政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全，它们的基本内

涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法等。

教学要求：由马克思主义学院制定课程实施方案，各二级学院按照课程内容和课程标准具体组织、安排、落实；教学团队由马院专兼职教师组成；课程考核方式为结果性评价，在教学活动完成以后，由学生提交专题报告或论文，课程任课教师以教学目标为基准，对学生的学习效果进行评价，成绩为等级评定。

先修课程：军事理论、军事技能训练

后续课程：形势与政策、专业课程等

13-16.体育 1-4

体育 1 课程代码：71711101 课程学时：26 课程学分：2

体育 2 课程代码：71711102 课程学时：28 课程学分：2

体育 3 课程代码：71711103 课程学时：28 课程学分：2

体育 4 课程代码：71711104 课程学时：28 课程学分：2

课程目标：通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质，增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程，能够掌握 2-3 项运动项目的基本技术技能，并达到《国家学生体质健康标准》合格等级，能科学地进行体育锻炼，提高运动水平，掌握常见运动创伤的处理方法，为终身体育奠定基础。具体目标为以下几方面：

（1）身体发展与职业准备：增强体质，完善机能，塑造健硕体魄，奠定生活、劳作、体育休闲的坚实基础；掌握常用健身方法，有效发展体能与素质，形成自主锻炼能力；在全面发展身体素质的基础上，侧重发展与未来职业相关的体育技能、身体素质。

（2）技能学习与职业养成：熟练掌握两项以上运动技能，并能运用于锻炼实践中；形成稳定的运动爱好和专长，培养终身体育意识和习惯。

（3）体育知识与实践运用：掌握运动健身与康复保健知识与方法，掌握科学的体育锻炼方法，形成体育健身价值观，了解常见职业性疾病的成因与预防，掌握体育康复的方法，促进职业岗位的胜任力水平。了解体育运动竞赛规则，培养体育比赛的鉴赏能力，提高体育文化素养。

(4) 心理健康与社会适应：锻炼坚毅的意志品质和良好的心理素质，适应各类职业岗位的要求；提高学生的社会责任感和团结协作意识，形成健康的生活方式和积极进取、充满活力的人生态度。

主要内容：体育课程分为基础体育课、选项课体育课和体育保健课，基础体育课的主要内容为二十四式简化太极拳和职业体能训练项目；选项体育课分为初级班和高级班两个教学阶段，教学内容为球类、武术类、健美操类、舞蹈类等共 17 个运动项目，各体育项目内容涵盖基础理论教学、基本技术技能教学、基本身体素质练习等；体育保健课主要是针对伤、病、残、体弱等特殊体格的学生开设，教学内容选择导引养生功、保健康复等轻体育活动，结合学生个体状况有针对性地组织康复、保健体育教学。

教学要求：结合课程内容特点，充分运用现代化教学手段，在理论教学和实践技能教学中融入启发式教学、情景教学、讲解示范教学等教法手段。充分弘扬民族传统体育，在太极拳教学中运用分解教学法、完整示范法、攻防涵义演练、分组练习等教学方法把复杂的动作技术简单化，使学生易于接受、乐于接受；在选项教学中适当融入游戏、教学比赛等元素，充分提高课堂教学的氛围，提高学生参与练习的积极性。使学生获得一定的体育知识储备，掌握 2-3 项运动技能，全面提高学生的身体素质、职业素养和体育文化素养，养成终身锻炼的习惯。

先修课程：军事技能训练

后续课程：健康教育与职业素养类限选课

17.心理健康教育

课程代码：71815101

课程性质：必修

课程学时：32

课程学分：2

课程目标：系统地获得学校心理健康教育的基本知识、基本理论；明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识；能够应对日常生活中人际、情绪、挫折和压力等问题；掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能；切实提高心理素质，促进全面发展。

主要内容：课程主要包括理论课和实践课程两个部分。理论课包括：积极的心理认知与维护、积极的环境认知与适应、积极的人际关系与沟通、积极的爱情心理与培养、积极的自我认知与发展、积极的情绪管理与转化、积

极的压力管理与应对、积极的生命教育与感恩、积极的网络心理与调适、积极的职业生涯规划。体验性实践训练包括：新生适应性团体辅导、压力与情绪管理工作坊、自我关爱与发展团体心理工作坊。

教学要求：

知识层面：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

技能层面：通过本课程的教学，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。

自我认知层面：通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

先修课程：入学教育

后续课程：健康教育与职业素养类限选课

18.大学生应急救护教育

课程代码：72301101

课程性质：必修

课程学时：16

课程学分：1

课程目标：通过大学生急救教育，使学生能够理解急救的重要性和意义，明确急救的目标和原则；掌握常见急救知识和技能，能够正确应对常见急症情况；培养学生的急救意识和应急反应能力，提高他们在紧急情况下的自救和互救能力；培养学生的团队合作意识和技能，能够在急救情况下有效协作；培养学生的责任心和同理心，能够积极参与社会急救活动，能够切实践行社会主义核心价值观。

主要内容：通过学习徒手心肺复苏、AED 的使用及操作规范、气道异物梗阻、现场止血技术、现场包扎技术、现场骨折固定技术、现场搬运技术烧伤、中暑、酒精中毒、电击伤、运动损伤等内容，使学生通过学习应急救护知识和技能，培养学生的急救意识和应急反应能力，提高他们在紧急情况下的自救和互救能力。

教学要求：由卫生所制定课程实施方案，各二级学院按照课程内容和课程标准具体组织、安排、落实；课程考核方式为过程性评价，采用百分制，其中章节视频学习占 50%，章节测验占 50%，在教学活动完成以后，系统自动对学生的学习效果进行评定。

先修课程：无

后续课程：无

19.大学英语 1

课程代码：71816104

课程性质：必修

课程学时：56

课程学分：3.5

课程目标：全方位训练学生的听、说、读、写、译技能，切实提高学生的听、说、读、写、译能力，实现日常基本的英语口语、书面交流。

主要内容：围绕大学英语应用能力等级考试，培养英语综合应用能力，包括听力理解能力、口语表达能力、阅读理解能力、书面表达能力、翻译能力、口头和书面表达常用词汇。

教学要求：

语音：能借助国际音标正确拼读单词，朗读课文时语音语调基本正确。

听、说能力：能听懂简单的社会交际用语及课文录音；会说常见的生活、交际口语，能用英语回答课文提出的问题。

阅读能力：掌握基本阅读技能。阅读校园生活、日常交际等题材、语言难度中等的文章时，每分钟 80—100 个词，理解正确率不低于 70%。

写作能力：能完成各种题型的英语应用文写作。

翻译能力：能借助词典阅读并翻译简单的英语语句。

先修课程：无

后续课程：大学英语 2/应用英语

20.日语 1

课程代码：71816107

课程性质：必修

课程学时：56

课程学分：3.5

课程目标：通过学习新编日语这门课程，力图使学生能够获得关于日本语语音，文字，词汇，语法，句型，功能用语等语言知识，以及以日本学校，家庭和社会为主线的日本文化和风俗习惯等跨文化知识，从而提高学生的文

化视野和文化鉴赏能力，增强对中华民族的民族自豪感。

主要内容：全面涵盖日本语的语言知识，围绕日本学校、家庭和社会三大主题展开听说训练。

教学要求：教师通过模块式知识介绍，使学生系统了解日语和日本的基本概况；通过案例教学法，借助图片、视频、动画等多媒体资源，配合小组调研、讨论，使学生充分掌握日本文化常识，提升对日语实际应用的能力。

先修课程：无

后续课程：日语 2

21.高等数学 1

课程代码：71811111

课程性质：必修

课程学时：56

课程学分：3.5

课程目标：能够熟练运用三角函数和平面解析几何等知识，掌握一元微积分的基础知识，具备基本的计算能力、概括能力、逻辑推理能力，能够运用数学知识解决实际问题，奠定专业课程必需的数学知识和思维方法。

主要内容：复习、巩固任意角三角函数和平面解析几何等内容，学习函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程基础等内容。通过学习培养学生运算能力、空间想象能力、抽象思维能力、缜密的逻辑推理能力，为学习后续课程奠定必要的数学基础。

教学要求：通过对任意角三角函数定义的复习，使学生知道一些特殊角的三角函数值，会画正弦、余弦函数图像；通过对平面解析几何的复习，使学生掌握平面直线、抛物线、圆的方程形式和图像特征，提高学生数形结合的能力；通过学习函数的极限与连续性，使学生会计算基础类型的函数极限，会判断函数在一点的连续性，会求函数的间断点，培养学生的理解力、计算能力；通过学习导数的定义和计算法则，使学生会计算初等函数的导数，并会利于导数分析函数的性质等，培养学生的思维能力，分析并解决问题；通过学习不定积分和定积分的概念与性质，使学生会计进行积分的计算并进行简单几何上的应用，培养学生应用知识的能力。

先修课程：无

后续课程：高等数学 2/应用数学

22.大学语文 1

课程代码：71817104

课程性质：必修

课程学时：24

课程学分：1.5

课程目标：提高语文修养，提升人文素养，提高文学作品阅读欣赏能力和应用写作和口才表达技能。

主要内容：从社会实际需要的角度出发，人文性与实用性充分结合，包括阅读欣赏、应用写作、口才训练三个部分。

教学要求：通过阅读欣赏，将学生的审美训练和人文素质教育和谐地统一在一起，力争做到既向学生展示汉语言文学的生命力，又给学生以广阔的想象空间，既使学生感受到祖国语言文字的优美，又让学生受到优秀传统文化、高尚情操的感染和启迪，从而培养学生健康的审美情趣、高尚的思想品质，提高学生的人文综合素质；通过应用写作，使学生熟悉应用文写作的基础知识和常用文书的写作方法，掌握工作中常用文书的撰写技能以及文字分析与处理的能力；通过口才训练，使学生积累交谈、演讲等口头交际知识，掌握生活、工作常用的口头表达技巧，从而培养自信心，提升人际沟通及解决事务的能力。

先修课程：无

后续课程：大学语文 2/应用语文

23.信息技术与素养

课程代码：71313268

课程性质：必修

课程学时：56

课程学分：3.5

课程目标：能够熟练运用 WPS 文字处理编辑文档，使用 WPS 表格对数据进行统计与分析，熟练运用 WPS 演示制作电子演示文档，熟练使用 Windows 操作系统，掌握上网的基本操作，熟悉计算机硬件的基本知识，掌握 WPS AI 的使用，了解新一代信息技术以及人工智能、信息素养与社会责任。

主要内容：掌握计算机的基本概念、计算机的组成及各功能部件的特点，数值在计算机中表示形式及数制的转换；掌握 Windows 10 的文件、文件夹、控制面板、桌面等基本操作；了解 Internet 基本知识，掌握电子邮件的应用；掌握 WPS 文字处理软件的使用；掌握 WPS 表格软件的使用；掌握 WPS 演示的使用；认识新一代信息技术，了解人工智能的基本概念、原理和应用，理解人工智能的基本思想；了解信息素养与社会责任。

教学要求：教师通过案例教学、项目化教学手段，信息化教学方式，使学生通过本课程学习，了解计算机软硬件的基本术语和概念，掌握数制转换能力；掌握常用办公设备的安装与使用；掌握 Windows10 操作系统的基本操作及基本设置；熟练掌握 WPS 文档、表格、演示的基本操作，具备处理常用办公文档的能力。熟练掌握 Internet 基本知识及基本操作，掌握电子邮件应用；掌握汉字输入法的设置与使用；了解人工智能的发展，以及人工智能的基本概念和原理；具备信息素养和社会责任。

先修课程：无

后续课程：专业课程

24.劳动教育

课程代码：71901205

课程性质：必修

课程学时：16

课程学分：1

课程目标：准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，深刻领悟劳动精神、劳模精神和工匠精神，帮助学生牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。使其能够体会劳动创造美好生活、体认劳动不分贵贱、热爱劳动、尊重普通劳动者。通过对劳动的基本理论学习，帮助学生深刻理解劳动对实现个人价值、创造美好生活、推动民族复兴的重要作用，引导学生积极参与劳动，将中华民族勤俭、奋斗、创造、奉献的劳动精神进一步发扬光大。

课程内容：认识劳动的重要性，弘扬劳动精神、劳模精神、工匠精神，强化马克思主义劳动观、劳动安全和劳动法规，掌握家务劳动、校园劳动技能，掌握实践中心 5S 管理。

课程要求：围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全和劳动法规等，结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。开展校校内日常劳动和校外公益服务性劳动，提高自立自强的意识和运用专业技能为社会、为他人提供服务能力，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；结合专业特点将劳动与实践中心整理、整顿、清扫、清洁、素养相融合，在劳动中塑造岗位需要的职

业素养和道德品质。

先修课程：入学教育

后续课程：所有实践性课程

25.思想政治理论课实践课 1

课程代码：71814301

课程性质：必修

课程学时：12

课程学分：0.5

课程目标：教育学生自觉继承红色基因，传承红色血脉，不忘初心、牢记使命，永远听党话、跟党走。促进学生进一步了解中国优秀传统文化、徐州地域文化、徐州当地中国的新农村建设情况等，引导学生客观地、辩证地认识国情、认识社会，了解我国改革开放的历史、现状和发展趋势，正确分析和认识我国改革开放的发展历程和社会现实存在的各种问题，增强爱党、爱国、爱社会主义的信念和投身新时代民族复兴伟大事业的责任感和使命感。

主要内容：带领和引导学生体验学校“传习所”思想政治教育基地、参观淮塔等红色教育基地和徐州市博物馆等传统文化教育基地。通过社会实践让学生了解中华优秀传统文化，激发学生的文化自信；了解革命先辈们的英勇奋斗和无私奉献，从而传承红色基因，激发爱国情怀；了解社会现实和问题，增强其社会认知和实践能力。帮助学生将所学知识与实际相结合，提升其用中国化时代化的马克思主义原理观点、方法，分析解决思想认识问题和社会存在的各种实际问题的能力。

教学要求：社会实践教学采取以参观、体验、分组调研、实地考察、访谈、问卷调查等多种方式进行。采取分散实践的形式，由5-10名学生自由结合成社会实践团队进行社会实践。思政课教师在社会实践教学过程中提供全程跟踪指导，包括选题、实践过程以及调研报告或实践论文的撰写。

先修课程：思想道德与法治

后续课程：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

26.思想政治理论课实践课 2

课程代码：71814302

课程性质：必修

课程学时：12

课程学分：0.5

课程目标：促进学生进一步巩固所学的思想政治理论课的基础理论知识，增强学生对《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程的理解，提高

学生用中国化时代化的马克思主义原理观点、方法，分析解决思想认识问题和社会存在的各种实际问题的能力。促进学生加深对中国特色社会主义理论和党的路线、方针、政策的理解，进一步增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。通过实践教学，帮助学生在就业后能更好更快地适应变化中的社会，以积极的心态来面对工作和生活，以更加昂扬的姿态投身到新时代新征程的伟大建设实践中去。

主要内容：带领和引导学生参观贾汪马庄村等新农村建设教育基地，让学生了解新农村建设成就，学习新农村建设理念和经验，促进城乡交流与理解，激发学生社会责任感和参与意识，促使更多学生关注和投入到新农村建设事业中来。带领和引导学生参观徐工集团等企业实习基地，让学生感悟新时代我国工业发展取得的巨大成就，了解现代企业管理与运营模式，感受企业文化与价值观，激发学生创新思维与创业精神。

教学要求：社会实践教学采取以参观、体验、分组调研、实地考察、访谈、问卷调查等多种方式进行。采取分散实践的形式，由 5-10 名学生自由结合成社会实践团队进行社会实践。思政课教师在社会实践教学过程中提供全程跟踪指导，包括选题、实践过程以及调研报告或实践论文的撰写。

先修课程：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

后续课程：形势与政策、思想政治类等限选课

27.大学英语 2

课程代码：71816105

课程性质：选修

课程学时：72

课程学分：4.5

课程目标：重点培养学生实际应用英语的能力，切实提高学生的听、说、读、写、译能力；注重培养学生实际应用语言的技能，特别是用英语处理与未来职业相关业务的能力。培养学生良好的语言学习习惯和学习能力，为未来学历提升打好坚实的英语语言基础。

主要内容：全方位训练听、说、读、写、译技能，并辅以相应等级考试辅导内容。讲授英语语言和文化知识，习得英语词汇、语法规则，训练英语听、说、读、写、译的技能，培养文化意识和未来职业素养。

教学要求：

阅读能力：顺利阅读难度略低于课文的一般题材的简短英文资料；能读懂通用的简短实用文字材料，如信函、产品说明等，理解基本正确。

听力能力：能听懂英语讲课，并能听懂涉外日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢的英语简短对话和陈述，理解基本正确。

写作能力：能用英语补充填写表格、套写便函、简历等，词句基本正确，无重大语法错误，格式基本恰当，表达基本清楚。

翻译能力：能借助词典将中等偏下难度的一般题材的文字材料进行英汉互译，理解正确，译文达意，无重大语言错误。

先修课程：大学英语 1

后续课程：无

28.应用英语

课程代码：71816106

课程性质：选修

课程学时：72

课程学分：4.5

课程目标：重点培养学生掌握英语的基本语言知识，提高实际应用英语的能力，循序渐进提高学生的听、说、读、写、译能力；突出职业教育特点，培养学生用英语处理与未来职业相关业务的能力。

主要内容：全方位训练听、说、读、写、译技能，并辅以等级考试辅导内容。讲授英语语言和文化知识，习得英语词汇、语法规则，训练英语听、说、读、写、译的技能，培养文化意识和未来职业素养。

教学要求：

阅读能力：能在教师帮助下比较顺利阅读难度低于课文的一般题材的简短英文资料；能借助词典读懂通用的简短实用文字材料，如信函、产品说明等，理解基本正确。

听力能力：能听懂英语讲课，并能听懂涉外日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢的英语简短对话和陈述，理解基本正确。

写作能力：能借助词典用英语补充填写表格、套写便函、简历等，词句基本正确，无重大语法错误，格式基本恰当，表达基本清楚。

翻译能力：重点培养学生英译汉能力，能借助词典将中等偏下难度的一般题材的文字材料进行英译汉，理解基本正确，译文基本达意，无重大语言错误。

先修课程：大学英语 1

后续课程：无

29.日语 2

课程代码：71816108

课程性质：选修

课程学时：72

课程学分：4.5

课程目标：通过教师的精讲和学生的能动学习，逐渐扩大学生的词汇量，从听、说、读、写、译五个方面打下较为扎实的语言基础，提高学生的日语综合运用能力。按照高职高专日语课程分级总体目标的要求，对语言技能中的听、说、读、写四个技能提出目标要求，同时提高学生的应试能力，帮助学生通过大学日语四级考试，实现升学目标。

主要内容：突出职业教育特点，在巩固基础知识的基础上，重点培养学生使用日语的能力，设置技能型和应用型的教学板块，如视听说、交际口语、应用文写作、日本文化等内容。

教学要求：教师通过模块式知识介绍，使学生初步应用日语在工作场景中，通过案例教学法，借助图片、视频、动画等多媒体资源，配合小组调研、讨论，使学生充分掌握日本社会商务文化，提升对日语实际应用的能力。

先修课程：日语 1

后续课程：无

30.高等数学 2

课程代码：71811112

课程性质：选修

课程学时：32

课程学分：2

课程目标：熟练掌握多元函数微积分、微分方程及级数的基本理论与基本方法，养成科学地分析问题和解决问题的思维方式；培养学生的创新意识，提高学生的创造力；强化高等数学知识及应用能力，为专升本考试及专接本相关课程的学习奠定基础。

主要内容：多元函数的极限、连续、微分、积分、微分方程及级数等。

教学要求：通过学习多元函数的微积分，使学生学会求多元函数的导数和二重积分的计算，培养学生的扩展能力；通过学习无穷级数的收敛概念，使学生学会判断无穷级数的敛散性、会判断幂级数的收敛区间及收敛域，培养学生思维的严谨性，通过学习微分方程，使学生掌握微分方程的求解，培养学

生的计算能力。

先修课程：高等数学 1

后续课程：无

31.应用数学

课程代码：71811113

课程性质：选修

课程学时：16

课程学分：1

课程目标：掌握概率论的基本理论与基本方法，具备基本的计算能力、逻辑思维能力，能够运用概率的方法解决实际问题的能力，进一步扩大数学知识面。

主要内容：随机事件与概率、随机变量及其概率分布、随机变量的数字特征。

教学要求：通过学习随机事件与概率的基本知识，使学生学会简单概率的计算，培养学生的计算能力；通过学习随机变量及其概率分布，使学生学会用导数、积分的方式求解概率，培养学生的逻辑思维能力，通过学习随机变量的数字特征，使学生学会求解期望、方差，培养学生的应用能力。

先修课程：高等数学 1

后续课程：无

32.大学语文 2

课程代码：71817105

课程性质：选修

课程学时：32

课程学分：2

课程目标：对接江苏专转本考试大纲，结合转本考试内容，讲授以语言文字运用、文学和文化常识为主要内容的语文基础知识；传授阅读鉴赏现代文、文言文、古诗词作品的方法；讲解常用的文体写作知识，重视应用写作和基础写作能力的培养。

主要内容：讲授以语言文字运用、文学和文化常识为主要内容的语文基础知识；传授阅读鉴赏现代文、文言文、古诗词作品的方法；讲解常用的文体写作知识，重视应用写作和基础写作能力的培养。

教学要求：要求学生必须逐步熟悉和掌握教材中篇目和相关的文学史常识，掌握文章的旨意和常用应用文的写作技巧，了解和体会祖国语言文字的文化魅力，能够解释文中关键的字词句，并背诵若干规定的篇目，进而能够

做到自己独立鉴赏文学作品。通过讲授语文基础知识，帮助学生正确、熟练、有效地使用国家通用语言文字，提升对母语的认同感和自豪感；通过讲授现代文、文言文、古诗词等文本，引导学生继承中华民族的优秀文化传统，树立文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操；通过讲授应用写作和基础写作知识，帮助大学生综合运用各种表达方式，具有较高的写作能力。

先修课程：大学语文 1

后续课程：无

33.应用语文

课程代码：71817106

课程性质：选修

课程学时：16

课程学分：1

课程目标：以人文素质教育为核心，培养学生的职业能力和职业素养。本课程着眼于高等职业教育特点，在教学中融语文教育的工具性、人文性、审美性与开放性于一体，对学生的语文能力、知识、职业道德和人文素养集成培养。在学生已有基本文学知识的基础上，注重提高学生的文学修养和语文能力，以提高学生的职业能力和职业素养；“大语文”观念要贯穿始终，力求凸显课程“人文与技能融合”的教学特色。

主要内容：主要是根据诗歌、散文、小说、戏剧四种文体的组合，选择四种文体中各类较为细致的现当代文体，以点带面，尽量给同学们一个较为清晰的文体概念。每篇选文后增加阅读和鉴赏，从不同角度来鉴赏名作名篇，培养学生的学习和能力。定时推荐经典书目，提供给不同要求的学生进行扩展性阅读。另外，设置一定的日常应用文书写作课程，满足学生职场需求。

教学要求：要求学生必须逐步熟悉和掌握教学篇目和相关的文学史常识，掌握文章的旨意和常用应用文的写作技巧，了解和体会祖国语言文字的文化魅力，能够解释文中关键的字词句，并背诵若干规定的篇目，进而能够做到自己独立鉴赏文学作品。

先修课程：大学语文 1

后续课程：无

34.社会实践

课程代码：71901206

课程性质：必修

课程学时：24

课程学分：1

课程目标：深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神，学习宣传贯彻习近平文化思想、习近平总书记五四青年节对全国广大青年寄语精神，引导和帮助青年学生和社会课堂中受教育、长才干、作贡献，争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。

主要内容：1.政务实践。深入地方党政机关、事业单位一线岗位，承担具体工作。尤其在党的二十大精神宣讲、党史学习教育、政策宣传解读等方面积极发挥作用，积极参加“青少年模拟政协提案征集活动”。

2.企业实践。通过大学生专业方向与企业岗位需求的双向匹配，参与家乡企业实际工作。鼓励到合作社、农村企业等参加实践。

3.公益服务。通过志愿服务等方式，在农村、社区以及青年之家、四点半课堂等基层一线场所，开展扶贫济困、扶弱助残、敬老爱老、生态环保、课业辅导、服务群众等工作，弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神。

4.社区服务。主动向村、社区和青年之家报到，在乡镇团委和村、社区团组织的统筹下，就近就便编入志愿者组织、青年突击队等，通过多渠道力所能及地参与基层治理日常工作。

5.乡村振兴。积极参与乡村振兴战略实施，在乡镇团委和村团组织的统筹下，参与开展乡村社会治理、公共服务、文化建设、生态文明建设等领域的实践活动，讲好乡村振兴故事，助力美丽乡村、文明乡村、善治乡村建设。

6.兼职锻炼。结合当地具体情况，符合条件的学生担任乡镇团委及村、社区团组织等基层团组织的兼职干部，参与相关工作，积极发挥作用。

7.文化宣传。探究家乡特色文化，用好家乡丰富资源，讲好家乡生动故事，开展多种形式特别是生动活泼的理论宣讲、文化宣传和网络直播等活动，高扬主旋律、传播正能量。

8.网络“云实践”。充分发挥移动互联网和智能网络平台的作用，从地方经济社会发展特别是乡村振兴等领域入手开展社会调查，常态化开展“云组队”、“云调研”、“云实践”等活动，形成乡村调查报告等实践成果。

9.阅读红色经典书籍。阅读至少一本红色经典书籍，撰写至少一篇读书笔记，感悟党的波澜壮阔，激发学习奋斗的动力。

10.家务劳动。充分利用假期时间，参与家务活动，引导学生养成良好的

个人生活习惯，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想。

教学要求：紧紧围绕“青春为中国式现代化挺膺担当”主题，突出学习宣传贯彻党的二十大精神主题主线，做好党的二十大精神“青年化”的阐释，通过学生家乡为纽带，把《习近平与大学生朋友们》系列报道作为社会实践行动指南和生动教材，引导大学生通过返乡实践更好地了解国情、感知社会、热爱家乡、服务群众，紧跟党走与人民群众相结合的成才道路。

先修课程：安全教育

后续课程：暑期社会实践

（三）素质能力课程简介

1.职业生涯规划

课程代码：72201102

课程性质：必修

课程学时：8

课程学分：0.5

课程目标：激发大学生关注自身的职业发展；了解职业生涯规划的基本概念和基本思路；明确大学生活与未来职业生涯的关系；掌握生涯规划基本理论知识，具备根据自身情况制定合适学业生涯规划的能力，培养学生在工作过程中的计划性和目的性，提高学生自我管理 with 自我约束的素质；了解影响职业发展与规划的内外重要因素，为科学、有效地进行职业规划做好铺垫与准备。

主要内容：职业发展与规划导论、职业规划影响因素、自我与环境探索、职业发展决策。为学生提供职业生涯规划、求职心理等方面的指导，实现自己的人生价值。

教学要求：通过教师的讲解，使学生了解职业生涯规划的基本概念和基本思路，掌握职业生涯规划的基本理论知识；通过比例的教学，使学生明确大学生活与未来职业生涯的关系，激发大学生关注自身的职业发展，提高学生自我管理 with 自我约束的素质；通过案例剖析，使学生能结合自身实际合理制定职业生涯规划，为未来的职业规划做好铺垫与准备。

先修课程：入学教育

后续课程：创新方法训练、就业与创业指导、健康教育与职业素养类限选课

2.创新方法训练

课程代码：72201103

课程性质：必修

课程学时：16

课程学分：1

课程目标：培养学生作为职业人的创新发展能力，促进学生了解创新方法的基本概念、技术进化法则、理想化方法等，通过各类创新案例，说明技术创新方法的实际应用，学会描述问题、分析矛盾，寻求一般技术问题的创新解决办法，提升学生创新意识与创新能力。

主要内容：创新理论基础、创新的概念、创新思维概述、创新方法与技巧、创新人格培养、创新实践、创新与创业的关系。

教学要求：通过教师讲解，使学生了解创新的基本概念、基本理论及方法等；通过创新案例分析，使学生掌握创新方法的实际应用，培养学生的创新人格；通过创新思维训练，引导学生探寻一般技术问题的创新解决方法及途径，培养学生的创新方法和技巧，提升学生的创新意识和创新能力。

先修课程：职业生涯规划

后续课程：就业与创业指导、健康教育与职业素养类限选课

3.就业与创业指导

课程代码：72201104

课程性质：必修

课程学时：16

课程学分：1

课程目标：提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助学生根据自身的条件和特点选择职业岗位，了解就业形势，熟悉就业政策，增强就业竞争意识和依法维权意识，形成正确的就业观；了解创业的基本知识，培养创业意识和创新精神，了解创业的方法和途径，拓宽创业门路，具备创业的初步能力，为其今后创业奠定基础。

主要内容：大学生就业政策和制度、就业信息的获取、求职材料的准备、求职中的权益保护、创新创业与人生发展、创业团队、创业机会、创业市场、创业资源、创业风险、创业计划、创新创业实践、新企业开办与管理、创新创业案例与启示。

教学要求：通过教师讲解，使学生了解就业形势，熟悉就业政策，形成正确的就业观；通过教师讲解，使学生了解创业的基本知识、创业的方法和途径，激发学生的创业意识和创新精神；通过创新创业案例分析，使学生了

解创业计划、市场、资源及公司管理等，为其今后创业奠定基础。

先修课程：职业生涯规划、创新方法训练

后续课程：岗位实习

4.思想政治类限选课程

课程代码：详见人文素养课程汇总表 **课程性质：**限选

课程学时：16 **课程学分：**1

课程目标：对青年学生进行思想政治教育，帮助学生树立正确的世界观和人生观，坚定对马克思主义、共产主义的信仰、对中国特色社会主义的信念。

主要内容：包括马克思主义的时代解读、新兴时代下的公共政策、新青年习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等课程内容。

教学要求：通过思想政治类限选课的学习，使学生进一步完整地把握马克思主义基本理论，使学生认识到马克思主义是科学的世界观和方法论，是我们从事社会主义革命、建设和改革的指导思想和理论基础。同时，通过学习空想社会主义的产生和发展、科学社会主义的创立及实践等社会主义发展史，深入理解马克思主义理论的科学性，增强对马克思主义的信仰。通过学习党史、新中国史，了解我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程，从而坚定对中国共产党领导的信念。通过学习改革开放史、社会主义发展史，了解改革开放发展的历史过程、改革开放给中国带来的历史性变化和成就等，认识改革开放是历史必然性，准确把握新时代我国改革开放的新历史方位。要求学生要掌握和了解马克思主义哲学、马克思主义政治经济学以及科学社会主义的基本理论，在实践中学会运用马克思主义的基本原理认识和分析各种社会实际问题，正确认识人类社会的本质、社会发展动力和社会发展的基本规律，正确认识资本主义和社会主义在其发展过程中出现的各种新情况、新问题，认识社会主义代替资本主义的历史必然性，从而坚定对社会主义和共产主义的信念。

先修课程：思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论

后续课程：其它人文素养限选课程

5.人文艺术类限选课

课程代码：详见人文素养课程汇总表 **课程性质：**限选

课程学时：16

课程学分：1

课程目标：深刻把握传承中华优秀传统文化与树立社会主义文化自信关系，紧密围绕立德树人根本任务，在继承与传承传统思想精华和文化智慧的基础上，激发学生的文化创新创造活力，以时代精神激活中华优秀传统文化，在对外传播中弘扬中华优秀传统文化，勇于担负起新的文化使命，在实践创造中推动文化进步，实现新时代中国特色社会主义文化复兴；同步引导学生认识美、发现美、保护美、鉴赏美、感悟美、分享美，培养学生艺术审美、品格塑造、人文素养等能力，提升学生拓宽视野、融会通达的综合素质，促进学生全面发展。

主要内容：人文艺术类限选课包含两大部分内容：中华优秀传统文化和美育内容。中华优秀传统文化是中国五千年历史中延绵不断的政治、经济、思想、艺术等各类物质和非物质文化的总和。包括思想、文字、语言；古文、古诗、词语、乐曲、赋、民族音乐、民族戏剧、曲艺、国画、书法、对联等；节日、民俗等；而美育内容包含三个系列，一是赏析系列，如影视、美术、摄影、音乐、文学、建筑、舞蹈等；二是史论系列，如审美文化、中西方音乐史、美术史、商品美学、技术美学、网络文化艺术等；三是实践系列，如素描、水彩、书法、合唱、音乐、舞蹈、插花等。

教学要求：充分运用现代化教学手段，将理论教学与实践教学合理融合，运用引导式、启发式、情境式、示范式教学等手段，普及、传承和发展中华优秀传统文化和美育内容。在中华优秀传统文化教学方面，通过专题学习，培养学生学习了解和掌握中国传统文化的兴趣，引导学生学习中华文化相关才艺，如剪纸、民歌等，加强自身修养；通过对各时期代表诗作的讲解，提升学生审美能力，气质得以升华，并从中体悟到中华民族传统文化精神，使学生了解文学与时代的关系、文学与自然的对照，掌握诗文中所蕴含的生命意识以及时代赋予诗人的精神气质在诗文中的展现；在美育教学方面，在赏析系列课程中运用视频、音频等线上教学方法，使学生了解、感悟中西艺术经典作品魅力；在史论系列课程中，运用中、西发展史对比的教学方法，使学生易于、乐于学习其史学精髓，提升艺术理论修养；在技艺系列课程中，积极将区域技艺大师、专家引进校园，让学生感受经典，传承优秀，弘扬中华技艺文化。

先修课程：思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论、入学教

育、职业生涯规划、心理健康教育

后续课程：其它人文素养限选课程

6.健康教育与职业素养类限选课

课程代码：详见人文素养课程汇总表 课程性质：限选

课程学时：16 课程学分：1

课程目标：提高面对突发事件的应对能力与自救技能，增强健康知识水平、改善对待个人和公共卫生的态度，促进心理健康发展，让学生养出有益于个人、集体和社会健康的行为和生活习惯。同时，塑造卓越职业素养，坚守职业道德高地，树立正面职业心态与价值观，践行爱岗、敬业、忠诚、奉献之精神，秉持乐观向上、用心开放、合作共赢的原则，确保言行一致。在职业生涯中，应具备快速适应环境变化的能力，将工作压力转化为前进动力，展现真我风采而非浮夸表现，秉持低调谦逊之态，追求高效卓越之行，勇于担当，不负所托。

主要内容：健康教育与职业素养类限选课包含两大部分内容：健康教育和职业素养内容。其中健康教育教学内容包括突发事件及自救互救、情绪管理等课程内容，学生在突如其来的事故降临时，学会能保持冷静和理智，具备采取适当的急救措施所必需的心理基础。学习生活中所涉及的急救常识，在 120 救护车或医务专业人员到来前的自救、互救常识，在医学上它是院前急救的一部分，是疾病突发或灾难来临时的应急处理方法。提高安全意识，应急避险、逃生技能，自救互救知识技能，增强在遭遇突发灾害、意外事故和危重病时的应急、应变能力以及防范能力。同时，心理方面的学习，帮助学生更好地控制压力，从而让学生自我感觉更好、生活更加幸福，提升学生的免疫系统和耐心，并促使学生在生活中做出更好的决策，帮助学生提升生活质量。职业素养教学内容包括职业道德、职业意识、职业行为习惯、职场竞争力、工匠精神、人际沟通、商务礼仪、企业文化等职业素养类课程、讲座。

教学要求：教师通过讲授、多媒体教学演示、视频图像播放、经典案例分析等教学手段的合理运用，使学生了解健康教育和职业道德的基本内容和知识点，培养学生的健康意识和职业意识；通过对现代社会人民生活方式的转变的分析，讲解突发事件的预防处理和心理健康促进的方法，达到提高健

康生活方式的目的；通过比例教学，使学生养成积极的职业心态，形成正确的职业价值观，掌握人际沟通的技巧；通过案例剖析，使学生树立良好的职业道德，为未来快速融入企业文化，爱岗敬业、勇担重任做好铺垫与准备。

先修课程：军事技能训练、体育、心理健康教育、入学教育、职业生涯规划

后续课程：其它人文素养限选课程、就业与创业指导、岗位实习

（四）群平台课程简介

1.机械制图（基技融合、德育融合、美育融合、劳育融合课程）

课程代码：712161174

课程性质：必修

课程学时：72

课程学分：4.5

课程目标：掌握机械制图国家标准，树立标准意识，养成严谨作图态度。学习投影方法，培养空间思维。理解组合体构型，掌握表面过渡画法及形体、线面分析法，能测绘识读中等复杂组合体三视图。掌握尺寸标注、轴测图绘制及机件表达方法。学习零件图内容，能合理选择视图表达，合理进行标注尺寸、表面粗糙度及极限与配合，绘制典型零件完整图。熟悉标准件与常用件画法，掌握装配结构画法及齿轮传动参数计算与画法。理解装配图内容，阅读中等复杂装配图并拆画零件图。在课程学习中通过强化国家制图标准，树立规则意识，锻炼严谨细致的工作态度，这是德育的体现；在绘制图纸时，追求图形的准确与美观，培养审美情趣与创新能力，融入美育元素；通过制图实训室的现场管理与绘图练习，增强动手能力，磨练耐心与毅力，体现劳育的价值。此外，这些知识与技能的掌握，不仅为对接专转本学生奠定了坚实基础，更为未来职业生涯中的专业技能提升与综合素质发展提供了有力支撑。

主要内容：学习装配体拆卸和测绘基本知识、零件图的基本知识和低精度模型的测绘。主要内容包括国家标准关于机械制图的基本规定、尺规作图方法、正投影法基本性质、基本体及其截交线、组合体三视图的绘制与识读、正等轴测图和斜二轴测图的绘制。学习机件表达方法，包括视图、剖视图、断面图、规定画法和简化画法等；零件图的绘制，包括零件图的视图选择、尺寸标注、技术要求、工艺结构、零件图的识读等；装配图，包括装配图的规定画法和特殊画法、装配图的尺寸标注、技术要求、零部件序号和明细表

写法、装配图的识读等。

教学要求：教师通过全面讲解机械制图国家标准及严格实训，使学生树立标准意识，养成严谨细致、一丝不苟的作图态度。通过讲解正投影法及基本体的三视图画法，使学生培养空间思维能力和想象能力。通过教授组合体的构型方式及表面过渡画法，使学生掌握测绘和识读中等复杂组合体三视图的能力，提升综合思维能力。通过讲解零件图内容，结合标准件与常用件的种类、规定画法和齿轮传动参数的计算与画法，使学生合理选择视图表达零件结构，能够绘制典型零件的完整图。通过装配图内容的深入讲解，使学生掌握装配体拆卸和零件测绘的技能，并具备从装配图中拆画零件图的能力。通过将德育、美育与劳育融入课程学习，强化国家制图标准，使学生树立规则意识，锻炼严谨细致的工作态度，同时追求图形的准确与美观，培养审美情趣与创新能力，并通过实训增强动手能力和磨练耐心与毅力。

先修课程：无

后续课程：机械设计基础、CAD 技能训练、钳工基本操作技能训练、机械产品三维数字化设计等

2.电工电子技术☆

课程代码：71213140

课程性质：必修

课程学时：72

课程学分：4.5

课程目标：了解电路的组成；掌握直流电路的基本概念与分析；掌握单相交流电路的基本概念与分析；掌握三相交流电路中的电源与负载连接及功率计算；了解变压器的结构和工作原理；了解三相异步电动机的结构和工作原理；掌握常用半导体器件的使用方法；能对整流电路进行分析；能对逻辑电路进行分析。

主要内容：学习电工电子基础理论知识，包括欧姆定律、基尔霍夫定律和叠加定理等基本电路理论，简单的直流、交流电路的分析与计算，变压器、电动机结构和工作原理的认识，以及模拟电路和数字电路基础知识等。

教学要求：采用理论讲授的方式，充分利用多媒体、在线课程、电路仿真软件等资源。通过对电路模型的介绍，使学生了解电路的组成；通过对电路基本定律及应用的讲解，使学生掌握直流电路概念和分析方法；通过对单相、三相交流典型电路的讲解，使学生掌握交流电路的一般分析方法，掌握

三相交流电路中电源与负载的连接及功率的计算；通过对变压器、低压电器元件和三相异步电动机相关知识的讲解，使学生了解常用电气元件的结构和工作原理；通过对 PN 结单向导电性、三极管基本放大电路、逻辑门电路等知识的讲解，使学生掌握常用半导体器件的使用方法，初步具备整流电路和逻辑电路的分析能力，为后续电类课程学习做好铺垫。

先修课程：无

后续课程：PLC 技术及应用、机电控制基础技能训练

3.机械设计基础（基技融合、德育融合、美育融合、劳育融合课程）

课程代码：71216169

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：3

课程目标：能够分析与绘制平面机构运动简图及自由度计算；能够分析与设计平面连杆机构、凸轮机构；能够绘制工程构件受力图，并能够分析求解力系的平衡问题；了解工程构件在承受轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、扭转、弯曲情况下的承载情况。能够正确分析与设计带传动、齿轮传动；能够正确计算定轴轮系传动比的大小及判断轮系中各部件的旋转方向，能够对轴上零件进行正确定位并对轴设计；能够识读并根据国家标准选用合适的零部件（如轴承、联轴器、键、螺纹等）。通过课程中的案例分析、团队合作等教学环节，加强学生的职业道德教育，提升其团队协作和社会责任感。同时，鼓励学生追求机械设计的精准与美观，培养审美情趣与创新能力。通过实践操作、实训项目等，锻炼学生的动手能力，体现劳育的价值。在课程设计上，紧密对接专转本教育要求，为学生未来深造提供坚实基础。同时，注重培养学生的岗位能力和创新创业能力，提升学生的实践能力和创新思维，为其未来职业生涯的全面发展提供有力支撑。

主要内容：学习机械原理、工程力学，主要内容包括平面机构运动简图绘制及自由度分析，平面连杆机构与凸轮机构的运动分析与设计，工程构件受力图的绘制与分析，平面力系构件的平衡分析与求解，工程构件轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、扭转、弯曲的承载能力设计等。学习典型的机械传动装置设计，主要内容包括零件精度设计的方法，带传动、齿轮传动、蜗杆传动的工作原理与设计方法，轮系传动比的计算及旋转方向的确定，轴上零件的定位方法和轴的设计，轴承代号的识读与选用，联接件的分析与选用等。

教学要求：教师通过列举生活与工程应用实例，使学生掌握机构运动简图的绘制与平面机构自由度的计算，平面连杆机构与凸轮机构的工作原理以及设计方法；通过工程现象的举例分析、课堂讨论、讲练结合等方式，使学生了解工程中常见的约束类型，掌握工程构件受力图的绘制，掌握平面力系构件的受力分析与求解以及轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、扭转、弯曲的承载能力设计等。教师通过机械传动装置的讲解，使学生掌握带传动、齿轮传动、蜗杆传动的工作原理与设计方法，掌握轮系传动比的计算及旋转方向的确定；通过应用举例、国标查阅、动画视频演示、讲练结合等方式，使学生了解轴、轴承、联接件的常见类型，掌握轴上零件的定位方法和轴的设计步骤，掌握轴承代号的含义与选用方法，掌握螺纹联接、键联接、联轴器的选用方法。通过德育、美育、劳育的融合提高学生的综合素质，通过将岗位内容、基础能力和创新能力融入，为学生深化学习打基础，同时提升学生的多种专业能力。

先修课程：机械制图

后续课程：机械制造技术、液压与气动、毕业设计（论文）及答辩等

4. PLC 技术及应用★☆☆（赛课融合、基技融合、德育融合、劳育融合课程）

课程代码：71213142

课程性质：必修

课程学时：56

课程学分：3.5

课程目标：熟悉可编程控制器的结构和工作原理；掌握 PLC 的指令系统和编程方法；掌握 PLC 梯形图与流程图控制设计方法；掌握典型的 PLC 控制系统的程序设计。融入课程思政内容，培养学生关注社会热点问题，关注时事政治，增强职业道德和素养，具有社会责任感和使命感。深入挖掘机电类大国重器，国际领先案例，培养学生民族自豪感。将 PLC 应用知识与日常生活紧密融合，培养精益求精的工作态度，树立正确的人生观和价值观。

主要内容：学习低压电器及控制环节的应用，包括电动机基本控制方法和实用电气控制线路的原理及应用；学习 PLC 的基础应用技术，包括 PLC 的工作原理，PLC 的编程器件，PLC 指令系统，PLC 程序设计方法，PLC 控制系统设计，PLC 逻辑控制和模拟控制等方面的应用。关注社会热点问题，关注时事政治，增强职业道德和素养，具有社会责任感和使命感。培养精益求精的工作态度，树立正确的人生观和价值观。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现赛课融合、基技融合，在教学中融入德育元素和劳育元素。采用理实一体化的教学方式，以典型的案例作为教学项目。通过汽车生产技术发展的概述，使学生了解电气控制的应用场合和发展趋势；通过讲解电机的启停控制，使学生掌握简单继电器控制系统的设计与安装；通过对 PLC 典型控制系统的讲授，使学生了解 PLC 结构和工作原理，掌握 PLC 指令系统和编程方法。在教学中注重学生逻辑思维能力和独立设计能力的培养，使学生初步具备电气控制电路分析与设计能力。

先修课程：电工电子技术

后续课程：PLC 应用技能训练

5.机电控制基础技能训练▲

课程代码：71215204

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：2

课程目标：掌握安全用电要求，遵守安全用电操作规程，掌握扑灭电气火灾的方法。熟悉常用电工工具的结构及用途，掌握常用电工工具的使用方法。熟悉常用低压电气元件的结构、工作原理、用途、图形符号、型号及主要参数，能正确选用、安装、检测和维修常用低压电气元件。能正确绘制和熟练识读继电器-接触器控制电路图，掌握和理解三相异步电动机继电器-接触器控制电路的安装方法和电路工作原理。掌握电路的装配和故障检修方法。

主要内容：安全用电，电工基本操作技能，常用低压电气元件原理及应用，继电器-接触器控制电路的安装与检修技能，读图识图以及绘图技能，根据要求进行电路设计等内容。

教学要求：教师通过实物拆解，使学生了解常用电气元件的结构及用途；通过电路通电，使学生掌握常用电路工作原理；通过装配电路板，使学生掌握电路安装方法。

先修课程：电工电子技术

后续课程：PLC 应用技能训练、工业机器人系统运维技能训练

6.钳工基本操作技能训练▲

课程代码：71215203

课程性质：必修

课程学时：24

课程学分：1

课程目标：掌握钳工工具、量具的使用方法，锯割、锉削等的基本钳工操作技能，能够加工凹凸配合件

主要内容：钳工工具、量具的使用方法，学习钳工锯割、锉削、钻孔等基本内容。

教学要求：教师通过实训课程的教学，使学生了解钳工方面的基本知识，初步了解企业生产实际，产品生产过程；通过配合件的加工，使学生掌握锯、锉、钻等钳工加工基本知识并具备其基本操作技能。

先修课程：机械制图

后续课程：工业机器人系统运维技能训练、岗位实习 1、岗位实习 2

7.专业认知实践▲

课程代码：71215208

课程性质：必修

课程学时：24

课程学分：1

课程目标：本课程是一种以实践为导向的课程，使学生初步了解所学专业的基本概念、应用领域、发展动态、典型岗位和实际操作流程等内容。本课程安排在专业学习的初期阶段，为后续深入学习专业知识奠定坚实的基础。

主要内容：熟悉本专业的基本理论框架，包括核心概念、基本原理等，了解专业知识在不同行业和领域中的具体应用，培养学生初步的观察能力和调研能力，锻炼学生简单的分析和归纳能力，激发学生对所学专业的兴趣和热情。

教学要求：通过实地参观、专家讲座、教师教授、网上调研等形式，观察专业相关的实际工作场景、设备设施等，并且能够通过调研收集专业相关的信息。收集专业各种现象和信息后，要能够对这些内容进行分析，归纳出其中的规律和特点。

先修课程：无

后续课程：工业机器人现场编程、工业机器人系统运维技能训练、液压与气动

（五）其他专业课程简介

1.液压与气动

课程代码：71216104

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：3

课程目标：掌握液压传动的工作原理，系统组成；掌握流体静力学及相关计算；掌握齿轮泵、叶片泵、柱塞泵的工作原理及结构特点；掌握液压马达的工作原理；掌握泵的拆装方法；掌握液压缸的推力计算；掌握液压缸的拆装方法；掌握压力控制阀的工作原理，结构特点；掌握换向阀的位、通、中位机能、控制方式及图形符号；掌握调速阀的组成、工作原理、特性；掌握方向控制回路的作用、原理、应用；掌握压力控制回路的作用、原理、应用；掌握速度控制回路的作用、原理、应用；掌握阅读液压系统图的方法和步骤；掌握 YT4543 液压系统工作原理；掌握“穿地龙”机器人控制系统工作原理；掌握液压系统的设计过程及计算方法；掌握气动元件结构、工作原理、应用；掌握气动回路的作用、工作原理和应用。

主要内容：学习液压传动的工作原理，系统组成；流体静力学及相关计算；齿轮泵、叶片泵、柱塞泵的工作原理及结构特点；液压马达的工作原理；泵的拆装方法；液压缸的推力计算；液压缸的拆装方法；压力控制阀的工作原理，结构特点；换向阀的位、通、中位机能、控制方式及图形符号；调速阀的组成、工作原理、特性；方向控制回路的作用、原理、应用；压力控制回路的作用、原理、应用；速度控制回路的作用、原理、应用；阅读液压系统图的方法和步骤；YT4543 液压系统工作原理；“穿地龙”机器人控制系统工作原理；液压系统的设计过程及计算方法；气动元件结构、工作原理、应用；气动回路的作用、工作原理和应用。

教学要求：教师通过液压千斤顶、磨床液压系统的讲解，使学生掌握液压传动的工作原理，系统组成；通过静压原理、贝努力方程、沿程压力损失的讲解，使学生能够利用流体静力学及动力学原理进行相关计算；通过三位四通、三位五通换向阀的讲解，使学生掌握换向阀的位、通、中位机能、控制方式及图形符号；通过齿轮泵、叶片泵、柱塞泵的结构组成讲解，使学生掌握常见泵的工作原理及结构特点；通过叶片马达的讲解，使学生掌握液压马达的工作原理；通过泵的拆装，使学生进一步掌握泵的工作原理及拆装方法；通过静压原理及力传递规则讲解，使学生掌握液压缸的推力计算；学生通过双作用缸的拆装，进一步掌握液压缸的结构组成及拆装方法；通过溢流阀、减压阀、顺序阀的讲解，使学生掌握压力控制阀的工作原理，结构特点；通过调速阀的讲解，使学生掌握调速阀的组成、工作原理、特性；通过典型

方向回路的讲解，使学生掌握方向控制回路的作用、原理、应用；通过典型压力控制回路的讲解，使学生掌握压力控制回路的作用、原理、应用；通过典型速度控制回路的讲解，使学生掌握速度控制回路的作用、原理、应用；通过 YT4543 液压系统、“穿地龙”机器人控制系统工作原理的讲解，使学生掌握阅读液压系统图的方法和步骤；通过气动元件结构、工作原理、应用及气动回路的讲解，使学生掌握气动基本回路的构成、工作原理和应用。

先修课程：电工电子技术、PLC 技术及应用

后续课程：工业机器人现场编程、工业机器人系统集成

2.CAD 技能训练▲

课程代码：71211101

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：2

课程目标：熟悉电气原理图的制图规范；掌握电气 CAD 图纸的绘制；熟练掌握 AutoCAD 绘图软件操作方法及典型电气图的绘制方法与技巧；使学生具备较强的 AutoCAD 制图能力，更好地为后续课程的学习和从事专业技术工作打下基础。

主要内容：学习机械制图基础知识；学习 AutoCAD 制图软件的编辑和使用；学习电机控制电路、机床电路等电气原理图的绘制；学习三视图的绘制方法。

教学要求：采用实践教学的方式，利用电子教室、AutoCAD 制图软件，通过训练学生的典型控制电路的绘图能力，使学生具备电气原理图的识图和制图能力。

先修课程：机械制图 1、电工电子技术、机械制图 2、机电控制基础技能训练

后续课程：PLC 应用技能训练

3.PLC 应用技能训练▲（基技融合、德育融合、体育融合、劳育融合课程）

课程代码：71213144

课程性质：选修

课程学时：48

课程学分：2

课程目标：掌握西门子 PLC 的结构和原理，掌握西门子 PLC 的接口和外围硬件电路连接，能熟练使用编程软件；掌握西门子 PLC 位逻辑指令、定时计数指令、顺序控制指令、功能指令、特殊指令、模拟量与 PID 控制指令、

PLC 通信指令的使用；掌握 PLC 编程原则和编程技巧，能根据工业控制要求，设计、安装与编程调试各种典型机电控制系统。培养学生关注社会热点问题，关注时事政治，增强职业道德和素养，具有社会责任感和使命感。深入挖掘机电类大国重器，国际领先案例，培养学生民族自豪感。将 PLC 应用知识与日常生活紧密融合，培养精益求精的工作态度，树立正确的人生观和价值观。

主要内容：西门子可编程控制器的基本组成、硬件配置、原理、编程软件、外部接口、位逻辑指令、顺序控制指令、功能指令、特殊指令、模拟量控制和 PID 控制指令、通信指令、各种编程方法和编程调试技巧。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现基技融合，在教学中融入德育元素、体育元素和劳育元素。教师通过讲解可编程控制器硬件系统，使学生能够正确安装可编程控制器，正确完成硬件连线；通过工程案例讲解练习，使学生掌握 S7-1200 PLC 编程软件的使用，具备在生产现场进行简单程序设计、运行、调试和维护可编程控制电气系统的能力。

先修课程：电工电子技术、PLC 技术及应用、机电控制基础技能训练

后续课程：组态软件项目开发与实践、HMI 设计与应用技能训练、工业机器人系统集成、工业机器人系统集成技能训练

4. 高级语言编程技能训练▲

课程代码：71215296 **课程性质：**选修

课程学时：48 **课程学分：**2

课程目标：通过实训能够使学生对于 C 的学习有更深层次的掌握，能够把理论学习真正应用于实践中。本课程从项目开发角度出发，在学生掌握基本理论知识的基础上，强化实际技能和综合能力的培养，掌握利用 C 开发软件的方法。本课程的重点放在应用开发和程序设计方法上。

主要内容：C 语言的各种数据类型，运算符，表达式；结构化程序设计语句；函数的概念和用法；编译预处理命令；位运算；文件的操作；算法的基本表示方法及结构化程序设计方法

教学要求：教师通过本次实训，使学生应用 C 语言程序设计的基本知识、基本理论，能正确分析现实生活中的问题，并抽象成数学模型，进行模块分析和编程；在程序调试过程中，能根据运行环境给出的错误提示，正确解决

程序中的语法错误；并能根据运行结果，运用相应的手段，正确地找出并解决程序中的逻辑错误；进一步巩固学生的编程和调试程序的动手能力、学习新知识的能力，提高学生分析问题和解决问题的综合能力。

先修课程：高级语言程序设计

后续课程：组态软件项目开发与实践、HMI 设计与应用技能训练、工业机器人系统集成、工业机器人系统集成技能训练

5. 高级语言程序设计☆

课程代码：71213137 **课程性质：**选修

课程学时：48 **课程学分：**3

课程目标：通过本课程的学习，旨在培养学生具有高级计算机设计、编程和调试的能力。掌握 C 语言这种通用高级程序设计语言，为后续计算机程序设计、工业机器人程序设计、机器视觉程序设计打下坚实的基础。

主要内容：学习高级语言概述、基本数据类型、运算符与表达式、输入输出函数、语句结构、顺序结构程序设计、选择结构程序设计和循环结构程序设计；数组、指针、结构体、共同体和枚举的应用、位运算、编译预处理；文件的建立与使用等。

教学要求：教师通过项目化教学，使学生掌握高级计算机语言设计相关知识和能力；通过 C 语言系统化教学，为后续计算机程序设计、工业机器人程序设计、机器视觉程序设计打下坚实的基础。

先修课程：PLC 技术及应用、工业机器人现场编程

后续课程：2-28、工业机器人系统集成

6. 工业机器人技术基础☆

课程代码：71213136 **课程性质：**选修

课程学时：48 **课程学分：**3

课程目标：掌握工业机器人结构、参数、原理等基础知识，了解工业机器人机械部件、电气驱动、自动控制原理及相关知识；掌握工业机器人夹具、传感器原理及应用知识。

主要内容：学习工业机器人结构、参数、原理、机械部件、电气驱动、自动控制原理及相关知识。2 学习工业机器人夹具、传感器原理及应用知识。

教学要求：采用理论讲授的方式，结合实际工程案例，重点工业机器人

组成及工作原理，为后续学习工业机器人操作与编程、安装与调试打下基础。

先修课程：电工电子技术、PLC 技术及应用、机电控制基础技能训练

后续课程：工业机器人现场编程、工业机器人系统运维技能训练

7.组态软件项目开发与实践☆

课程代码：71213154

课程性质：选修

课程学时：48

课程学分：3

课程目标：了解工业组态的概念；掌握掌握 MCGS 通用版软件窗口的构成和基本操作；掌握组态动画界面的设计与脚本的编写方法；掌握组态软件数据处理、报警处理和曲线制作；掌握组态软件工程安全管理机制，以及用户与用户组的管理；具备简单组态项目的设计与调试能力。

主要内容：学习组态软件 MCGS 的开发和应用，包括实时数据库、用户窗口、主控窗口、设备窗口和运行策略等操作，数据处理、报警处理和曲线制作，赋值语句、条件语句、退出语句和注释语句的编写，以及函数的调用以及安全机制的应用。

教学要求：采用理实一体化的教学方式，以 MCGS 软件作为平台，通过实例讲解组态软件项目的开发流程。通过计算机监控系统的概述，使学生了解工业组态的概念；通过机械手、交通灯、自动门等项目的讲解，使学生了解组态软件窗口的构成和操作、动画界面的设计和脚本编写，通过液位监控系统的讲解，使学生掌握数据处理、报警处理和曲线制作，并掌握工程安全机制和用户和用户组的管理。通过典型案例的反复训练，使学生初步具备组态控制系统的设计与调试能力。

先修课程：PLC 技术及应用

后续课程：工业机器人系统集成、工业机器人系统集成技能训练

8.运动控制技术☆

课程代码：71213149

课程性质：必修

课程学时：48

课程学分：3

课程目标：了解运动控制系统基本组成原理；掌握变频器多段调速技术；掌握变频器无级调速控制技术；了解步进电机和伺服电机的结构；掌握步进电机和伺服电机的工作原理和控制方法；掌握触摸屏组态界面的设计以及触摸屏与 PLC 通信的方法；掌握使用变频、步进、伺服等技术设计运动控制系

统的方法;培养学生关注社会热点问题,增强职业道德和素养,具有社会责任感和使命感。以“德技双馨、大国工匠”为主线,在专业知识讲授中将三观教育、中国梦、社会主义核心价值观等与课程中的职业价值观、职业道德、敬业精神、集体利益等相关联,在潜移默化中让学生接受主流价值观的熏陶,实现具有“全球视野、家国情怀、创新精神、专业素养”的新时代德能兼备人才培养目标。

主要内容:学习 PLC 在速度、位置等运行控制领域的应用,包括步进电机、同步电机、异步电机的工作原理,PLC 模拟控制和通信等方面的应用,以及常用传感器、变频器、步进电机驱动器、伺服电机驱动器、触摸屏的使用方法。

教学要求:采用理实一体化的教学方式,以信捷运动控制技术实验台作为载体,充分利用信息化教学手段。通过运动控制技术发展的概述,使学生了解运动控制系统组成;通过对搬运站控制系统的调速和传送过程的重点讲解,使学生了解步进、伺服电机的结构和参数的设置方法,掌握变频器有级和无级调速,及步进电机和伺服电机的 PLC 控制方法,并具备运动控制系统的 HMI 设计与应用能力。

先修课程:电工电子技术、PLC 技术及应用

后续课程:工业机器人系统集成技能训练、智能生产线运维技能训练

9. 工业机器人焊接技能训练▲ (岗课融合、德育融合、体育融合、劳育融合课程)

课程代码: 71215294

课程性质: 选修

课程学时: 48

课程学分: 2

课程目标:通过本课程学习,使学生了解工业机器人焊接工作站的结构及工作原理,能对焊接工作站进行一般性维护与保养,根据任务要求,完成工业机器人焊接编程、操作与调试。

主要内容:学习焊接工艺知识、焊接工作站结构和工作原理。学习工业机器人焊接编程、操作、调试与保养维护相关技术技能。

教学要求:以“立德树人”为根本,学生为主体、学生的成长为中心,成果为导向,体现岗课融合,在教学中融入德育元素、体育元素和劳育元素。通过教师对工业机器人焊接工作站知识点的讲述,要让学生掌握工业机器人焊接编程、操作、调试与保养维护相关技术技能。

先修课程：工业机器人现场编程、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人系统运维技能训练

后续课程：专业综合实践、毕业设计

10. 工业机器人系统集成技能训练▲

课程代码：71215247 **课程性质：必修**

课程学时：48 **课程学分：2**

课程目标：通过学习各种典型工作站的安装、接线、编程与调试，掌握工业机器人集成系统的机械安装、接口电路连接、工业现场总线连接、原点设置、位姿点设置和参数设置，理解工业机器人、主控 PLC 和各子站 PLC 的信号对接，实现 PLC 工作站、工业机器人、视觉相机、触摸屏等集成系统的编程调试、维护维修。

主要内容：主要包括工业机器人集成系统的各工作站的安装、接线、编程与调试，工业机器人的原点设置、位置点设置和参数设置、机器人与 PLC 的编程与调试，工业网络组态、编程、信号对接，典型集成系统联机调试。

教学要求：教师通过工业机器人系统集成相关知识的讲解，使学生了解工业机器人系统集成的发展现状与趋势；通过工业机器人系统集成中通信网络搭建、PLC 编程、机器人编程、管理信息系统设计、组态编程等技能训练，使学生掌握工业机器人系统设计与应用相关技术和技能。

先修课程：电工电子技术、PLC 技术及应用、机电控制基础技能训练、工业机器人现场编程、PLC 应用技能训练

后续课程：专业综合实践、毕业设计

11. 智能机器人运维技能训练▲

课程代码：71213150 **课程性质：选修**

课程学时：48 **课程学分：2**

课程目标：通过学习智能机器人（平面机器人、协作机器人）的编程与操作，掌握工业机器人基础应用技能，掌握智能机器人编程、调试、维护、维修等基本技能。

主要内容：学习智能机器人编程、操作、调试等基本技能，能够完成工业机器人的原点设置、参数设置、典型工作任务的编程与调试工作等。

教学要求：教师通过智能机器人编程与操作相关知识的讲解，使学生共机器人编程、操作与运维相关技术和技能。

先修课程：工业机器人现场编程、工业机器人离线编程与仿真、数字孪生与虚拟调试技术应用

后续课程：专业综合实践、毕业设计、岗位实习 1、岗位实习 2

12. 智能生产线运维技能训练▲

课程代码：71213151 **课程性质：选修**

课程学时：48 **课程学分：2**

课程目标：通过学习智能生产线的安装与调试知识和技能，掌握智能生产线运维的相关的应用技能，掌握工业机器人编程、调试、维护、维修等基本技能。

主要内容：学习智能生产线的安装与调试、运行与维护技能。学习智能生产线编程、操作、调试等基本技能。

教学要求：教师通过智能生产线编程与操作相关知识的讲解，使学生共机器人编程、操作与运维相关技术和技能。

先修课程：工业机器人现场编程、工业机器人离线编程与仿真、数字孪生与虚拟调试技术应用

后续课程：专业综合实践、毕业设计、岗位实习 1、岗位实习 2

13. HMI 设计与应用技能训练▲

课程代码：71213156 **课程性质：选修**

课程学时：48 **课程学分：2**

课程目标：了解 HMI 的结构和用途；掌握西门子触摸屏的 WinCC 程序设计与脚本编写；掌握西门子触摸屏与 PLC 的通信方式；掌握西门子触摸屏中报警、配方和权限等知识；掌握典型控制系统的主画面、参数设置画面、监控画面的设计。

主要内容：学习 WinCC 组态软件西门子在 HMI 方面的开发和应用，包括 HMI 的概念与应用场合，PLC 与嵌入式组态的通信与联调方法，嵌入式组态软件的基本术语、定义、概念与策略，嵌入式组态软件的报警、配方、权限管理等实现；以及嵌入式组态配方使用方法。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，

成果为导向,体现岗课融合、赛课融合、专创融合,在教学中融入德育元素、美育元素和劳育元素。采用实践教学的方式,利用电子教室、以西门子触摸屏作为对象,通过讲解机械手、生产线等典型自动化控制系统的 HMI 画面设计和实现方法,使学生了解 HMI 结构和用途,掌握西门子通信、报警、配方和权限知识,具备嵌入式组态软件设计能力。

先修课程: PLC 技术及应用、组态软件项目开发与实践

后续课程: 工业机器人系统集成、工业机器人系统集成技能训练、毕业设计

14. 工业互联网应用技能训练▲

课程代码: 71215295 **课程性质:** 选修

课程学时: 48 **课程学分:** 2

课程目标: 通过本课程学习,使学生了解工业互联网基础知识,掌握工业互联网编程、操作与调试相关技术技能。

主要内容: 学习工业互联网基础知识和工作原理。学习工业互联网编程、操作与调试相关技术技能。

教学要求: 通过教师对工业互联网知识点的讲述,要让学生工业互联网编程、操作与调试相关技术技能。

先修课程: 工业机器人系统集成、工业机器人系统集成技能训练

后续课程: 专业综合实践、毕业设计

(六) 实践提升课程简介

1.专业综合实践▲

课程代码: 71215360 **课程性质:** 必修

课程学时: 144 **课程学分:** 6

课程目标:

(1) 通过学习掌握 RobotStudio 离线编程软件的在线编程方法,理解工业机器人参数设置、工业机器人指令调用方法与方式;掌握工业机器人在线编程与调试,能根据工业现场的搬运、码垛、装配等典型工作站完成 RobotStudio 的在线编程与调试。

(2) 掌握智能制造生产线的设计、安装、接线、编程与调试,能够完成工业现场总线的设计与安装,能对工业机器人、主控 PLC 和各子站 PLC 进行

信号对接，掌握生产线的工业网络组态、信号传递以及 PLC 与工业机器人的编程与调试，实现智能制造系统的设计与编程调试。

(3) 学习智能机器人的编程与操作，掌握智能机器人基础应用技能，掌握智能机器人编程、调试、维护、维修等基本技能。

主要内容：

(1) 学习 RobotStudio 离线编程软件的在线功能，包括 RobotStudio 在线功能和 ABB 机器人建立连接、工业机器人在线参数设置、指令系统调用，RobotStudio 离线编程软件实现对搬运、码垛、装配等典型工作站的在线编程。

(2) 学习智能制造生产线的设计与应用，主要内容包括生产线系统的设计、安装、接线、编程与调试，生产线系统的工业网络组态、信号传递；PLC 与工业机器人的编程与调试、智能生产线系统的联机调试。

(3) 学习智能机器人编程、操作、调试等基本技能，能够完成智能机器人的原点设置、参数设置、典型工作任务的编程与调试工作等。

教学要求：教师通过对 RobotStudio 离线编程知识点的讲解，使学生理解工业机器人参数设置、工业机器人指令调用方法与方式；通过对事件管理器与 Smart 组件、搬运、码垛、装配等典型任务的离线编程技能训练，使学生掌握工业机器人离线编程的关键技术和技能。

教师通过对智能制造生产线的设计、安装、接线、工业现场总线的设计与安装的讲解，使学生了解主控 PLC 和各子站 PLC 进行信号对接；通过对生产线的工业网络组态、信号传递以及 PLC 与工业机器人的编程与调试技能训练，使学生掌握实现智能制造系统的设计与编程调试。

教师通过智能机器人编程与操作相关知识的讲解，使学生掌握智能机器人编程、操作与运维的相关技术和技能。

先修课程：校平台课、专业基础课、专业课

后续课程：毕业设计、岗位实习 1、岗位实习 2

2. 毕业设计（论文）及答辩

课程代码：71215365

课程性质：必修

课程学时：168

课程学分：7

课程目标：毕业设计（论文）是实现专业人才培养目标的重要综合性教学环节，其目标是让学生得到一次理论联系实际的综合训练，用所学的专业知

识分析和解决工程实际问题；了解开发新产品或新工艺的程序与内容；具备一定的技巧和经验；能够在规定的时间内用语言陈述所做的工作并回答提出的问题。从而在获取信息、工程设计、新方法和新技术等方面的开发和应用能力得到全面提高。

毕业设计（论文）答辩环节旨在培养学生辩证能力。有组织、有准备、有计划、有鉴定的比较正规地审查论文，论文答辩能够进一步考查和验证论文作者对所著论文论述到的论题的认识程度和当场论证论题的能力；进一步考察论文作者对专业知识掌握的深度和广度；审查论文是否由学生自己独立完成等情况。

主要内容：针对某一课题，在导师的指导下，综合运用专业理论和技术，做出解决实际问题的设计或研究，编制设计报告或撰写研究论文一篇。课题选取注重实际、实用，能够满足教学要求并具有可操作性。

答辩环节学生介绍设计（论文），答辩教师提出问题，学生记录问题，经过 2-3 分钟准备之后回到问题，委员会合议答辩情况，综合打分。答辩前学生应拟写答辩报告，从选题目的、课堂意义及价值，研究途径及方法，本课题已有研究成果、设计（论文）创新处及解决的问题，设计（论文）的基本思路、观点及立论意见、典型资料和数据出处，设计（论文）涉及的重要引文、定义、公式、定理，设计（论文）未能深入研究的问题及不足。

教学要求：以“立德树人”为根本，学生为主体、学生的成长为中心，成果为导向，体现岗课融合、专创融合，在教学中融入德育元素、美育元素和劳育元素。通过教师指导、学生独立完成的方式，使学生了解专业核心技术的发展背景，掌握机电控制系统软硬件设计能力，论文写作能力，从而具备机电技术综合应用能力。

先修课程：校平台课、创新创业能力课、院系平台课、专业课、专业综合实践

后续课程：岗位实习 1、岗位实习 2

3. 岗位实习 1

课程代码：71215366

课程性质：必修

课程学时：120

课程学分：5

课程目标：通过培训，让学生认同企业的文化和价值观，提高学生迅速融

入企业氛围，发挥所长，尽快成才的能力。

主要内容：在学生顶岗实习前开设的、超越具体专业岗位的、具有普适性的旨在提升学生就业能力、创业意识和工作能力的职业综合素质训练课程。通过营造职场氛围，将教学融于工作中，设置融入企业、工作模拟、积蓄力量和和谐发展等模块，引导大学生热爱工作、忠于企业、在企业的发展中实现自身的价值。培训学生作为职业人必须了解的企业文化、人事规章及福利、岗位职责与个人发展、融入社会等知识。

教学要求：教师通过培训的教学形式，使学生掌握企业文化、企业价值观，进一步适应企业、融入社会。

先修课程：校平台课、创新创业能力课、院系平台课、专业课、专业综合实践、毕业设计（论文）及答辩

后续课程：岗位实习 2

4. 岗位实习 2

课程代码：71215367

课程性质：必修

课程学时：384

课程学分：16

课程目标：贯彻以服务为宗旨、以就业为导向的教育思想，追求毕业生与企业要求零距离，学生、企业双向选择，进行顶岗实习。通过顶岗实习学生应达到如下要求：

- (1) 熟悉对应的岗位环境，具有较快适应工作岗位、承担职责的能力；
- (2) 具有综合运用所学知识和基本技能，分析和解决岗位生产中实际问题的能力；
- (3) 具有吃苦耐劳，爱岗敬业、团结协作精神；
- (4) 具有针对自己的工作岗位，进行一般性的技术改造或设计的能力；
- (5) 具有把握本专业发展动态、勇于创新，独立思考的能力。
- (6) 具有正确的劳动观念、积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯与品质。

主要内容：通过双选到专业对口的现场直接参与生产过程，综合运用本专业所学的知识和技能，以完成一定的生产任务，并进一步获得感性认识，掌握操作技能，学习企业管理，让学生在生产劳动过程中直接经历物质财富的创造过程，体验简单劳动、复杂劳动、创造性劳动等不同的劳动过程，感受

劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大，增强职业认同感和劳动自豪感，养成正确劳动态度。

教学要求：通过 16 周的岗位实习，使学生熟悉对应的岗位环境，培养适应工作岗位、承担职责的能力，培养不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神 and 爱岗敬业的劳动态度，能够综合应用所学专业知识，进行一般性的技术改造或产品设计、制造，提升学生创意物化能力，为高质量就业打好基础。

先修课程：校平台课、创新创业能力课、院系平台课、专业课、专业综合实践、毕业设计（论文）及答辩、岗位实习 1

（七）其它

1. 根据徐州工业职业技术学院“学分认定与置换管理办法”可进行校际课程学分认定与置换。

2. 第二、第三课堂活动（包括：校内外自主实践、社会实践、各类社团活动、学科竞赛、技能竞赛、各类考证考级、科技活动、艺术特长等），可根据学校“学分认定与置换管理办法”申请进行学分认定与置换，免修相关课程。

3. 第二、第三课堂活动，分为“德育活动”“体育活动”“美育活动”“劳育活动”4 个活动模块，每个模块均包含必修项目和选修项目，学生按照要求参加项目活动将获得对应项目的课程学分。

4. 第一课堂相关课程成绩可认定第二、第三课堂素质活动课的课程学分，按附表“工业机器人技术专业第一课堂课程与第二、三课堂活动达标认定汇总表”执行。