

机器人工程专业人才培养方案

一、专业名称、专业代码、学科门类

专业名称：机器人工程/Robot Engineering

专业代码：080803T

学科门类：工学

二、学制

学制四年，修业年限 4~7 年。

三、培养目标

本专业以工程应用为背景，培养适应地方社会（行业）经济发展，德、智、体、美全面发展，具备良好的科学文化素养和现代电气工程师的基本素质，具备机器人的结构设计、电气控制、传感技术和智能控制等专业知识，具备机器人编程、安装、调试、维护和操作专项技能，能适应不断变化的工作需求，并具有独立解决常规问题的基本能力，能够从事机器人模拟、编程、调试、销售、应用、系统维护等方面的工作，培养“中国制造 2025”急需的应用型、复合型技术人才。

四、规格要求

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，愿意为社会主义现代化建设服务，为人民服务；学习掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，树立科学的发展观、正确的世界观、人生观和价值观；团结协作，遵纪守法，具有社会责任感，形成良好的思想品德、社会公德和职业道德。

具备系统扎实的自然科学基础，掌握机械工程、自动控制原理、传感器技术、智能控制技术和工业机器人应用技术等方面的基本理论和基础知识，具有较高的科学素质和人文素养；了解所学专业的发展趋势，有较强的自主学习能力和提出问题、分析问题、解决问题的能力，具有创新意识和从事本专业工作与适应相近专业工作的良好职业素质和能力；得到科学研究的初步训练，掌握基本的科学研究方法和一门外语。

具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和生活卫生习惯，达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄和良好的心理素质。能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

五、主干学科

控制科学与工程、机械工程

六、核心课程

核心课程：机械制图、机械设计基础、单片机技术、自动控制理论、机器人传感技术、机器人技术与应用、工业机器人编程及应用。

1. 机械制图 2 学分 36 学时（实验教学 9 学时）

本课程主要研究和解决空间几何问题以及绘制和阅读工程图样的理论和方法。主要内容包括基础理论、机件表达方法、机械制图基础知识；投影法概述，点、直线和平面的投影及其相互位置关系，基本形体的投影，组合体的投影及各种表达方法和轴测图等；标准件和常用件的规定画法，零件图和装配图的绘制和阅读等。

2. 机械设计基础 4 学分 72 学时（实验教学 18 学时）

本课程主要使学生在综合应用先修课程知识的基础上，通过对机构的结构分析、常用机构性能与设计分析、机器动力学、通用零（部）件设计方面基本知识的学习和设计训练，做到认识机械、了解机械。为学生进一步学习专业课和今后从事与机械方面有关的工作打下基础，为日后从事技术革新、发明创造条件，为在工作中与机械工程师合作打下基础。

3. 单片机技术 4 学分 72 学时（实验教学 18 学时）

单片机技术是机器人工程专业和自动化专业的一门重要专业课。本课程以 MCS-51 系统单片机为核心，系统讲述单片机的基本原理、功能、应用、程序设计方法和编程技巧及简单应用系统设计，是一门实践性很强的课程。通过本课程学习，使学生掌握单片机的基本性能和利用单片机构成应用系统的基本方法，具备对小型单片机应用系统进行设计、分析、调试和开发能力。

4. 自动控制理论 4 学分 72 学时（实验教学 18 学时）

自动控制理论是机器人工程专业的一门主干课程，是学习后续专业课的重要基础课。该课程是内容包括自动控制系统的基本组成和结构、自动控制系统的性能指标，自动控制系统的类型（连续、离散、线性、非线性等）及特点、自动控制系统的分析（时域法、频域法等）和设计方法等。通过本课程的学习，学生可以了解有关自动控制系统的运行机理、控制器参数对系统性能的影响以及自动控制系统的各种分析和设计方法等。

5. 机器人传感技术 4 学分 72 学时（实验教学 18 学时）

机器人传感技术是机器人工程专业的一门重要专业课。通过本课程的学习，学生能了解传感器的概念、组成、工作原理、应用领域、测量电路及传感器技术的发展趋势，培养学生利用现代电子技术、传感器技术和计算机技术解决生产实际中信息采集与处理问题的能力，能够综合运用基本原理设计测控电路及分析、解决实际检测问题，提高分析具体工程问题和解决问题的能力。

6. 机器人技术与应用 4 学分 72 学时（实验教学 18 学时）

机器人技术与应用是机器人工程专业的一门重要专业课。本课程是一门融合运动、力学分析、机械结构及控制为一体的综合性课程。通过本课程的学习，使学生掌握机器人的基本原理、基本结构、基本控制方式及基本研究方法，通过实验将理论与实践结合，用理论为工程服务，为机器人工程专业的学生今后从事从事机器人研究、控制系统设计、开发、应用工作打下一定的基础。

7. 工业机器人编程及应用 4 学分 72 学时（实验教学 18 学时）

工业机器人编程级应用是机器人工程专业方向的一门重要专业技术课，是一门工业机器人应用的基础课程。其目的是使学生学习掌握典型工业机器人的基本编程和操作知识，使学生对机器人各个工作站在夹具动作、物料搬运、周边设备运动等多种配合使用有深刻认识。培养学生在机器人编程方面具备分析与解决问题的能力，培养学生在机器人操作方面具有一定的动手能力，为毕业后从事相关的专业工作打下必要的技术基础。

七、主要实践性教学环节和主要专业实验

本专业包含实验、实习、设计和社会实践以及科研训练等形式。实验包括验证性、设计性和综合性实验 3 种类型；实习包括认识实习、生产实习、专业实习和毕业实习 4 个环节；设计包括课程设计和毕业设计（论文）2 个环节。

表 1 集中实践教学环节安排

课程编码	课程名称	周数	学分	开课学期
11001000207	军训（含军事理论、入学教育）	2	2	1
11001000151	认知实习	1	1	2
11001000252	生产实习	2	2	3、4
11001000453	专业实习	4	4	5、6
11001000654	毕业实习	12	12	7
11001000855	毕业论文(毕业设计)	18	6	8
11001000656	第二课堂		6	机动
11001000657	毕业教育	2	0	8

表 2 课程设计安排表

实践名称及内容	学分	周数	开设学期	考核方式	实践场所	备注
模拟电子技术课程设计	0.5	0.5	3	考查	校内	
数字电子技术课程设计	0.5	0.5	4	考查	校内	
机器人技术与应用课程设计	0.5	0.5	5	考查	校内	
单片机技术课程设计	0.5	0.5	6	考查	校内	
小计	2	2				

八、毕业及授予学位要求

完成本培养方案所规定的课程和其他教学环节，考核合格，取得规定的学分，准予毕业。符合学位授予条件者，授予相应学士学位。

九、课程构成及时学时学分比例

表 3 课程学分学时构成

课程类别	课程性质	课程教学总学时	课堂教学学时	实践教学学时/周	总学分
必修课	通识必修课	1296	1042	254	72
	专业必修课	864	657	207	48

选修课	公共选修课（任选课）	126	126	0	7
	专业选修课（限选课）	504	365	139	28
专业教育总学时（学分）		2790	2190	600	155
实践拓展环节	军训（含军事理论、入学教育）	2周	/	2周	2
	认知实习	1周		1周	1
	生产实习	2周		2周	2
	专业实习	4周		4周	4
	毕业实习	12周	/	12周	12
	毕业设计	18周	/	18周	6
	第二课堂环节	/	/	/	6
课堂教学学分与实践教学学分比例		/	64.72%: 35.28%		/
合计					188

十、教学时间安排表

表5 教学时间安排

项 目	学 年		一		二		三		四		总计
	周 数	学 期	1	2	3	4	5	6	7	8	
总周数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	160
授课(含实验\作业)	16	17	18	16	18	14	6.5				105.5
复习考试、放假	1.5	2	1.5	2	1.5	2	1.5				12
校运会	0.5		0.5		0.5						1.5
军训	2										2
认知实习		1									1
生产实习				2							2
专业实习							4				4
毕业实习								12			12
毕业设计(论文)									18		18
毕业教育									2		2

十一、理论教学计划

表6 理论教学计划

课程类型	课程编码	课程名称/英文名称	学分	开课学期	课内理论学时	课内实训学时	考核方式
通识	11001000301	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	3	54		考试

必修 课	11001000502	毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系概论 Zedong Thought and Theoretical System of Socialism With Chinese Characteristics	5	4	90		考试
	11001000203	形势与政策 Situation & Policy	2	讲座	36		考查
	11001000304	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and the Legal Basis	3	1	48		考试
	11001000305	中国近现代史纲要 Chinese Modern History	3	2	54		考试
	11001000206	思政实践课程 Political practice	2	学校统一组织			考查
	11001000107	军事理论（学分计入军训） Military Theory	1	讲座	18		考查
	11001000408	大学英语 I College English I	4	1	64		考试
	11001000409	大学英语 II College English II	4	2	72		考试
	11001000410	大学英语 III College English III	4	3	72		考试
	11001000411	大学英语 IV College English IV	4	4	72		考试
	11001000212	大学计算机基础 Fundamental Knowledge of Computer	2	1	0	36	考试
	11001000213	C 语言程序设计 C language program design	2	2	0	36	考试
	11001000415	大学物理 University physics	4	2	54	18	考试
	11001000616	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	1	96		考试
	11001000417	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	2	72		考试
	11001000220	线性代数 Linear Algebra	2	2	36		考试
	11001000221	工程数学 Engineering Mathematics	2	3	36		考试
	11001000222	大学生职业发展 Students Career Development	1	1	8	8	考查
	11001000236	大学生就业指导 Students Employment Guidance	1	7	10	8	考查
	11001000223	创新创业教育 1 Innovation and entrepreneurship education 1	2	5	18	18	考查
	11001000124	创新创业教育 2 Innovation and entrepreneurship education 2	1	6	10	8	考查
	11001000225	大学生心理健康教育 College Student' Psychological Health and development	2	1	36		考查
	11001000126	大学体育 1 University PE 1	1	1	6	26	考试
	11001000127	大学体育 2 University PE 2	1	2	4	32	考试
	11001000128	大学体育 3 University PE 3	1	3	4	32	考试

	11001000129	大学体育 4 University PE 4	1	4	4	32	考试
	11001000130	国学基础 Sinology Foundation	1	2	18		考查
	11001000131	应用文写作 Applied writing	1	2	18		考查
	11001000232	大学生安全知识教育(学分算入第二课堂) Safety knowledge education for College Students	2	讲座	36		考查
	小计 72 学分		72		1042	254	
通识 任 选 课	11001004101	中国哲学十五讲 Fifteenth Lecture on Chinese Philosophy	1	1	16	0	考查
	11001004102	大学美术鉴赏 Fine Art Appreciation	1	1	16	0	考查
	11001004103	青年处世智慧 Youth Wisdom	1	1	16	0	考查
	11001004104	TRIZ 理论(创新基础课) TRIZ Theory (Basic Innovation Course)	1	1	16	0	考查
	11001004105	微信管理与运营 Management and Operation on WeChat	1	1	16	0	考查
	11001004106	牛奶可乐经济学:最妙趣横生的经济学课堂 Microeconomics Behavior	1	1	16	0	考查
	11001004107	移动互联网时代的信息安全与防护 Information Security and Protection in the Age of Mobile Internet	1	1	16	0	考查
	11001004108	魅力科学 Charming Science	1	1	16	0	考查
	11001004109	习近平新时代中国特色社会主义思想 Xi Jinping's Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	1	1	16	0	考查
	11001004110	军事理论(西安交大版) Military Theory	1	1	16	0	考查
	11001004111	公关礼仪 Public Relations Etiquette	1	2	18	0	考查
	11001004112	教育心理学 Educational Psychology	1	2	18	0	考试
	11001004113	艺术鉴赏 Appreciation of Arts	1	2	18	0	考查
	11001004114	中国文化史概要 A Survey of Chinese Cultural History	1	2	18	0	考试
	11001004115	影视欣赏 Movie Appreciation	1	2	18	0	考查
	11001004116	时间管理 Time Management	1	2	18	0	考查
	11001004117	文物精品与中华文明 Cultural Relics and Chinese Civilization	1	2	18	0	考查

11001004118	历史的三峡：近代中国的思潮与政治 The Three Gorges of History: The Trend of Thought and Politics in Modern China	1	2	18	0	考查
11001004119	中国古代史 Ancient History of China	1	2	18	0	考查
11001004120	机器人导论 Introduction to Robotics	1	3	18	0	考试
11001004121	个人理财 Personal Finance	1	3	18	0	考查
11001004122	日语 Japanese	1	3	18	0	考查
11001004123	图像处理 Photoshop Photoshop	1	3	18	0	考查
11001004124	中外建筑史 Architecture History	1	3	18	0	考试
11001004125	生活中经济学 The Economics of Life	1	3	18	0	考查
11001004126	人工智能 Artificial Intelligence	1	3	18		考试
11001004127	无人机设计导论 Introduction to Unmanned Aircraft Design	1	3	18	0	考试
11001000233	移动互联网技术基础（5G 通信） Mobile Internet Technology Foundation (5G Communications)	1	3	18	0	考查
11001004128	社会心理学 Social Psychology	1	3	18	0	考查
11001004129	性格心理学 Personality Psychology	1	4	18	0	考查
11001004130	多媒体技术及应用 Multimedia Technology and Application	1	4	18	0	考查
11001004131	基于 Arduino 的智能创新设计 Intelligent and Innovative Design Based on Arduino	1	4	18	0	考试
11001004132	形象管理 Fashion and Image Management	1	4	18	0	考查
11001004133	公共关系礼仪实务 Public Relations Etiquette Practice	1	4	18	0	考查
11001004134	数学文化 Mathematical Culture	1	4	18	0	考查
11001000234	电子商务概论 Introduction to Electronic Commerce	1	4	18	0	考查
11001004135	中外名曲鉴赏 Classic Music Appreciation	1	5	18	0	考查
11001004136	虚拟现实技术 Virtual Reality Technology	1	5	18	0	考查
11001004137	软装设计 Soft Outfit Design	1	5	18	0	考查
11001004138	动画鉴赏 Classic Animation Analysis	1	5	18	0	考查
11001004139	世界五百强营销案例分析 Marketing Case Analysis of Top 500	1	5	18	0	考查

		11001004140	葡萄酒与西方文化 Wine and Western Culture	1	5	18	0	考查
		11001004141	重说中国近代史 Retelling the Modern History of China	1	5	18	0	考查
		11001004142	人生与人心 Life and People	1	5	18	0	考查
		11001004143	心理、行为与文化 Psychology, Behavior and Culture	1	5	18	0	考查
		11001004144	科学启蒙 Scientific Enlightenment	1	5	18	0	考查
		11001004145	网上推广 Online Promotion	1	6	18	0	考试
		11001004146	商品拍摄与处理 Product Shooting and Processing	1	6	18	0	考试
		11001004147	博弈论 Game Theory	1	6	18	0	考试
		11001004148	商务英语口语与实训 Oral Business English Training Course	1	6	18	0	考查
		11001004149	儒学与生活 Confucianism and Life	1	6	18	0	考查
		11001004150	创新思维训练 The Practice of Innovative Thinking	1	6	18	0	考查
		11001004151	大学生心理健康教育 College Student' Psychological Health and Development	1	6	18	0	考查
		11001004152	数学的奥秘：本质与思维 The Mystery of Mathematics: Essence and Thinking	1	6	18	0	考查
		11001004153	创新创业 Innovation and Entrepreneurship	1	7	18	0	考查
		11001004154	品类创新 Category Innovation	1	7	18	0	考查
		11001004155	创业管理实战 Entrepreneurial Management	1	7	18	0	考查
		11001004156	大学生就业指导 Employment Guidance	1	7	18	0	考查
		11001004157	口才艺术与社交礼仪 Eloquence and Social Etiquette	1	7	18	0	考查
		11001004158	职业生涯提升 Career Advancement	1	7	18	0	考查
		11001004159	《孙子兵法》与执政艺术 Sun Tzu's Art of War and the Art of Governance	1	7	18	0	考查
		11001004160	先秦君子风范 Pre-Qin Gentleman Style	1	7	18	0	考查
		毕业前须修满 7 学分		62		1096		
专业课	专业基础课	11111201201	智能机器人导论 Introduction to Intelligent Robots	2	1	36	0	考试
		11111201202	▲机械制图 Mechanical Drawing	2	1	27	9	考试
		11111201403	电路分析基础 Circuit Analysis	4	2	54	18	考试
		11111201404	模拟电子技术 Analog Electronics	4	3	54	18	考试

	11111201405	工程力学 Engineering Mechanics	4	3	54	18	考试
	11111201406	▲机械设计基础 Mechanical Design Basics	4	4	54	18	考试
	11111201407	数字电子技术 Digital Electronic Technology	4	4	54	18	考试
	小 计 24 学分		24		333	99	
专业必修课	11111202401	▲单片机技术 MCU technology	4	6	54	18	考试
	11111202402	▲自动控制理论 Automatic Control Theory	4	5	54	18	考试
	11111202403	▲机器人传感技术 Robot Sensing Technology	4	6	54	18	考试
	11111202404	▲机器人技术与应用 Robot Technology and Application	4	5	54	18	考试
	11111202405	▲工业机器人编程及应用 Programming and Application of Industrial Robots	4	5	54	18	考试
	11111202406	PLC 原理与应用 PLC Principles and Applications	4	6	54	18	考试
	小 计 24 学分		24		324	108	
专业限选课	11111203201	AutoCAD	2	2	27	9	考查
	11111203202	智能网联系统导论 Introduction to Intelligent Networked System	2	2	27	9	考查
	11111203203	Python 与应用 Python and Applications	2	3	27	9	考查
	11111203204	C++程序设计 C++ Programming	2	3	27	9	考查
	11111203205	C#程序设计 C# Programming	2	3	27	9	考查
	11111203206	Arduino 程序设计 Arduino Programming	2	4	27	9	考查
	11111203207	机电传动与控制 Electromechanical Transmission and Control	2	4	27	9	考试
	11111203208	液压与气压传动 Hydraulic and Pneumatic Transmission	2	4	27	9	考试
	11111203209	计算机网络技术及应用 Computer Network Technology and Application	2	5	27	9	考查
	11111203210	测试技术与信号分析 Test Technology and Signal Analysis	2	5	27	9	考查
	11111203211	伺服电机与驱动技术 Servo Motor and Drive Technology	2	5	27	9	考试
	11111203212	非线性系统与非线性控制入门 Introduction to Nonlinear Systems and Nonlinear Control	2	5	27	9	考查
	11111203213	控制系统仿真及 Matlab Control System Simulation and Matlab	2	5	27	9	考查
	11111203214	Raspberry Pi 应用设计 Raspberry Pi Application Design	2	5	27	9	考查
	11111203315	微机原理与接口技术 Microcomputer Principle and Interface Technology	3	6	36	18	考试

	11111203316	机器人制造系统集成 Robot Manufacturing System Integration	3	6	36	18	考查
	11111203317	图像处理与机器视觉 Image Processing and Machine Vision	3	6	36	18	考查
	11111203318	数控加工 CNC machining	3	6	36	18	考试
	11111203119	专业英语 Professional English	1	7	18	0	考试
	11111203120	PCB 设计 PCB Design	1	7	0	18	考查
	11111203121	信息检索与知识产权 Information Retrieval and Intellectual Property	1	7	18	0	考查
	11111203222	人机交互程序设计 Human-computer Interaction Programming	2	7	27	9	考查
	11111203223	嵌入式系统及其应用 Embedded System and Application	2	7	27	9	考试
	11111203124	工业机器人故障诊断与维修 Industrial Robot Fault Diagnosis and Repair	1	7	14	4	考查
	11111203125	大学生毕业论文写作 College Graduation Thesis Writing	1	7	18	0	考查
	毕业前须修满 28 学分		48		631	233	
合 计	实践拓展环节		33				
	必修课		120		1699	461	
	选修课		35		491	139	
	总学分/总学时/周学时		188		2190	600	

十二、专业学程安排表

表 7 专业学程安排

学期	课程编码	课程名称	分数	课内学时		考核方式	课程属性
				理 论	实 验 实 践		
第 一 学 期	11001000304	思想道德修养与法律基础	3	48		考试	通识必修课
	11001000408	大学英语 I	4	64		考试	通识必修课
	11001000212	大学计算机基础	2		36	考试	通识必修课
	11001000616	高等数学 A1	6	96		考试	通识必修课
	11001000225	大学生心理健康教育	2	32		考查	通识必修课
	11001000222	大学生职业发展	1	8	8	考查	通识必修课
	11001000126	大学体育	1	6	26	考试	通识必修课
	11111201202	★机械制图	2	24	8	考试	专业基础课
	11111201201	智能机器人导论	2	36		考试	专业基础课
		通识任选课		1	16		考查
小计： 24 学分（必修课： 23 学分，限选课修满： 0 学分，任选课修满： 1 学分）							
学 第 二 期	11001000305	中国近现代史纲要	3	54		考试	通识必修课
	11001000409	大学英语 II	4	72		考试	通识必修课
	11001000213	C 语言程序设计	2		36	考试	通识必修课

学期	课程编码	课程名称	分数	课内学时		考核方式	课程属性
				理论	实验实践		
	11001000415	大学物理	4	54	18	考试	通识必修课
	11001000417	高等数学 A2	4	72		考试	通识必修课
	11001000127	大学体育	1	4	32	考试	通识必修课
	11001000130	应用文写作	1	18		考查	通识必修课
	11001000131	国学基础	1	18		考查	通识必修课
	11111201403	电路分析基础	4	54	18	考试	专业基础课
	11111203201	AutoCAD	2	27	9	考查	专业限选课 2
	11111203202	智能网联系统导论	2	27	9	考查	选 1
		通识任选课	1	18		考查	通识任选课
	小计： 27 学分（必修课： 24 学分， 限选课修满： 2 学分， 任选课修满： 1 学分）						
第三学期	11001000301	马克思主义基本原理	3	54		考试	通识必修课
	11001000410	大学英语III	4	72		考试	通识必修课
	11001000221	概率论与数理统计	2	36		考试	通识必修课
	11001000128	大学体育	1	4	32	考试	通识必修课
	11111201404	模拟电子技术	4	54	18	考试	专业基础课
	11111201405	工程力学	4	54	18	考试	专业基础课
	11111203203	Python 与应用	2	27	9	考查	专业限选课 3
	11111203204	C++程序设计	2	27	9	考查	选 1
	11111203205	C#程序设计	2	27	9	考查	
		通识任选课	1	18		考查	通识任选课
小计： 21 学分（必修课： 18 学分， 限选课修满： 2 学分， 任选课修满： 1 学分）							
第四学期	11001000502	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	90		考试	通识必修课
	11001000411	大学英语 IV	4	72		考试	通识必修课
	11001000220	工程数学	2	36		考试	通识必修课
	11001000129	大学体育	1	4	32	考试	通识必修课
	11111201406	▲机械设计基础	4	54	18	考试	专业基础课
	11111201407	数字电子技术	4	54	18	考试	专业基础课
	11111203206	Arduino 程序设计	2	27	9	考查	专业限选课 3
	11111203207	机电传动与控制	2	27	9	考试	选 2
	11111203208	液压与气压传动	2	27	9	考试	
		通识任选课	1	18		考查	通识任选课
小计： 25 学分（必修课： 20 学分， 限选课修满： 4 学分， 任选课修满： 1 学分）							
第五学期	11001000223	创新创业教育 1	2	18	18	考查	通识必修课
	11111202402	▲自动控制理论	4	54	18	考试	专业必修课
	11111202404	▲机器人技术与应用	4	54	18	考试	专业必修课
	11111202405	▲工业机器人编程及应用	4	54	18	考试	专业必修课
	11111203209	计算机网络技术及应用	2	27	9	考查	专业限选课 6
	11111203210	测试技术与信号分析	2	27	9	考查	选 3
	11111203211	伺服电机与驱动技术	2	27	9	考试	
	11111203212	非线性系统与非线性控制入门	2	27	9	考查	

学期	课程编码	课程名称	分数	课内学时		考核方式	课程属性
				理论	实验实践		
	11111203213	控制系统仿真及 Matlab	2	27	9	考查	
	11111203214	Raspberry Pi 应用设计	2	27	9	考查	
		通识任选课	1	18		考查	通识任选课
	小计: 23 学分 (必修课: 14 学分, 限选课修满: 8 学分, 任选课修满: 1 学分)						
第六学期	11001000124	创新创业教育 2	1	10	8	考查	通识必修课
	11111202401	▲单片机技术	4	54	18	考试	专业必修课
	11111202403	▲机器人传感技术	4	54	18	考试	专业必修课
	11111202406	PLC 原理与应用	4	54	18	考试	专业必修课
	11111203315	微机原理与接口技术	3	36	18	考试	专业限选课 4 选 2
	11111203316	机器人制造系统集成	3	36	18	考查	
	11111203317	图像处理与机器视觉	3	36	18	考查	
	11111203318	数控加工	3	36	18	考查	
		通识任选课	1	18		考查	通识任选课
小计: 20 学分 (必修课: 13 学分, 限选课修满: 6 学分, 任选课修满: 1 学分)							
第七学期	11001000236	大学生就业指导	1	18	18	考查	通识必修课
	11111203119	专业英语	1	18	0	考试	专业限选课 7 选 6
	11111203120	PCB 设计	1	0	18	考查	
	11111203121	信息检索与知识产权	1	18	0	考查	
	11111203222	人机交互程序设计	2	27	9	考试	
	11111203223	嵌入式系统及其应用	2	27	9	考试	
	11111203124	工业机器人故障诊断与维修	1	14	4	考查	
	11111203125	大学生毕业论文写作	1	18	0	考查	
	11001000654	毕业实习	12			考查	专业必修课
		通识任选课	1	18		考查	通识任选课
小计: 20 学分 (必修课: 13 学分, 限选课修满: 6 学分, 任选课修满: 1 学分)							
第八学期	1100100085	毕业论文(毕业设计)	6				专业必修课
	小计: 6 学分 (必修课: 6 学分, 限选课修满 0 学分, 任选课修满: 0 学分)						
不固定学期		通识任选课			7		
		讲座			4		
拓展环节	第一学期	11001000207	军训	2			
	第二学期	11001000151	认知实习	1			
	第三、四学期	11001000252	生产实习	2			(三、四学期中机动安排)
	第五、六学期	11001000453	专业实习	4			(五、六学期中机动安排)
	第七学期	11001000654	毕业实习	12			
	第八学期	11001000855	毕业论文(设计)	6			
	不固定学期	11001000656	第二课堂	6			
学分小计: 33							
合计		必修课			120		

学期	课程编码	课程名称	分数	课内学时		考核方式	课程属性
				理论	实验实践		
		选修课				35	
		拓展环节				33	
修读总学分						188	

学生必须修满教学计划规定的 188 学分方可毕业，其中：通识必修课 72 学分，通识选修课 7 学分，专业必修课 48 学分，专业限选课 28 学分，实践拓展环节 33 学分，专业核心课用“▲”标注；实践教学体系和理论教学体系并重。

本教学计划根据《江西工程学院修订 2018 版本本科专业培养方案原则意见》修订，从 2019 级学生开始使用。