

机器人工程专业（080803T）人才培养方案

一、专业介绍

机器人工程专业于 2018 年设置并开始招生，专业依托控制科学与工程一级学科，是学校最早建立的新工科专业之一。专业融合电气工程、机械工程、计算机科学与技术等多学科专业知识，专业口径宽、面向广。

专业已建成省级一流课程 1 门，省级精品课程 1 门，省级优秀课程 3 门；获得吉林省政府颁发的教学成果二等奖 1 项、三等奖 1 项，获得吉林省优秀科技成果转化二等奖 1 项、三等奖 1 项；建有机器人工程、控制理论等 15 个专业实验室；建有 1 个省级科技创新实验室和 1 个省级大学生校外实践基地，满足学生创新应用能力培养需要；组织学生参加各类学科竞赛，在中国国际大学生创新大赛、吉林省高校大学生机器人大赛、全国大学生电子设计竞赛中获得省级及以上奖励 100 余项。

机器人工程专业以机器人技术需求为导向，培养具有实际应用能力的技术人才。构建以理论学习为基石、以项目驱动为核心的教学体系，强调专业知识与产业实践的融合，技术服务与行业需求的融合，制定符合行业发展的人才培养方案。专业建设以满足区域经济发展为核心，覆盖全国范围的需求，培养能够在机器人工程领域从事机器人控制器设计、工作站和自动化设备集成、系统运行与维护等方面的应用型技术人才。

二、培养目标

培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人，能够适应国家特别是吉林省经济社会发展和工业生产领域需要，具有健全的人格、健康的体魄、良好的人文社会科学素养、社会责任感和职业道德；具备机器人工程专业领域基础理论知识和实践技能，具备良好的学习能力和解决机器人工程实际问题能力；具有较好的创新意识、团队合作精神；能在机器人工程领域从事机器人控制器设计、自动化设备集成、编程调试、系统运行与维护等工作的应用型人才。学生毕业 5 年左右能够成为工程一线具有执业工程师能力的技术骨干或管理者。

在社会与专业领域能够达成以下目标：

培养目标 1：具有良好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，能够在工程实践中自觉遵守职业道德和法律法规，自觉践行社会主义核心价值观。

培养目标 2：能综合运用工程数理知识，针对机器人领域系统工程问题，制定解决方案，设计满足工程需求的系统，并能够在设计环节中体现创新意识。

培养目标 3：具备机器人工程专业领域的基础理论知识和实践技能，具备良好的学习能力和解决机器人工程实际问题的能力，能够运用机器人专业知识以及与实际工程

相关的知识设计和有效实现解决方案。

培养目标 4: 具有较强团队意识与协调能力, 在法律、伦理、社会、环境和经济等方面约束下管理多学科项目, 具备在团队中有效沟通和协作的能力。

培养目标 5: 具有创新意识, 能够使用创新的方法和途径, 具备机器人系统、单元、装置等研发和技术改造能力。

培养目标 6: 具备终身学习能力, 能够适应机器人行业的发展, 持续跟踪专业前沿新技术、新业态, 保持知识和技能的时效性和竞争力。

三、毕业要求

毕业生应具备以下方面的知识和能力:

毕业要求 1: 具备数学、自然科学、工程基础和机器人工程专业知识, 并能够运用上述知识识别、描述、分析和评价机器人工程领域的复杂问题。

毕业要求 2: 能够运用机器人工程技术的知识, 有效地识别和分解与机器人系统相关工程问题。利用现代信息获取技术, 对工程问题进行全面分析, 并得出有效的解决方案。

毕业要求 3: 具备机器人工程设计的方法和相关技术知识, 能够在考虑社会、健康、安全等因素的前提下, 制定针对复杂机器人工程问题的解决方案, 设计满足工程需求的机器人系统。

毕业要求 4: 能够基于科学原理并采用科学方法, 通过设计实验、分析与解释数据和信息综合, 研究复杂机器人工程问题, 得到合理有效的结论。

毕业要求 5: 能够利用现代工程工具和信息技术, 对复杂机器人工程问题进行测试、分析、计算、预测与模拟, 并能够理解其局限性。

毕业要求 6: 能够基于机器人工程项目实际应用场景, 合理分析、正确评价机器人工程设计、实施等工程实践对社会、安全、法律及文化的影响, 并理解应承担的责任。

毕业要求 7: 能够在机器人工程实践中关注和评价环境保护、社会和谐以及经济可持续、生态可持续、人类可持续的问题。

毕业要求 8: 具有人文社会科学素养, 能够在工程实践中自觉遵守工程职业道德和规范, 履行社会责任。

毕业要求 9: 具有较强的团队意识和协作精神, 能够在多学科背景下的团队中承担团队成员以及负责人的角色, 并具有应对突发事件的能力。

毕业要求 10: 能够撰写公文、工程报告和设计文稿, 能够与机器人行业同行及社会公众进行有效沟通和交流。

毕业要求 11: 具有机器人工程项目管理与经济决策方法, 能在多学科环境中应用。

毕业要求 12: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力, 能及时了解机器人工程最新理论、技术及国际前沿动态。

四、毕业要求对培养目标的支撑

培养目标 毕业要求	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4	培养目标5	培养目标6
毕业要求1		√			√	√
毕业要求2		√			√	√
毕业要求3		√	√		√	
毕业要求4		√	√		√	
毕业要求5		√			√	
毕业要求6	√		√			√
毕业要求7	√		√			√
毕业要求8	√			√		
毕业要求9	√			√		
毕业要求10	√		√	√		√
毕业要求11			√		√	√
毕业要求12	√			√	√	√

五、学制与修业年限

标准学制：4年

修业年限：4-6年

六、授予学位

授予学位：工学学士学位

七、主干学科、核心知识领域与核心课程

主干学科：控制科学与工程

核心知识领域：涵盖自动化基础理论、机器人传感与检测技术、计算机控制技术、运动控制技术、智能控制技术等多个知识领域。

核心课程：电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、电机与电力拖动基础、单片机原理及应用、电力电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术及应用、机器人三维软件设计与应用、计算机控制系统、工业机器人编程与应用、PLC原理与应用

八、特色课程

产学研合作课程：机器人三维软件设计与应用、工业机器人编程与应用

专业综合设计类课程：运动控制系统、传感器与检测技术、PLC 综合实训

主要实践环节：认识实习、工程实训(I)、电子工艺实习、数字电子技术课程设计、单片机原理及应用课程设计、电力电子技术课程设计、电子自动化综合实训、智能控制仿真实训、传感器与检测技术课程设计、运动控制系统课程设计、Matlab 建模与仿真技术实训、电气 CAD 应用实训、PLC 综合实训、科研训练、毕业实习、毕业设计（论文）

九、课程设置教学进程表

(一) 通识教育课程平台 (73 学分, 1252 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位
1111KS001	思想道德与法治	1	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS002	中国近现代史纲要	2	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS003	马克思主义基本原理	3	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	5	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KC006	习近平总书记关于教育的重要论述研究	2	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
1111KC007	四史教育	4	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
1111KC008	国家安全教育与学习筑梦	1	1	16	8	8	必修	考查	马克思主义学院
1111KC009	劳动教育专项课程	4	0.5	8	4	4	必修	考查	马克思主义学院
1111KC010	中华民族共同体概论	2	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
1111KC011-18	形势与政策 1-8	1-8	2	64	56	8	必修	考查	马克思主义学院
0111KS801	大学外语(I)	1	3	48	48		必修	考试	外国语学院
0111KS802	大学外语(II)	2	3	48	48		必修	考试	外国语学院
0111KS803	大学外语(III)	3	2.5	40	40		必修	考试	外国语学院
0111KS804	大学外语(IV)	4	2.5	40	40		必修	考试	外国语学院
1311KS001	高等数学 1	1	5	80	80		必修	考试	数理教研部
1311KS002	高等数学 2	2	5	80	80		必修	考试	数理教研部
1311KS003	线性代数	3	2	32	32		必修	考试	数理教研部
1311KS004	概率论与数理统计	4	3	48	48		必修	考试	数理教研部
1311KS009	大学物理	3	3	48	48		必修	考试	数理教研部
1211KC001	人文基础	1	2	32	32		必修	考查	人文基础部
0311KS801	大学计算机基础	1	2	32	24	8	必修	考试	计算机科学与工程学院
0311KS803	C 语言程序设计	2	3	48	32	16	必修	考试	计算机科学与工程学院
1411KC001	大学体育与健康 1	1	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1411KC002	大学体育与健康 2	2	1	32	32		必修	考查	体育教研部
1411KC003	大学体育与健康 3	3	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1411KC004	大学体育与健康 4	4	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1411KC005	大学体育与健康 5	5	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1611KC001	军事理论	1	2	36	36		必修	考查	军事教研室
1711KC001	大学生心理健康	2	2	32	8	24	必修	考查	心理健康教育中心
1811KC001	大学生职业生涯规划	2	1	16	8	8	必修	考查	招生就业处
1811KC002	大学生就业指导	7	1	16	16		必修	考查	招生就业处
0911KC801	美育专项课程 1	6	2	32	32		必修	考查	艺术设计学院
	通识教育选修课	2-7	6	96	96		选修	考查	教务处
合计							73 学分		

(二) 学科基础课程平台 (26 学分, 416 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位
0721KS001	电路原理	1	4	64	58	6	必修	考试	电气与电子工程学院
0721KC056	机器人工程专业概论	1	1	16	16		必修	考查	电气与电子工程学院
0721KS003	模拟电子技术	2	3.5	56	50	6	必修	考试	电气与电子工程学院
0721KS004	数字电子技术	3	3.5	56	50	6	必修	考试	电气与电子工程学院
0721KS005	电机与电力拖动基础	3	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院
0721KC057	机器人机构学	3	2	32	32		必修	考查	电气与电子工程学院
0721KS007	单片机原理及应用	4	3	48	32	16	必修	考试	电气与电子工程学院
0721KS008	电力电子技术	4	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院
0721KS009	自动控制原理	4	3	48	48		必修	考试	电气与电子工程学院
合计		26 学分							

(三) 专业教育课程平台 (31 学分, 496 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位	
0731KS010	传感器与检测技术	5	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院	
0731KS011	计算机控制系统	5	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院	
0731KS012	运动控制系统	5	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院	
0731KC014	变频器应用技术	5	2	32	32		必修	考查	电气与电子工程学院	
0731KC058	机器人三维软件设计与应用	5	2	32	24	8	必修	考查	电气与电子工程学院	
0731KS015	嵌入式技术与应用	6	3	48	32	16	必修	考试	电气与电子工程学院	
0731KS016	PLC 原理与应用	6	3	48	32	16	必修	考试	电气与电子工程学院	
0731KS018	工业机器人编程与应用	6	3	48	32	16	必修	考试	电气与电子工程学院	
0731KS059	机器视觉技术及应用	6	3	48	48		必修	考试	电气与电子工程学院	
0732KC019	工业组态软件	二选一	6	2	32	24	8	选修	考查	电气与电子工程学院
0732KC060	机器人操作系统		6	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0332KC091	Python 程序设计	二选一	7	2	32	24	8	选修	考查	计算机科学与工程学院
0732KC061	工业网络自动化		7	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0732KC021	工程项目管理	二选一	7	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0732KC062	智能控制技术		7	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
合计		31 学分								

(四) 实践教学课程平台 (46.5 学分)

教学类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	实验学时	实践周数	课程性质	考核方式	任课单位
业务素质	0741KC023	入学教育	1	0	2		必修	考查	电气与电子工程学院
	2041KC001	文献检索	1	0	2		必修	考查	图书馆
	1611KC002	军事技能训练	1	2		3	必修	考查	武装部
	2141KC001-008	奉献教育实践 1-8	1-8	2	64		必修	考查	团委
	0741KC024	认识实习	2	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
基本技能与实训	1541KC001	劳动教育与工程实践	3	1		1	必修	考查	工程训练中心
	0741KC025	电子工艺实习	2	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
	1541KC002	工程实训(I)	3	1		1	必修	考查	工程训练中心
	1341KC010	大学物理实验	3	0.5	16		必修	考查	数理教研部
	0741KC026	数字电子技术课程设计	3	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC027	单片机原理及应用课程设计	4	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC028	传感器与检测技术课程设计	5	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
专业技能与设计	0741KC029	电力电子技术课程设计	4	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC030	智能控制仿真实训	4	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC031	电子自动化综合实训	4	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC032	运动控制系统课程设计	5	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC033	电气 CAD 应用实训	5	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC034	Matlab 建模与仿真技术实训	6	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC035	PLC 综合实训	6	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
综合技能与应用	0741KC036	科研训练	7	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC037	毕业实习	7	8		8	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC038	毕业设计(论文)	8	14		14	必修	考查	电气与电子工程学院
合计			46.5 学分						

十、指导性教学计划安排表

第一学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS001	思想道德与法治	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC008	国家安全教育与学习筑梦	1	16	8	8	必修	考查	马克思主义学院
	1111KC011	形势与政策 1	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	0111KS801	大学外语(I)	3	48	48		必修	考试	外国语学院
	1311KS001	高等数学 1	5	80	80		必修	考试	数理教研部
	1411KC001	大学体育与健康 1	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
	1211KC001	人文基础	2	32	32		必修	考查	人文基础部
	0311KS801	大学计算机基础	2	32	24	8	必修	考试	计算机科学与工程学院
	1611KC001	军事理论	2	36	36		必修	考查	军事教研室
	0721KS001	电路原理	4	64	58	6	必修	考试	电气与电子工程学院
	0721KC056	机器人工程专业概论	1	16	16		必修	考查	电气与电子工程学院
实践环节	0741KC023	入学教育	0	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	2041KC001	文献检索	0	2		2	必修	考查	图书馆
	1611KC002	军事技能训练	2			3周	必修	考查	武装部
	2141KC001	奉献教育实践 1	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			26 学分/408 学时/实践 3 周						

第二学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS002	中国近现代史纲要	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC006	习近平总书记关于教育的重要论述研究	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1111KC010	中华民族共同体概论	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1111KC012	形势与政策 2	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1811KC001	大学生职业生涯规划	1	16	8	8	必修	考查	招生就业处
	0111KS802	大学外语(II)	3	48	48		必修	考试	外国语学院
	1311KS002	高等数学 2	5	80	80		必修	考试	数理教研部
	1411KC002	大学体育与健康 2	1	32	32		必修	考查	体育教研部
	1711KC001	大学生心理健康	2	32	8	24	必修	考查	心理健康教育中心
	0311KS803	C 语言程序设计	3	48	32	16	必修	考试	计算机科学与工程学院
	0721KS003	模拟电子技术	3.5	56	50	6	必修	考试	电气与电子工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分		通识教育选修课					选修	考查
实践环节	0741KC024	认识实习	1			1 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC025	电子工艺实习	1			1 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	2141KC002	奉献教育实践 2	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			25 学分/392 学时/实践 2 周						

第三学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS003	马克思主义基本原理	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC013	形势与政策 3	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	0111KS803	大学外语 (III)	2.5	40	40		必修	考试	外国语学院
	1311KS003	线性代数	2	32	32		必修	考试	数理教研部
	1411KC003	大学体育与健康 3	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
	1311KS009	大学物理	3	48	48		必修	考试	数理教研部
	0721KS004	数字电子技术	3.5	56	50	6	必修	考试	电气与电子工程学院
	0721KS005	电机与电力拖动基础	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院
	0721KC057	机器人机构学	2	32	32		必修	考查	电气与电子工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分		通识教育选修课					选修	考查
实践环节	1341KC010	大学物理实验	0.5	16		16	必修	考查	数理教研部
	0741KC026	数字电子技术课程设计	2			2 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	1541KC002	工程实训 (I)	1			1 周	必修	考查	工程训练中心
	1541KC001	劳动教育与工程实践	1			1 周	必修	考查	工程训练中心
	2141KC003	奉献教育实践 3	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			24.5 学分/352 学时/实践 4 周						

第四学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC007	四史教育	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1111KC014	形势与政策 4	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	0111KS804	大学外语 (IV)	2.5	40	40		必修	考试	外国语学院
	1311KS004	概率论与数理统计	3	48	48		必修	考试	数理教研部
	1411KC004	大学体育与健康 4	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
	1111KC009	劳动教育专项课程	0.5	8	4	4	必修	考查	马克思主义学院
	0721KS009	自动控制原理	3	48	48		必修	考试	电气与电子工程学院
	0721KS008	电力电子技术	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院
	0721KS007	单片机原理及应用	3	48	32	16	必修	考试	电气与电子工程学院
2-7 学期开设 4 年累计 6 学分		通识教育选修课					选修	考查	教务处
实践环节	0741KC027	单片机原理及应用课程设计	1			1 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC030	智能控制仿真实训	1			1 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC031	电子自动化综合实训	1			1 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC029	电力电子技术课程设计	1			1 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	2141KC004	奉献教育实践 4	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			23.5 学分/328 学时/实践 4 周						

第五学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC015	形势与政策 5	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1411KC005	大学体育与健康 5	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
	0731KS011	计算机控制系统	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院
	0731KS010	传感器与检测技术	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院
	0731KS012	运动控制系统	3	48	42	6	必修	考试	电气与电子工程学院
	0731KC014	变频器应用技术	2	32	32		必修	考查	电气与电子工程学院
	0731KC058	机器人三维软件设计与应用	2	32	24	8	必修	考查	电气与电子工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课						选修	考查
实践环节	0741KC033	电气 CAD 应用实训	2			2 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC028	传感器与检测技术课程设计	1			1 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC032	运动控制系统课程设计	1			1 周	必修	考查	电气与电子工程学院
	2141KC005	奉献教育实践 5	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			21 学分/288 学时/实践 4 周						

第六学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位	
理论课	0911KC801	美育专项课程 1	2	32	32		必修	考查	艺术设计学院	
	1111KC016	形势与政策 6	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院	
	0731KS015	嵌入式技术与应用	3	48	32	16	必修	考试	电气与电子工程学院	
	0731KS016	PLC 原理与应用	3	48	32	16	必修	考试	电气与电子工程学院	
	0731KS018	工业机器人编程与应用	3	48	32	16	必修	考试	电气与电子工程学院	
	0731KS059	机器视觉技术及应用	3	48	48		必修	考试	电气与电子工程学院	
	0732KC019	工业组态软件	二 选 一	2	32	24	8	选修	考查	电气与电子工程学院
	0732KC060	机器人操作系统		2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课						选修	考查	教务处
实践环节	0741KC034	Matlab 建模与仿真技术实训	2			2 周	必修	考查	电气与电子工程学院	
	0741KC035	PLC 综合实训	2			2 周	必修	考查	电气与电子工程学院	
	2141KC006	奉献教育实践 6	0.25	8		8	必修	考查	团委	
合计			20.5 学分/272 学时/实践 4 周							

第七学期

	课程代码	课程名称	学 分	总学 时	理论 学时	实践学时 (周数)	课程 性质	考核 方式	任课单位	
理论课	1111KC017	形势与政策 7	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院	
	1811KC002	大学生就业指导	1	16	16		必修	考查	招生就业处	
	0332KC091	Python 程序设计	二 选 一	2	32	24	8	选修	考查	计算机科学与工程学院
	0732KC061	工业网络自动化		2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
	0732KC021	工程项目管理	二 选 一	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
	0732KC062	智能控制技术		2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课						选修	考查	教务处
实践环节	0741KC036	科研训练	2			2 周	必修	考查	电气与电子工程学院	
	0741KC037	毕业实习	8			8 周	必修	考查	电气与电子工程学院	
	2141KC007	奉献教育实践 7	0.25	8		8	必修	考查	团委	
合计			15.5 学分/96 学时/实践 10 周							

第八学期

	课程代码	课程名称	学 分	总学 时	理论 学时	实践学时 (周数)	课程 性质	考核 方式	任课单位
理论课	1111KC018	形势与政策 8	0.25	8		8	必修	考查	马克思主义学院
实践环节	2141KC008	奉献教育实践 8	0.25	8		8	必修	考查	团委
	0741KC038	毕业设计（论文）	14			14 周	必修	考查	电气与电子工程学院
合计			14.5 学分/16 学时/实践 14 周						

十一、课程框架与毕业要求学分

课程平台	修读要求	学时数	占总学时比例 (%)	学分数	占总学分比例 (%)
通识教育课程平台	必修	1156	36.72%	67	37.96%
	选修	96	3.05%	6	3.40%
学科基础课程平台	必修	416	13.21%	26	14.73%
专业教育课程平台	必修	400	12.71%	25	14.16%
	选修	96	3.05%	6	3.40%
实践教学课程平台	必修	984	31.26%	46.5	26.35%
必修课程小计		2956	93.90%	164.5	93.20%
选修课程小计		192	6.10%	12	6.80%
合计		3148	100.00%	176.5	100.00%

十二、毕业最低学分要求

本专业毕业最低学分为 176.5 分。

教研室主任签字：李翮

院长签字：程钢

2024 年 7 月 13 日