

人工智能专业（080717T）人才培养方案

一、专业介绍

人工智能专业于2021年设置并开始招生，专业依托电子科学与技术一级学科，融合电子信息工程、计算机科学与技术、数据科学与大数据技术等多学科专业知识，是宽口径发展，多学科交叉融合的新兴专业。

专业已建成省级优秀课程2门，承担省级以上教学改革和科学研究课题40余项，公开发表学术论文150余篇；建成人工智能专业实验室6个，校外实习就业基地5个，与企业合作建立人工智能科技协同创新实验室、实践教学基地3个，满足学生创新应用能力培养；组织学生参加各类学科竞赛，在全国大学生电子设计竞赛、吉林省高校大学生机器人大赛、中国国际大学生创新大赛等多个竞赛中获得省级及以上奖励30余项。

人工智能专业突出“AI+融合技术”课程设置，形成AI+电子信息工程、AI+计算机科学与技术、AI+数据科学与大数据技术等跨学科交叉融合的专业特色，专业聚焦人工智能和计算机智能领域，坚持交叉融合、坚持科教结合。专业面向国家特别是吉林经济发展，为推动吉林省人工智能与实体经济融合发展和数字吉林建设，培养应用型工程技术人才。学生毕业后可在生产制造、软硬件开发、互联网等行业就业。

二、培养目标

培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，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，具有扎实的人工智能相关基础理论和知识、基本模型与算法，具备一定的大数据分析与处理、算法应用等专业技能，具有良好的职业素养、创新意识、团队协作精神、较强的社会责任感和终身学习能力，能够从事人工智能产品测试、数据分析、系统运维与技术支持工作的应用型人才。毕业后经过5年左右的学习和工程实践，能够胜任“人工智能+X”领域的技术骨干和管理骨干。

培养目标1：具有良好的职业道德和社会责任感，具有敬业奉献精神、不断进取服务社会的意识。能够在工程设计中综合考虑对环境、社会、文化的影响。

培养目标2：具备科学锻炼身体的基本技能，养成良好的生活习惯和卫生习惯；树立正确的审美观念，养成健康的审美情趣；树立正确的劳动观念，具备完成一定的劳动任务所需要的设计、操作能力。

培养目标3：具有较宽的工程师视野，能够在多学科的工程实践团队中工作和交流，具备一定的协调、管理、竞争与合作能力，能够在社会、健康、安全、法律、文化以及环境等方面约束下管理多学科项目。

培养目标4：具备人工智能软硬件系统分析与设计的能力，掌握人工智能技术领域的有关标准、规范、规程，跟踪该领域的前沿技术。

培养目标 5: 具备智能算法分析与设计的能力, 能够运用人工智能基本原理、机器学习等相关知识, 针对人工智能领域的问题设计求解算法, 分析算法的准确性与复杂度。

培养目标 6: 具备创新意识, 能够从事具有一定专业技术广度和深度的人工智能领域的技术开发与服务、工程设计与实施。

培养目标 7: 具备终身学习的能力, 能够自动适应人工智能行业的发展, 能够跟踪人工智能领域的新理论、新知识和新技术, 进一步适应现代科学技术与社会发展的需求。

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、计算机科学、工程基础和人工智能专业知识, 并能运用所学知识识别、表达、分析并解决和人工智能及相关领域的复杂工程问题。

毕业要求 2: 能够应用数学、自然科学的基本原理和方法进行识别、表达工程问题, 并通过数据库、网上检索等多种方式对工程问题进行分析, 获得有效结论。

毕业要求 3: 能够应用人工智能基本算法及技术应用的基本设计方法, 具有设计、测试人工智能相关领域功能模块和系统的能力, 能够综合考虑其对社会、健康、安全、文化及环境的影响。

毕业要求 4: 能够采用科学方法对人工智能领域的软硬件模块进行理论分析和仿真, 能够针对人工智能领域的工程问题设计方案、构建测试平台、获取数据, 通过数据分析、信息综合等手段得到合理有效的结论。

毕业要求 5: 具备基本的计算机操作能力与软件应用及设计能力, 并能够运用集成开发环境进行程序设计。能够应用人工智能技术专业仪器设备的基本原理、操作方法, 在复杂、综合型工程中合理选择和使用仪器设备。

毕业要求 6: 能够结合相关的工程知识进行合理分析, 通过实践、实习过程分析和评价工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

毕业要求 7: 能够理解和评价针对人工智能领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8: 具有人文及社会科学素养, 理解社会主义核心价值观, 理解工程技术的社会价值以及工程师的社会责任, 在实践中能自觉遵守职业道德和规范。

毕业要求 9: 具有团队协作精神, 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 10: 具备一定的工程师视野, 具有一定的外语基础和应用能力, 能够就人工智能复杂工程问题与业界同行及社会进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

毕业要求 11: 能够在多学科环境中应用人工智能领域工程管理原理与经济决策方法。

毕业要求 12: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应职业发展的能力。能及时跟踪人工智能的最新理论、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	培养目标7
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：电子科学与技术、计算机科学与技术

核心知识领域：涵盖电路与系统、智能感知技术、机器学习与模式识别、神经网络与深度学习、计算机视觉与图像识别等知识领域。

核心课程：模拟电子技术、信号与系统、人工智能基础、单片机原理及应用、Python 程序设计、机器学习与模式识别、深度学习与神经网络、计算机视觉、传感器与检测技术、智能数据挖掘、数据可视化、大数据处理与信息检索

八、特色课程

产学研合作课程：单片机原理及应用、深度学习与神经网络、硬件技术综合实践

专业综合设计类课程：机器学习与模式识别、数据可视化、人工智能系统综合实训

主要实践环节：认识实习、电子工艺实习、工程实训（I）、数字电子技术课程设计、单片机原理及应用课程设计、Matlab 建模与仿真技术实训、人工智能程序设计实训、电子/电气 CAD 实训、硬件设计综合实践、嵌入式系统应用实训、深度学习算法实训、人工智能系统综合实训、科研训练、毕业实习、毕业设计（论文）

九、课程设置及教学进程表

（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	1	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 (24 学分, 384 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
0721KC080	人工智能专业概论	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
0721KS044	信号与系统	3	3	48	48		必修	考试	电气与电子工程学院
0321KC087	Python 程序设计	4	3	48	32	16	必修	考查	计算机科学与工程学院
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
0721KC081	人工智能基础	4	3	48	48		必修	考查	电气与电子工程学院
合计		24 学分							

(三) 专业教育课程平台 (35 学分, 560 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
0731KC082	数据可视化		5	3	48	48		必修	考查	电气与电子工程学院
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
0731KS069	机器学习与模式识别		5	3	48	48		必修	考试	电气与电子工程学院
0731KS084	智能控制技术		5	3	48	48		必修	考试	电气与电子工程学院
0331KC089	数据结构与算法分析		5	3	48	48		必修	考查	计算机科学与工程学院
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
0731KS085	深度学习与神经网络		6	3	48	48		必修	考试	电气与电子工程学院
0731KS086	智能数据挖掘		6	2.5	40	40		必修	考试	电气与电子工程学院
0731KS087	计算机视觉		6	2.5	40	40		必修	考试	电气与电子工程学院
0331KS088	大数据处理与信息检索		6	3	48	32	16	必修	考试	计算机科学与工程学院
0732KC088	最优化理论与方法	二选一	6	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0732KC089	自然语言处理		6	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0732KC090	认知科学导论	二选一	7	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0732KC075	数字图像处理		7	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0732KC091	知识图谱	二选一	7	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0732KC021	工程项目管理		7	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
合计			35 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
	1341KC010	大学物理实验	3	0.5	16		必修	考查	数理教研部
	1541KC002	工程实训 (I)	3	1		1	必修	考查	工程训练中心
	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
	0741KC034	Matlab 建模与仿真技术实训	4	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC092	人工智能程序设计实训	4	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
专业技能与设计	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
	0741KC076	硬件设计综合实践	5	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC077	电子/电气 CAD 实训	5	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC078	嵌入式系统应用实训	6	2		2	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC093	深度学习算法实训	6	1		1	必修	考查	电气与电子工程学院
	0741KC094	人工智能系统综合实训	6	1		1	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
	0721KC080	人工智能专业概论	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
	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
	1711KC001	大学生心理健康	2	32	8	24	必修	考查	心理健康教育中心
	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	教务处
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	大学英语 (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	电气与工程学院
	0721KS044	信号与系统	3	48	48		必修	考试	电气与工程学院
	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	1341KC010	大学物理实验	0.5	16		16	必修	考查	数理教研部
	1541KC001	劳动教育与工程实践	1			1 周	必修	考查	工程训练中心
	1541KC002	工程实训 (I)	1			1 周	必修	考查	工程训练中心
	0741KC026	数字电子技术课程设计	2			2 周	必修	考查	电气与工程学院
	2141KC003	奉献教育实践 3	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			22.5 学分/320 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	大学英语 (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
	0721KC081	人工智能基础	3	48	48		必修	考查	电气与工程学院
	0321KC087	Python 程序设计	3	48	32	16	必修	考查	计算机科学与工程学院
	0721KS007	单片机原理及应用	3	48	32	16	必修	考试	电气与工程学院
	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
	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	电气与工程学院
	0741KC092	人工智能程序设计实训	1			1 周	必修	考查	电气与工程学院
	0741KC034	Matlab 建模与仿真技术 实训	2			2 周	必修	考查	电气与工程学院
	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
	0731KC082	数据可视化	3	48	48		必修	考查	电气与工程学院
	0731KS069	机器学习与模式识别	3	48	48		必修	考试	电气与工程学院
	0331KC089	数据结构与算法分析	3	48	48		必修	考查	计算机科学与工程学院
	0731KS010	传感器与检测技术	3	48	42	6	必修	考试	电气与工程学院
	0731KS084	智能控制技术	3	48	48		必修	考试	电气与工程学院
	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	0741KC077	电子/电气 CAD 实训	2			2 周	必修	考查	电气与工程学院
	0741KC076	硬件设计综合实践	2			2 周	必修	考查	电气与工程学院
	2141KC005	奉献教育实践 5	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			23 学分/320 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
	0331KS088	大数据处理与信息检索	3	48	32	16	必修	考试	计算机科学与工程学院
	0731KS015	嵌入式技术与应用	3	48	32	16	必修	考试	电气与工程学院
	0731KS085	深度学习与神经网络	3	48	48		必修	考试	电气与工程学院
	0731KS086	智能数据挖掘	2.5	40	40		必修	考试	电气与工程学院
	0731KS087	计算机视觉	2.5	40	40		必修	考试	电气与工程学院
	0732KC088	最优化理论与方法	2	32	32		选修	考查	电气与工程学院
	0732KC089	自然语言处理	2	32	32		选修	考查	电气与工程学院
	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	0741KC078	嵌入式系统应用实训	2			2 周	必修	考查	电气与工程学院
	0741KC093	深度学习算法实训	1			1 周	必修	考查	电气与工程学院
	0741KC094	人工智能系统综合实训	1			1 周	必修	考查	电气与工程学院
	2141KC006	奉献教育实践 6	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			22.5 学分/304 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
	0732KC090	认知科学导论	二 选 一	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
	0732KC075	数字图像处理		2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
	0732KC091	知识图谱	二 选 一	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
	0732KC021	工程项目管理		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	36.35%	67	37.53%
	选修	96	3.02%	6	3.36%
学科基础课程平台	必修	384	12.08%	24	13.45%
专业教育课程平台	必修	464	14.59%	29	16.25%
	选修	96	3.02%	6	3.36%
实践教学课程平台	必修	984	30.94%	46.5	26.05%
必修课程小计		2988	93.96%	166.5	93.28%
选修课程小计		192	6.04%	12	6.72%
合计		3180	100.00%	178.5	100.00%

十二、毕业最低学分要求

本专业毕业最低学分为 178.5 分。

教研室主任签字：魏丽英

院长签字：程钢

2024 年 7 月 13 日