

通信工程专业指导性培养方案

部 门：电气工程学院

部门负责人：江 明

专业负责人：李 炜

审 核：周晓宏

校 长：王绍武

制订日期：2022年9月

一、培养目标及基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：通信工程专业旨在培养德智体美劳全面发展，具有高尚的品德、良好的人文修养和卓越的科学素养，具有扎实且全面的自然科学和信息与通信技术基础知识，较强的通信工程实践能力、解决复杂通信工程问题的能力和自主学习的能力，较好的团队精神、沟通能力、创新意识和国际视野，较强的社会责任感和职业素质，能够从事通信工程及其相关领域的研究开发、工程设计、生产制造、系统运营、工程管理和教育科研等相关工作的高素质应用型人才。

预期毕业五年左右的毕业生能够具备以下职业能力：

(1) 能够针对通信工程实施的具体环境和管理条件，理解和运用现代通信理论、信息理论、信号分析与处理技术、计算机技术、电子技术、微波技术、天线技术等多学科知识和通信行业技术标准，为开展通信工程实践提供理论基础和技术保障。

(2) 能够从事各类通信系统的设计、开发、集成、应用与维护等复杂工程活动；能够发现、分析、研究和解决复杂通信工程问题，或能够设计解决复杂通信工程问题的方案；能够评估复杂工程活动的效果；具备很强的专业判断力和决策力，并勇于承担决策的责任。

(3) 具有良好的人文科学素养、团队合作能力和较强的社会责任感。对于工程活动会对的社会、环境、政治、伦理产生的影响有清楚的认识，能够考虑到可持续发展的需要；在工作过程中能够与他人清晰明确地进行交流；理解并遵守职业道德、相关的法律法规和行业规范，能够在工程实践中维护公共健康和安

(4) 具备创新意识和一定的国际视野，熟悉通信行业国内外发展现状和趋势，并

能及时追踪通信工程及其相关领域的前沿技术，进而适应技术的发展以及职业的变化；具备职业竞争力，能够成为所在单位相关领域的专业技术骨干或管理骨干。

基本要求：

(1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

(2) 掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

(3) 掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

(4) 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

毕业要求：

毕业要求 1：工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决通信工程专业领域的复杂工程问题。

毕业要求 2：问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析通信工程专业领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 3：设计/开发解决方案：能够设计针对通信工程专业领域复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足特定需求的通信系统、通信设备、通信技术和通信协议，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求 4：研究：能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程专业领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5：使用现代工具：能够针对通信工程专业领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对通信工程专业领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求 6：工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价通信工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、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：环境和可持续发展：能够理解和评价针对通信工程专业领域复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8：职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中

理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9：个人和团队：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：沟通：能够就通信工程专业领域复杂工程问题与业界同行及社会公众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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11：项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

毕业要求 12：终身学习：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。

毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
毕业要求 1：工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决通信工程专业领域的复杂工程问题。	1-1 掌握数学与自然科学的知识，能将其用于通信工程问题的建模和求解。
	1-2 掌握电子电路、计算机等工程基础知识，能将其用于通信工程问题的分析与设计。
	1-3 理解并掌握通信工程专业知识，针对通信专业领域的复杂工程问题选择恰当的数学模型，对模型进行推理和求解。
毕业要求 2：问题分析： 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析通信工程专业领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂通信工程问题的关键环节和参数。
	2-2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理以及数学模型方法正确表达复杂通信工程问题。
	2-3 能够通过分析和研究文献，寻求复杂通信工程专业问题的解决方案。
	2-4 能够从数学与自然科学的角度，对解决通信领域的实验、设计及生产途径中遇到的复杂工程问题进行分析和改进。
毕业要求 3：设计/开发解决方案： 能够设计针对通信工程专业领域复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足特定需求的通信系统（网络）、通信设备、通信技术和通信协议，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、	3-1 针对常规的通信工程问题，能够根据特定需求，提出可行的解决方案。
	3-2 能够对可行的工程设计方案进行社会、健康、安全性、法律、文化及环境等综合因素评估，并改进设计方案。
	3-3 能够将设计方案要求部署到通信系统（网络）、通信技术和通信协议，并能够正确进行设备选型。

毕业要求	分解指标项
文化以及环境等因素。	3-4 针对通信工程专业领域的复杂工程问题,能够对设计方案进行分解,明确复杂问题的关键技术点,确定解决方案,并体现出一定的创新意识。
毕业要求 4: 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程专业领域的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 理解和掌握基本的实验方法,能够按照给定的实验方案,合理选用实验仪器及设备,搭建实验系统,并正确实施实验。
	4-2 理解和掌握实验设计方法,针对复杂工程问题提出的要求,设计实验方案并实施实验。
	4-3 能够综合应用数学、自然科学、工程科学及通信专业知识,通过信息综合得到合理有效的实验结论,为通信工程领域复杂工程问题的解决提供支撑。
毕业要求 5: 使用现代工具: 能够针对通信工程专业领域的复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对通信工程专业领域复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	5-1 理解和掌握各种先进的通信系统软件设计语言及其编译技术,掌握硬件设计与调试的现代工具。
	5-2 选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具来解决复杂工程问题,并能够理解现代工具对复杂工程问题进行预测与模拟的局限性。
毕业要求 6: 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价通信工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6-1 能够基于系统观点和工程相关背景知识,对复杂工程实践和问题解决方案进行合理分析。
	6-2 能够评价通信工程专业工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化等综合因素的影响,并能够理解其局限性。
	6-3 理解通信工程专业工程实践,特别是复杂工程应承担的社会发展、人类健康、国家及公民安全、国家法律及地方法规、文化建设等方面的责任。
毕业要求 7: 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对通信工程专业领域复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 能够理解通信工程专业领域中复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
	7-2 能够评价通信工程专业领域中复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求	分解指标项
毕业要求 8: 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8-1 具有健康的体魄和心理,并具有人文社会科学和文化素养。
	8-2 具有正确的人生观、价值观和世界观,具有社会责任感和工程职业道德。
	8-3 具有自觉意识,能够在工程实践中自觉遵守工程规范,并承担相应责任。
毕业要求 9: 个人和团队: 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。	9-1 理解团队中每个角色的定位和作用,具有团队合作意识。
	9-2 在 multidisciplinary 交叉的复杂工程背景下,能够主动承担个体、团队成员和负责人对应的角色。
毕业要求 10: 沟通: 能够就通信工程专业领域复杂工程问题与业界同行及社会公众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。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力,能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,应用专业知识撰写报告和设计文稿中、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
毕业要求 11: 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11-1 具备工程管理的基本理念,理解并掌握工程管理原理与成本效益评估方法。
	11-2 能够在跨学科背景下,对工程管理原理与成本效益评估方法进行合理应用。
毕业要求 12: 终身学习: 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。	12-1 能够主动适应复杂的工程环境,具备跨学科自主学习的意识和能力。
	12-2 能够认识到终身学习的重要性,树立适合自己发展的规划和目标,并积极予以实施。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵图

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
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			√	

二、专业方向

不分方向

三、专业特色

1、通信工程专业在长期的办学实践中，遵循高等教育规律，适应区域经济建设需求，以工程实践能力培养为主线，不断改革人才培养模式，优化人才培养方案。以严格的专业主干课程保证学生的专业技术素养；以校企结合实践过程、学生参与导师的科研项目等，提升学生的工程实践能力；通过丰富的选修课程和课外学术科技活动加强学生个性发展和创新精神培养。构建有利于培养学生创新精神和工程实践能力的环境和氛围，建立“两个课堂”的有机联系，有目的、有计划地指导学生四年的学习生活。

2、本专业结合学科发展，优化课程体系，及时更新教学内容。现有安徽省精品资源共享课程《数字信号处理》，并有校级精品课程《信号与系统》等 3 门，及多门校优秀课程，教学资源丰富，教学水平高。课程教学中不追求单独课程的体系、内容完整，而要满足整体培养方案要求；对重要的学科基础课程，充分保证其教学时数，教师联系工程实际讲深讲透；对应用性课程直接在实验室组织教学，强调理论与实验并重，摒弃实验从属地位观念；对工具性课程做到四年不断线；确保在企业 and 校内集中安排的实践

教学环节、毕业设计的教学效果，严格成绩考核。

四、学制：

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识教育平台：60 学分，占比 33.3%

学科基础教育平台：46 学分，占比 25.6%

学科专业教育平台：28 学分，占比 15.6%

学科专业交叉教育平台：4 学分，占比 2.2%

实践教育平台：42 学分，占比 23.3%

六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

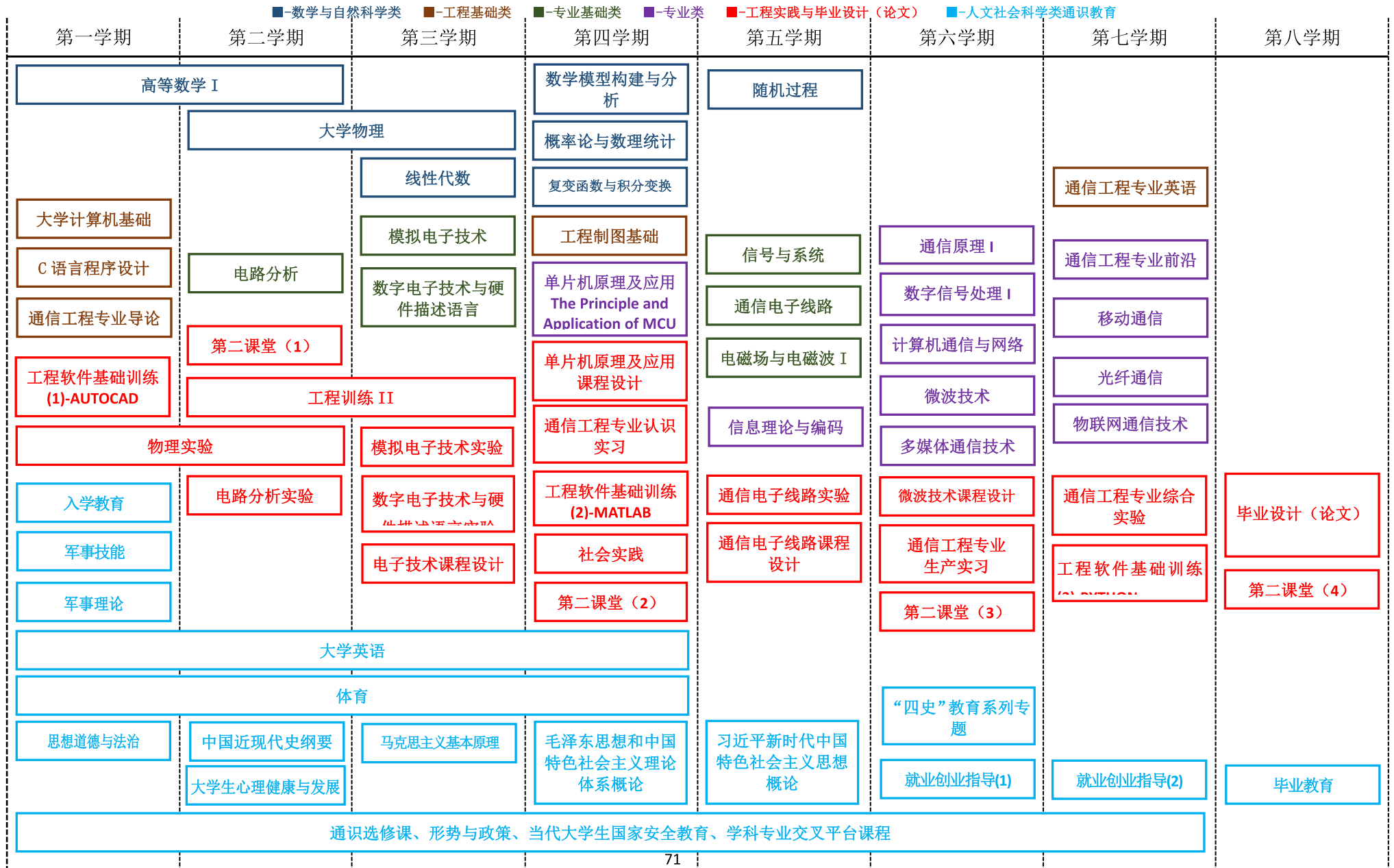
主干学科：信息与通信工程

主要课程：马克思主义基本原理、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、高等数学 I、大学英语、大学物理、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术与硬件描述语言、通信电子线路、信号与系统、通信原理 I、数字信号处理 I、电磁场与电磁波 I、光纤通信、移动通信、微波技术。

主要实践教学环节：工程训练（金工实习、电工电子实习）、通信工程专业综合实验、通信工程专业认识实习、通信工程专业生产实习、电子技术课程设计、通信电子线路课程设计、微波技术课程设计、通信工程专业毕业设计（论文）。

七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

通信工程专业课程配置流程图



通信工程专业教育内容与课程体系

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	学分
通识教育 平台课程 (60学 分)	必修	人文社会科学	《思想道德与法治》《马克思主义基本原理》 《中国近现代史纲要》《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》《“四史”教育系列 专题》《形势与政策》《当代大学生国家安全 教育》	19
		自然科学	《大学物理》《物理实验》	8
		计算机	《大学计算机基础》	2
		外语	《大学英语》	10
		军体	《军事理论》《军事技能》《体育》	8
		心理健康	《大学生心理健康与发展》	1
		就业创业	《就业创业指导》	2
		专业教育	《通信工程专业导论》《通信工程专业前沿》	2
	小计			52
	选修	人文素质修养类	具体见每学期《通识选修课清单》	1
		创新创业类		2
		心理健康类		1
		劳动教育类		2（理论 1+实践 1）
		美育类		2（理论 1+实践 1）
		小计		
学科基础 教育平 台课程 (46学 分)	必修	数学	《高等数学 I》《线性代数》《概率论与数理 统计》《复变函数与积分变换》《随机过程》	19
		电路基础	《电路分析》《电路分析实验》《模拟电子技 术》《模拟电子技术实验》《数字电子技术与 硬件描述语言》《数字电子技术与硬件描述语 言实验》《通信电子线路》《通信电子线路实 验》	17.5
		小计		
	选修	数学	《数学模型构建与分析》《计算方法》《数理 方程》	2
		机械基础	《工程制图基础》《机械基础》	3.5

		计算机基础	《C 语言程序设计》《微机原理及应用 I》《软件工程导论》	4
		小计		9.5
学科专业教育平台课程 (28 学分)	必修	通信基本理论	《信号与系统》《通信原理 I》《数字信号处理 I》《信息理论与编码》《光纤通信》	13.5
		移动通信技术及应用	《微波技术》《电磁场与电磁波 I》《移动通信》《多媒体通信技术》	7
		小计		20.5
	选修	电子信息技术及应用	《The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)I》《DSP 原理及应用 II》《FPGA 原理及应用》《大数据与云计算》	2.5
		移动通信技术及应用	《通信工程专业英语》《计算机通信与网络》《物联网通信技术》《天线与电波》《网络安全》	5
		小计		7.5
学科专业交叉教育平台课程 (4 学分)	必修	人文经管类、理工类、艺体类	《工程伦理与工程项目管理》	2
		小计		2
	自选	人文经管类、理工类、艺体类	具体见每学期《学科交叉课程清单》	2
		小计		2
实践教育平台课程 (42 学分)	必修	基础教育实践训练	《入学教育》《工程训练 II》《社会实践》《毕业教育》《毕业设计(论文)》	19
		课程设计	《电子技术课程设计》《单片机原理及应用课程设计》《通信电子线路课程设计》《微波技术课程设计》	5
		专业教育综合领域	《通信工程专业认识实习》《通信工程专业生产实习》《通信工程专业综合实验》	8
		第二课堂	《第二课堂》	4
		小计		36
	选修	工程软件实训	《工程软件基础训练(1)-AUTOCAD》《工程软件基础训练(2)-MATLAB》《工程软件基础训练(3)-PYTHON》《工程软件基础训练(4)-LABVIEW》	6
		小计		6
综合教育				

本专业的毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

毕业要求 及其分解	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展			8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2		
课程体系																																		
思想道德与法治																			H		H		H											
马克思主义基本 原理																						H						M			H			
中国近现代史纲 要																			M			H	M											
毛泽东思想和中 国特色社会主义 理论体系概论																		H			M	H												
习近平新时代中 国特色社会主义 思想概论																	H			H					M									
“四史”教育系 列专题																					H			H									M	
军事理论																						L			H									
形势与政策																						H								L			H	
就业创业指导																							H				L					M		
体育																						M			M									
大学英语																											H						H	
高等数学 I	H			H																														H
线性代数	H			H																														
概率论与数理统 计	H													H																				
复变函数与积分 变换	H													H																				
大学物理	H												H																				H	
物理实验		M		M									H																					

毕业要求 及其分解	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展			8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2		
课程体系																																		
随机过程	M			M										M																				
工程伦理与工程 项目管理											M							H												H	H			
大学计算机基础															H											M								
C 语言程序设计															M																			
工程制图基础		H														M																		
电路分析		H		H																													H	
电路分析实验			M									M																					H	
模拟电子技术		H		H																													H	
模拟电子技术实 验			M									M																					H	
数字电子技术		H		H																													H	
数字电子技术实 验			M									M																					H	
电子技术课程设 计								M		M						H											H							
电磁场与电磁波 I			H											M																				
信号与系统					M			H				H																						
通信电子线路						M									M																			
通信电子线路实 验			M									M																						
通信电子线路课 程设计					H						M																H							
光纤通信		H													H																			
The Principle and Application of								M							H																			

毕业要求 及其分解	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展			8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
MCU (单片机原理及应用)I																																	
单片机原理及应用课程设计					H				H																		H						
数字信号处理 I			H								H		M																				
信息理论与编码		M				H							M																				
微波技术											H						H																
微波技术课程设计							H		H																		H						
通信原理 I							H				H			H																			
移动通信			H					H						M																			
多媒体通信技术					H	H								M																			
军事技能																						M			H								
工程训练 II				M	M																		M										
工程软件基础训练							M							H		M																	
通信工程专业认识实习																			H	H			H					H	H				
通信工程专业综合实验											H			H												H							
通信工程专业生产实习																H							H			H			H				
通信工程专业毕业实习																	H						H			H			H				
通信工程专业毕业设计(论文)					H				M					H		H										H						M	

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度可分别用符号 **M**（中）、**L**（弱）表示。

八、专业指导性培养计划表：见表一～表八

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	13周	16周	14周	16周	17周	14周	14周		104周
实践性教学环节		2周	4周	2周	1周	4周	4周		17周
毕业教育								1周	1周
毕业设计（论文）								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	18周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	155周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识教育平台（必修）	52	28.9	852	31.8
	学科基础教育平台（必修）	36.5	20.3	594	22.2
	学科专业教育平台（必修）	20.5	11.4	384	14.3
	学科专业交叉教育平台（必修）	2	1.1	32	1.2
	实践教育平台（必修）	36	20.0	38周	
	小计	147	81.7	1862	69.5
选修课	通识教育平台（选修）	8	4.4	128	4.8
	学科基础教育平台（选修）	9.5	5.3	376	14.0
	学科专业教育平台（选修）	7.5	4.2	280	10.5
	学科专业交叉教育平台（自选）	2	1.1	32	1.2
	实践教育平台（选修）	6	3.3	8周	
	小计	33	18.3	816	30.5
总计		180	100	2678	100

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内、集中进行
15351051	工程训练 II (1)	2	2	2	校内, 实习基地完成 (金工实习)
15351052	工程训练 II (2)	2	2	3	校内完成 (电工电子实习)
02354061	工程软件基础训练 (1)-AUTOCAD	2	2	1	课外分散进行
02354062	工程软件基础训练 (2)-MATLAB	2	2	4	课外分散进行
02354063	工程软件基础训练 (3)-PYTHON	2	2	7	课外分散进行
02354064	工程软件基础训练 (4)-LABVIEW	2	2	7	课外分散进行
17350011	第二课堂 (1)	1	1	2	校内、校外
17350012	第二课堂 (2)	1	1	4	校内、校外
17350013	第二课堂 (3)	1	1	6	校内、校外
17350014	第二课堂 (4)	1	1	8	校内、校外
02354010	通信工程专业认识实习	1	1	4	课内
02354020	通信工程专业生产实习	3	3	6	课内
16322018	社会实践		(4)	4	课外, 第 4 学期暑期完成
02351020	电子技术课程设计	2	2	3	课内
02354040	通信电子线路课程设计	1	1	5	课内
02354050	单片机原理及应用课程设计	1	1	4	课内
02354060	微波技术课程设计	1	1	6	课内
02354070	通信工程专业综合实验	4	4	7	课内
16322018	毕业教育		(1)	8	课外
02354090	通信工程专业毕业设计 (论文)	15	16	8	课内
小计	21 门课	44	46		

表四、指导性培养计划表（1）——总表

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	课程学分	毕业要求学分	总学时	课内学时		课外学时	建议修读学期
							理论	实验		
通识教育平台课程 (60学分)	必修	人文社会科学	思想道德与法治	3	19	48	40		8	1
			马克思主义基本原理	3		48	40		8	3
			中国近现代史纲要	3		48	40		8	2
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3		48	40		8	4
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3		48	48		0	5
			“四史”教育系列专题	1		16	16			6
			形势与政策 1	0		16	8		8	1
			形势与政策 (1)	0.5		16	8		8	2
			形势与政策 2	0		16	8		8	3
			形势与政策 (2)	0.5		16	8		8	4
			形势与政策 3	0		16	8		8	5
			形势与政策 (3)	0.5		16	8		8	6
			形势与政策 (4)	0.5		16	8		8	7
			当代大学生国家安全教育	1		16	16			1-7
		自然科学	大学物理 (1)	3	8	48	48			2
			大学物理 (2)	3		48	48			3
			物理实验 (1)	1		24		24		1
			物理实验 (2)	1		24		24		2
		计算机	大学计算机基础	2	2	32	16	16		1
		外语	大学英语 (1)	3	10	48	48			1
			大学英语 (2)	3		48	48			2
			大学英语 (3)	2		36	36			3
			大学英语 (4)	2		36	36			4
		军体	军事理论	2	8	36	12		24	1
			军事技能	2		112			112	1
			体育 (1)	1		36	32		4	1
			体育 (2)	1		36	36			2
			体育 (3)	1		36	36			3
			体育 (4)	1		36	36			4
		心理健康	大学生心理健康与发展	1	1	16	12		4	2
		就业创业	就业创业指导 (1)	2	2	32	16		16	6
			就业创业指导 (2)			22			22	7
专业教育	通信工程专业导论	1	2	16	16			1		
	通信工程专业前沿	1		16	16			7		

		小计		52	52	1122	788	64	270	
	选修	人文素质修养类	具体见每学期《通识选修课清单》	1	8	16	16			1-7
		创新创业类		2		32	32			1-7
		心理健康类		1		16	16			1-7
		劳动教育类		2(理论1+实践1)		32	16	16		1-7
		美育类		2(理论1+实践1)		32	16	16		1-7
		小计		8	8	128	96	32		
学科基础教育平台课程(46学分)	必修	数学	高等数学 I (1)	5	19	80	80			1
			高等数学 I (2)	6		96	96			2
			线性代数	2		32	32			3
			概率论与数理统计	2		36	36			4
			复变函数与积分变换	2		36	36			4
			随机过程	2		34	30	4		5
		电路基础	电路分析	4	64	64			2	
			电路分析实验	1	16		16		2	
			模拟电子技术	3.5	56	56			3	
			模拟电子技术实验	1	16		16		3	
			数字电子技术与硬件描述语言	3	48	48			3	
			数字电子技术与硬件描述语言实验	1	16		16		3	
			通信电子线路	3	48	48			5	
	通信电子线路实验	1	16		16		5			
		小计		36.5	36.5	594	526	68		
	选修	数学	数学模型构建与分析	2	2	32	24	8		4
			计算方法	2		32	32			4
			数理方程	2		32	32			4
		机械基础	工程制图基础	3.5	3.5	56	56			4
			机械基础	3.5		56	50	6		4
	计算	C 语言程序设计	4	4	64	38	26		1	

		机基础	软件工程导论	2		32	32			3
			微机原理及应用 I	4.5		72	52	20		3
		小计			23.5	9.5	376	316	60	
学科专业教育平台课程 (28 学分)	必修	通信基本理论	信号与系统	3.5	13.5	64	54	10		5
			通信原理 I	3.5		64	52	12		6
			数字信号处理 I	2.5		40	34	6		6
			信息理论与编码	2		36	32	4		5
			光纤通信	2		40	34	6		7
		移动通信技术及应用	微波技术	2	7	36	32	4		6
			电磁场与电磁波 I	2		40	32	8		5
			移动通信	1.5		32	28	4		7
			多媒体通信技术	1.5		32	26	6		6
		小计			20.5	20.5	384	324	60	
	选修	电子信息技术及应用	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用) I	2.5	2.5	40	30	10		4
			DSP 原理及应用 II	1.5		32	26	6		7
			FPGA 原理及应用	1.5		32	16	16		7
			大数据与云计算	2		32	32		7	
		移动通信技术及应用	通信工程专业英语	1	5	16	16			7
			计算机通信与网络	2		32	30	2		6
			天线与电波	2		32	30	2		6
			物联网通信技术	2		32	32		7	
			网络安全	2		32	32		7	
		小计			16.5	7.5	280	244	36	
学科专业交叉教育平台课程 (4 学分)	必修	人文经管类、理工类、艺体类	工程伦理与工程项目管理	2	2	32	32			1-7
		小计			2	2	32	32		
	自选	人文经管类、理工类、艺体类	具体见每学期《学科交叉课程清单》	2	2	32	32			1-7
小计			2	2	32	32				

实践教育平台课程 (42学分)	必修	基础 教育 实践 训练	入学教育		19	1周				1	
			工程训练II(1)	2		2周				2	
			工程训练II(2)	2		2周				3	
			社会实践			(4周)		4周		4	
			毕业教育			(1周)		1周		8	
			通信工程专业毕业设计(论文)	15		16周				8	
		课程 设计	电子技术课程设计	2	5	2周				3	
			单片机原理及应用课程设计	1		1周				4	
			通信电子线路课程设计	1		1周				5	
			微波与天线课程设计	1		1周				6	
		专业 教育 综合 领域	通信工程专业认识实习	1	8	1周				4	
			通信工程专业生产实习	3		3周				6	
			通信工程专业综合实验	4		4周				7	
		第二 课堂	第二课堂(1)	1	4	1周				2	
			第二课堂(2)	1		1周				4	
			第二课堂(3)	1		1周				6	
			第二课堂(4)	1		1周				8	
		小计			36	36	38周				
		选修	工程 软件 实训	工程软件基础训练(1)-AUTOCAD	2	6	2周				1
	工程软件基础训练(2)-MATLAB			2	2周					4	
	工程软件基础训练(3)-PYTHON			2	2周					7	
	工程软件基础训练(4)-LABVIEW			2	2周					7	
	小计			8	6	8周					
总计			195	180	2948	2358	260	270			

备注：根据学生个人兴趣爱好与发展，学科专业交叉平台课程（自选）可用学科专业平台课程（选修）替代。

表五、指导性培养计划表（2）——通识选修课计划表

通识选修课种类	修读学分	开出学期	学习形式
劳动教育类（理论+实践）	2.0	每学期	网络学习或线下授课
创新创业类	2.0		
心理健康类	1.0		
人文素质修养类	1.0		
美育类	2.0		
……	……		

注：1.学校每学期根据教学需要开设劳动教育类、创新创业类、心理健康类、人文素质修养类、工程伦理类、美育类等多类课程。

2.每位学生应修读不少于8学分,必须修读劳动教育类2学分（理论1学分、实践类1学分）、美育类2学分、创新创业类2学分、心理健康类1学分、人文素质修养类1学分。上述通识选修（必修类）课程须纳入毕业审核。

3.此表所列通识选修课种类仅供参考，以学校实际开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）——学科基础教育平台课程（选修）计划表

课程类别	知识体系	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
					总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础教育平台课（选修）	数学	02324020	数学模型构建与分析	2	32	24	8		4		三选一
		02324021	计算方法	2	32	32			4		
		02324022	数理方程	2	32	32			4		
	机械基础	01321030	工程制图基础	3.5	56	56			4		二选一
		01323010	机械基础	3.5	56	50	6		4		
	计算机基础	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26		1		三选一
		02324030	软件工程导论	2	32	32			3		
		07321020	微机原理及应用I	4.5	72	52	20		3		
	小计		8门课	23.5	376	316	60		每生共选9.5学分		

表七、指导性培养计划表（4）—学科专业教育平台课程（选修）计划表

课程类别	知识体系	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
					总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科专业教育平台课程	电子信息技术与应用	02324010	The Principle and Application of MCU(单片机原理及应用) I	2.5	40	30	10		4		四选一
		02324050	DSP 原理及应用 II	1.5	32	26	6		7		
		02324051	FPGA 原理及应用	1.5	32	16	16		7		
		02324052	大数据与云计算	2	32	32			7		
	移动通信技术及应用	02324050	通信工程专业英语	1	16	16			7		五选三
		02324060	计算机通信与网络	2	32	30	2			6	
		02324061	天线与电波	2	32	30	2			6	
		02324062	物联网通信技术	2	32	32				7	
		02324063	网络安全	2	32	32				7	
	小计		9 门课	16.5	280	244	36		每生修 7.5 学分		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德与法治*	3	48	40		3	必修	考查	是
1	02314010	通信工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		6	必修	考试	是
1	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1		学科基础平台课程（选修）	4	64	38	26	4	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
1		实践教育平台课程（选修）	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	26	512	290	66	29			

2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	48	48		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
2	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
2	42311021	大学生心理健康与发展	1	16	12		1	必修	考查	
2	02321010	电路分析*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	02321020	电路分析实验	1	16	0	16	2	必修	考查	
2	15351051	工程训练II(1)*	2	2周				必修	考查	是
2	17350011	第二课堂(1)	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	26.5	412	352	40	30			
3	16311020	马克思主义基本原理*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	2	36	36		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
3	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16	2	必修	考查	
3	02324060	数字电子技术与硬件描述语言*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	02324070	数字电子技术与硬件描述语言实验	1	16		16	2	必修	考查	
3	15351052	工程训练II(2)*	2	2周				必修	考查	是
3	02351020	电子技术课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	12门课	23.5	352	304	32	29			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	2	36	36		4	必修	考试	是
4		学科基础平台课程(选修)	3.5	56	56		4	必修	考试	
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		3	必修	考试	
4	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		3	必修	考试	
4		学科专业平台课程(选修)	2.5	40	30	10		必修	考试	是
4		学科基础平台课程(选修)	2	32	24	8	2	必修	考试	
4		实践教育平台课程(选修)	2	2周				必修	考查	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	1周				必修	考查	
4	02354010	通信工程专业认识实习	1	1周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	02354050	单片机原理及应用课程设计*	1	1周				必修	考查	是
	小计	14门课	23.5	336	302	18	23			
5	16311042	习近平新时代中国特色社会主义思想概论*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	02321070	通信电子线路*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	02321080	通信电子线路实验	1	16	0	16	2	必修	考查	
5	02324030	随机过程	2	34	30	4	4	必修	考试	
5	02334010	信号与系统*	3.5	64	54	10	6	必修	考试	是
5	02334030	电磁场与电磁波 I *	2	40	32	8	4	必修	考试	是
5	02324160	信息理论与编码	2	36	32	4	3	选修	考试	
5	02354040	通信电子线路课程设计*	1	1周				必修	考查	是
	小计	9门课	17.5	302	252	42	29			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	02334020	通信原理 I *	3.5	64	52	12	6	必修	考试	是
6	02334040	数字信号处理 I *	2.5	40	34	6	4	必修	考试	是
6	02344050	多媒体通信技术	1.5	32	26	6		选修	考试	
6	02324070	微波技术	2	36	32	4	4	选修	考试	
6		学科专业平台课程(选修)	2	32	30	2		选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	1周				必修	考查	
6	02354020	通信工程专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
6	02354060	微波技术课程设计*	1	1周				必修	考查	是
6		“四史”教育系列专题	1	16	16		2	必修	考查	
	小计	11门课	20	268	216	30	20			
7	02314020	通信工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	12313122	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
7		学科专业平台课程(选修)	1	16	16		2	必修	考查	
7	02344010	移动通信*	2	40	34	6	4	选修	考试	是
7		学科专业平台课程(选修)	2	32	32		3	选修	考试	
7	02324080	光纤通信	2	40	34	6	4	选修	考试	
7		实践教育平台课程(选修)	2	2周				必修	考查	是
7	02354070	通信工程专业综合实验*	4	4周				必修	考查	是
	小计	9门课	14.5	182	140	12	17			
8	17350014	第二课堂(4)	1	1周				必修	考查	
8	16322018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	02354090	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	0	0	0	0			