

通信工程专业本科培养方案（2022版-第七稿）

学科门类： 工学 专业类： 电子信息 专业名称： 通信工程
专业代码： 080703 学 制： 四年 授予学位： 工学学士

一、前言

为推进新工科建设，构建产出导向教育的应用型本科人才培养体系，加快建设交通特色鲜明的高水平应用型大学，培养应用基础实、实践能力强，符合通信工程专业认证要求的通信信息人才，在对通信信息行业人才需求调研的基础上，结合原人才培养方案的运行情况，开展本人才培养方案的编制。

本专业依托省特色重点学科“信息与通信工程”和广东省教育厅“海洋大数据与自主学习机器人”工程技术开发中心，形成了海上通导与交通相结合的专业特色。

二、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养掌握通信信息基础理论知识与技术，接受现代工程训练，从事通信信息科学研究、技术开发、运行维护、市场营销和管理等方面工作的具有扎实基础理论知识、实践能力强、创新创业思维活跃、综合素质高、满足行业需求的高级应用型人才。

培养目标归纳为以下四项：

（一）熟悉国家通信信息领域的方针、政策和法规，理解通信工程师应承担的责任和义务，在通信信息系统设备研发、设计等工程实践中能遵守职业道德和规范，具有促进民族复兴和社会进步的使命感和责任感；

（二）掌握数学、物理、计算机、电子电路等自然科学知识，掌握通信信息的基本理论和工程知识。能利用现代工具，分析和研究通信信息领域实践中的复杂工程问题，进行通信系统或模块的创新性设计和研发；

（三）了解通信信息专业领域的国际发展趋势、研究热点，具备跨文化交流能力，在通信工程项目实施过程中，结合项目管理与经济决策方法，在多学科背景下能与相关成员进行有效沟通，能独立或者组织、协调和指挥团队

开展工作；

（四）主动跟踪和了解通信信息领域的最新理论、技术和国际前沿，具有自主学习和终身学习的意识和能力，以适应个人或社会发展的要求。

学生毕业五年左右将成为社会或本专业领域内预期工作岗位上的高素质骨干人才，至少具备以下职业能力：达到通信系统设计工程师、通信网络安全与维护工程师、硬件工程师、技术支持工程师、系统测试工程师等的职业水平。

三、毕业要求

（一）毕业要求

通过四年的学习，通信工程专业的毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

毕业要求	毕业要求观测点分解
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领域复杂工程问题。	1-1 能将数学、物理、工程科学的语言工具用于复杂通信工程问题的表述。
	1-2 能针对具体的通信系统建立数学模型，用于推演、分析通信专业工程问题并求解。
	1-3 能够将工程基础、电路、计算机、通信专业知识和数学模型方法用于通信专业工程问题解决方案的比较与综合。
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，并通过文献研究，识别、表达、分析通信工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能运用数学、物理等自然科学知识，理解、识别和判断复杂通信工程问题的关键环节和参数，对其进行正确表达。
	2-2 能够通过文献调研寻求复杂通信工程问题的多种解决方案。
	2-3 能运用工程基础和通信专业理论，对复杂通信工程问题多种解决方案进行分析、对比，确定可行的解决方案，并获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案： 能够设计针对通信复杂工程问题的解决方案和满足特定需求的通信系统、信号信息处理单元（部件），在考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约因素的前提下，能够体现出创新意识。	3-1 在考虑考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约因素的前提下，能针对通信系统、信号信息处理领域的复杂工程问题进行需求分析，提出解决方案。
	3-2 了解影响通信系统设计目标和技术方案的各种因素，掌握通信工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计开发方法和技术，并能够设计环节中体现创新意识。
	3-3 能够设计满足特定需求的通信系统、单元（部件），理解航海等交通通信技术的特殊应用要求。
4. 研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对	4-1 能够运用工程基础和通信的基本理论，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂通信工程问题的解决方案。

通信领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验方案、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-2 能够根据通信系统特征，比较和选择研究路线，设计可行的实验方案，根据方案构建实验系统。
	4-3 能够根据构建的实验系统，安全地开展实验，正确获取实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具： 能够针对通信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，包括对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 了解通信工程领域常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性，具有进一步选择其它替代工具的能力。
	5-2 能够针对复杂通信工程问题选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件进行分析、计算与设计。
	5-3 能够针对具体的研究对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测通信领域专业问题，并能够分析其局限性。
6. 工程与社会： 能够基于通信专业相关的工程背景知识，合理评价本专业的工程实践活动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，理解应承担的责任。	6-1 具有通信领域的工程实习和社会实践的经历，了解必要的本领域复杂工程问题背景知识、相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和项目管理体系。
	6-2 能客观、合理分析和评价通信工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展： 能够理解和评价通信领域复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。	7-1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。
	7-2 能够理解通信复杂工程项目实施过程可能对环境和可持续发展产生的影响，对可能对人类和环境造成的损害和隐患进行分析与评价。
8. 职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在通信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 有正确价值观，理解个人与社会的关系，树立社会主义核心价值观，了解新时代中国特色社会主义国情和相关的形势政策。
	8-2 理解通信工程师对公众的安全、健康、福祉以环境保护的社会责任，诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在通信工程实践过程中自觉遵守。
9. 个人和团体： 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 能独立开展通信工程项目开发或者实验工作，也能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。
	9-2 能够在多学科背景的团队中独立或合作开展工作，也能够组织、协调和指挥团队开展工作。
10. 沟通： 能够就复杂通信工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，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 能够就复杂通信工程问题以口头、文稿、图表等方式，包括陈述发言、撰写报告、清晰表达或回应指令等准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。
	10-2 至少掌握一门外语，了解通信专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11. 项目管理： 理解并掌握通信工程项目管理原理和经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11-1 掌握通信工程项目中相关的管理与经济决策方法，了解通信工程及产品全周期、全流程的成本构成，涉及的工程管理与经济决策问题。
	11-2 能在多学科环境下（包括模拟环境），将工程管理和经济决策方法应用于通信工程相关系统的设计开发和解决方案过程中。
12. 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，有适应未来通信学科和社会不断发展变化的能力。	12-1 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性，并自觉实践。
	12-2 掌握自主学习的方法，具备提出通信技术问题、理解和归纳总结等能力。

（二）毕业要求与培养目标的关系

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）
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				√

备注：以“√”“◎”分别表示毕业要求对培养目标支撑度的强、一般，建议只列强支撑

四、课程框架及学分要求

(一) 课程框架及学分统计

本专业要求毕业生必须修满规定的 165 学分（不含第二课堂 10 学分），实践教学占比 36.35%，详见下表：

课程体系						课程性质	学分	总学时	理论	实践	比例（按学分计算）											
理论教学课程						大类通识课程	公共基础课	必修	42	760	634	126	25.45%									
							大类平台课	必修	30	480	454	24	18.18%									
							通识通选课	选修	10	160	160	0	6.06%									
						专业教育课程						专业基础课	必修	12.5	200	154	36	7.58%				
												专业主干课	必修	19	304	240	64	11.52%				
												专业拓展课	选修	14.5	232	156	76	8.79%				
实践教育						实践教育课程						实验课	必修	8	128	0	128	4.85%				
												集中实践课	必修	29	580	0	580	17.58%				
总计								165	2844	1798	1034	100%										
学时数（学时）						集中性实践环节周数（周）	学分数（分）															
总数	其中		其中	其中		29	总数	其中				其中				其中						
	必修课	选修课	劳动教育	理论教学	实验教学			公共必修课	公共选修课	专业必修课	专业拓展课	集中性实践教学环节	理论教学	实验教学	课外科技活动	创新创业教育	公共艺术课程					
2844	2452	392	32	1798	1034	165	42	10	98.5	14.5	29	126	8	2	3	2						

（二）各学期学分分配表

课程类别		课程性质	各学期最低学分								合计	
			一	二	三	四	五	六	七	八		
理论教育	公共基础课	必修	12.5	11.5	7.5	5	2.5		3		42	
	大类平台课	必修	3	7	8	9	2		1		30	
	通识通选课	选修	-	2	2	2	2	2	-	-	10	
	专业教育课程	专业基础课	必修	1		3	5.5	3				12.5
		专业主干课	必修					5	13	1		19
		专业拓展课	选修					2	3.5	9		14.5
实践教育	实验课	必修	1.5	3.5	2	1					8	
	集中实践课	必修	2	1	2	2	3	2	1	16	29	
小计			20	25	24.5	24.5	19.5	20.5	15	16		
总计										165		

五、主干学科

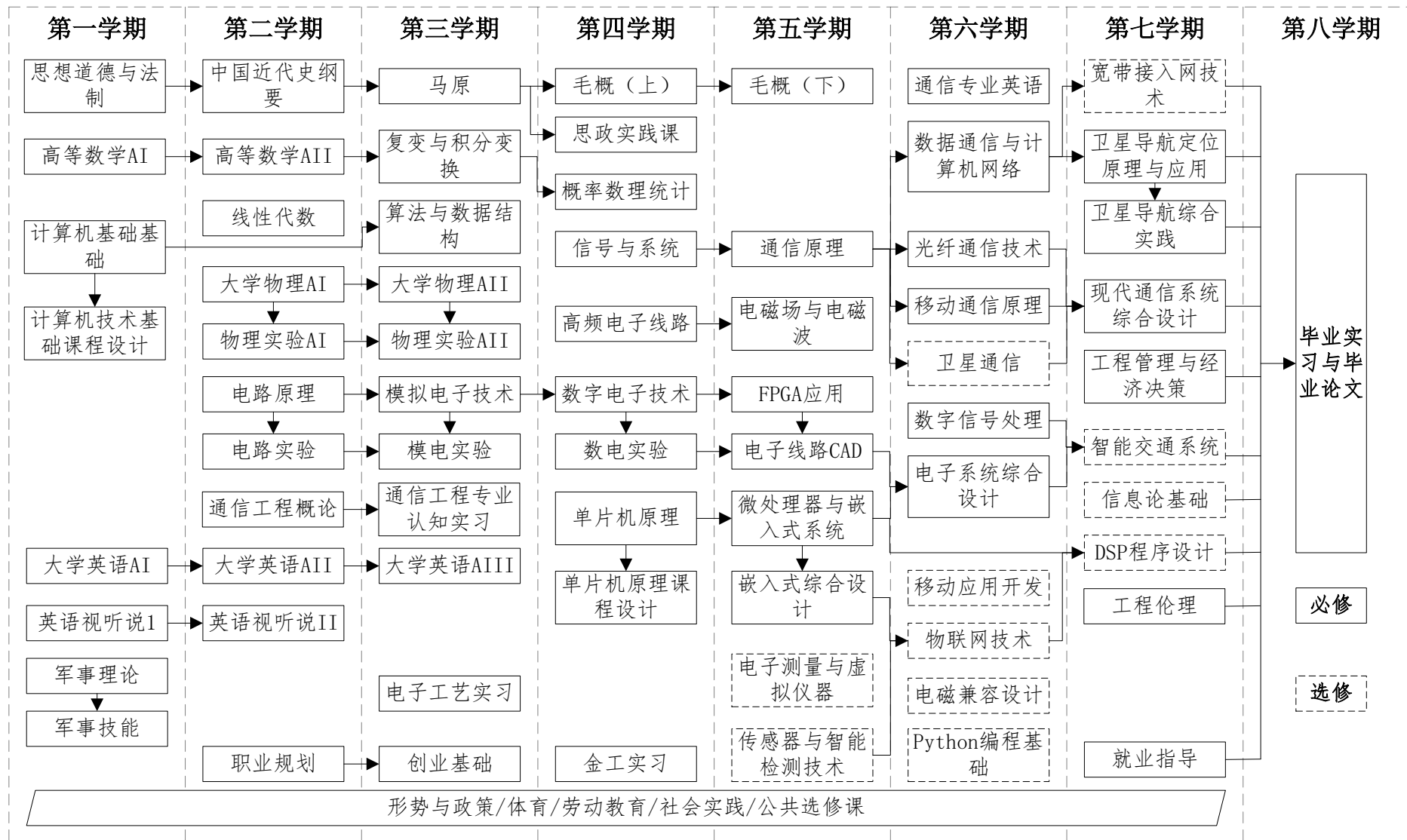
信息与通信工程

六、专业核心课程

电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统分析、电磁场与电磁波、通信原理、高频电子线路、数字信号处理、移动通信原理、数据通信与计算机网络、现代通信系统综合设计。

七、课程配置及课程与毕业要求关系

（一）主要课程配置流程图



课程体系	课程名称	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
	社科素养类课						√						
	创新创业类课								√				
	语言交流类课										√		
专业基础课	通信工程概论			√							√		
	高频电子线路				√								
	通信原理	√	√		√								
	算法与数据结构	√											
	单片机原理		√										
专业骨干课	移动通信原理	√		√	√								
	光纤通信技术	√		√	√								
	微处理器与嵌入式系统		√										
	数据通信与计算机网络		√		√								
	数字信号处理		√	√	√								
	FPGA 应用		√										
	通信工程专业英语										√		√
	工程管理与经济决策						√					√	
专业拓展课	智能交通系统	√		√			√						
	卫星通信				√								
	卫星导航定位原理与应用				√		√						
	移动应用开发			√		√							
	物联网技术基础	√					√						
	电子测量与虚拟仪器		√			√							
	传感器及智能检测技术		√			√							
	宽带接入网技术	√					√						
	DSP 程序设计			√		√							
	电磁兼容设计	√	√				√						
	信息论基础			√	√								
实验	大学英语听说									√			

（三）12 项毕业要求的内涵观测点及其主要支撑课程

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程
1. 工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决通信领 域复杂工程问题	1-1 能将数学、物理、工程科学的语言工具 用于复杂通信工程问题的表述。	高等数学
		线性代数
		大学物理 A
		大学物理实验 A
		复变函数与积分变换
	1-2 能针对具体的通信系统建立数学模型， 用于推演、分析通信专业工程问题并求解。	概率论与数理统计
		通信原理
		移动通信原理
	1-3 能够将工程基础、电路、计算机、通信 专业知识和数学模型方法用于通信专业工 程问题解决方案的比较与综合。	光纤通信技术
		电路原理
计算机技术基础		
算法与数据结构		
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，并通过文献研 究，识别、表达、分 析通信工程领域的 复杂工程问题，以获 得有效结论	2-1 能运用数学、物理等自然科学知识，理 解、识别和判断复杂通信工程问题的关键环 节和参数，对其进行正确表达。	通信原理
		信号与系统分析
		数字信号处理
		电磁场与电磁波
		高等数学
		线性代数
		大学物理 A
	2-2 能够通过文献调研寻求复杂通信工程 问题的多种解决方案。	概率论与数理统计
		通信原理
		数据通信与计算机网路
	2-3 能运用工程基础和通信专业理论，对复 杂通信工程问题多种解决方案进行分析、对 比，确定可行的解决方案，并获得有效结论。	单片机原理
		微处理器与嵌入式系统
		FPGA 应用
单片机原理及应用课程 设计		
3. 设计/开发解决 方案： 能够设计针 对通信复杂工程问 题的解决方案和满 足特定需求的通信 系统、信号信息处 理单元（部件），在 考虑社会、健康、安 全、法律、文化及环 境等制约因素的条 件下，	3-1 在考虑考虑社会、健康、安全、法律、 文化及环境等制约因素条件下，能针对通 信系统、信号信息处理领域的复杂工程问题 进行需求分析，提出解决方案。	现代通信系统综合设计
		毕业设计（论文）
		通信原理
	3-2 了解影响通信系统设计目标和技术方 案的各种因素，掌握通信工程设计和产品开 发全周期、全流程的基本设计开发方法和技 术，并能够设计环节中体现创新意识。	移动通信原理
		光纤通信技术
		数字信号处理
		模拟电子技术实验
	3-3 能够设计满足特定需求的通信系统、单	数字电子技术实验
		单片机原理及应用课程 设计
	嵌入式系统综合设计	
	卫星导航综合实践	

能够体现出创新意识	元（部件），理解航海等交通通信技术的特殊应用要求。	通信工程概论
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对通信领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验方案、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 能够运用工程基础和通信的基本理论，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂通信工程问题的解决方案。	通信原理
		移动通信原理
		高等数学
	4-2 能够根据通信系统特征，比较和选择研究路线，设计可行的实验方案，根据方案构建实验系统。	线性代数
		大学物理 A
		概率论与数理统计
	4-3 能够根据构建的实验系统，安全地开展实验，正确获取实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	光纤通信技术
		数据通信与计算机网络
		电磁场与电磁波
高频电子线路		
5. 使用现代工具：能够针对通信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，包括对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性	5-1 了解通信工程领域常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性，具有进一步选择其它替代工具的能力。	数字信号处理
		卫星导航综合实践
		电子系统综合设计
	5-2 能够针对复杂通信工程问题选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件进行分析、计算与设计。	现代通信系统综合设计
		毕业设计（论文）
		电子线路 CAD
	5-3 能够针对具体的研究对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测通信领域专业问题，并能够分析其局限性。	模拟电子技术实验
		数字电子技术实验
		电路实验
6. 工程与社会：能够基于通信专业相关的工程背景知识，合理评价本专业的工程实践活动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，理解应承担的责任	6-1 具有通信领域的工程实习和社会实践的经历，了解必要的本领域复杂工程问题背景知识、相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和项目管理体系。	电子系统综合设计
		嵌入式系统综合设计
		单片机原理及应用课程设计
	6-2 能分析和评价通信工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，理解通信工程师要承担的责任。	毕业设计（论文）
		计算机技术基础课程设计
		现代通信系统综合设计
		通信工程认知实习
		毕业实习
		电子工艺实习
7. 环境和可持续发展：能够理解和评	7-1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	金工实习 A
		工程管理与经济决策
		形势与政策
		中国近现代史纲要
		电磁场与电磁波
		移动通信原理
		光纤通信技术
		IT 产业工程伦理
		思想道德与法治
		电磁场与电磁波
		移动通信原理

价通信领域复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响		光纤通信技术
		思想道德与法治
	7-2 能够理解通信复杂工程项目实施过程可能对环境和可持续发展产生的影响,对可能对人类和环境造成的损害和隐患进行分析与评价。	现代通信系统综合设计
		卫星导航综合实践
		IT 产业工程伦理
	通信工程认知实习	
8. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在通信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 有正确价值观,理解个人与社会的关系,树立社会主义核心价值观,了解新时代中国特色社会主义国情和相关的形势政策。	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形势与政策
	8-2 理解通信工程师对公众的安全、健康、福祉以环境保护的社会责任,诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并能在通信工程实践过程中自觉遵守。	思想道德与法治
		思政实践课
		IT 产业工程伦理
		毕业实习
		通信工程认知实习
		职业规划
		创业基础
		大学生就业指导
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 能独立开展通信工程项目开发或者实验工作,也能与其他学科的成员有效沟通,合作共事。	模拟电子技术实验
		数字电子技术实验
		电路实验
	9-2 能够在多学科背景的团队中独立或合作开展工作,也能够组织、协调和指挥团队开展工作。	卫星导航综合实践
		毕业实习
		军事理论
	体育	
	军事训练	
10. 沟通: 能够就复杂通信工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,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 能够就复杂通信工程问题以口头、文稿、图表等方式,包括陈述发言、撰写报告、清晰表达或回应指令等准确表达自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	嵌入式系统综合设计
		单片机课程设计
		毕业设计(论文)
		毕业实习
	10-2 至少掌握一门外国语,了解通信专业领域的国际发展趋势、研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性,具备跨文化交流的语言和书面表达能力,能就专业问题,在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	通信工程专业英语
		大学英语视听说 A
	大学英语 A	
11. 项目管理: 理解并掌握通信工程项目管理原理和经济决策方法,并能在多学科环境中应用	11-1 掌握通信工程项目中相关的管理与经济决策方法,了解通信工程及产品全周期、全流程的成本构成,涉及的工程管理与经济决策问题。	现代通信系统综合设计
		工程管理与经济决策
		电子系统综合设计
	11-2 能在多学科环境下(包括模拟环境),	现代通信系统综合设计

	将工程管理和经济决策方法应用于通信工程相关系统的设计开发和解决方案过程中。	毕业设计(论文)
12. 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识,有适应未来通信学科和社会不断发展变化的能力	12-1 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性，并自觉实践。	职业规划
		大学生就业指导
		创业基础
	12-2 掌握自主学习的方法，具备提出通信技术问题、理解和归纳总结等能力。	毕业设计(论文)
		高等数学
		线性代数
		大学物理 A
		概率论与数理统计
	通信工程专业英语	
	通信工程概论	

八、教学计划

实践课	理论教学	专业理论	大类通识	课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学期	考核方式	学分	总学时	学时分配		各学期周学时								开课学院 (部、中心)	备注			
													理论	实验 \ 实践	1	2	3	4	5	6	7	8					
															15周	18周	16周	16周	15周	16周	17周	00周					
					必修	1	00004A001	思想道德与法治	1	考查	2.5	40	40		3										马院		
						2	00004A002	中国近现代史纲要	2	考试	2.5	40	40			3										马院	
						3	00004A003	马克思主义基本原理	3	考试	2.5	40	40				3									马院	
						4	00004A004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	4	考试	2	32	32					2								马院	
						5	00004A009	思政实践课	4	考查	2	32	32					2								马院	
						6	00004A010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	5	考试	2.5	40	40						3							马院	
						7	00004A011	形势与政策I	1	考查		8	8		2											马院	
						8	00004A012	形势与政策II	2	考查		8	8			2										马院	
						9	00004A013	形势与政策III	3	考查		8	8				2									马院	
						10	00004A014	形势与政策IV	4	考查	2	8	8					2								马院	
						11	00004A015	形势与政策V	5	考查		8	8						2							马院	
						12	00004A016	形势与政策VI	6	考查		8	8							2						马院	
						13	00004A020	形势与政策 VII	7	考查		8	8								2					马院	
						14	00004A017	大学英语 AI	1	考试	2	32	32		2											外语学院	
						15	00004A018	大学英语 AII	2	考试	2	32	32			2										外语学院	
						16	00004A019	大学英语 AIII	3	考试	2	32	32				2									外语学院	
						17	00004A025	高等数学 AI	1	考试	5	80	80		5											基础部	
						18	00004A026	高等数学 AII	2	考试	5	80	80			5										基础部	
						19	00004A038	体育 I	1	考查	1	28	2	26	2											公体部	
						20	00004A039	体育 II	2	考查	1	32	2	30		2										公体部	

		合计（课时/学分）				160/10														
专业教育课	专业基础课	39	15244A001	通信工程概论	2	考查	1	16	16		1							信通学院		
		40	15004A036	高频电子线路	4	考试	3	48	40	8				3				信通学院		
		41	15004A041	通信原理	5	考试	3	48	42	6					3			信通学院		
		42	15004A020	算法与数据结构	3	考查	3	48	36	12			3					信通学院		
		43	15004A006	单片机原理	4	考试	2.5	40	20	20				3				信通学院		
		小计						12.5	200	154	46	1	0	3	6	3	0	0	0	
		合计（课时/学分）				200/12.5														
	专业骨干课	必修课	44	15244A002	移动通信原理	6	考查	3	48	40	8						3		信通学院	
			45	15244A003	光纤通信技术	6	考试	2.5	40	28	12						2		信通学院	
			46	15004A014	微处理器与嵌入式系统	5	考查	2.5	40	28	12					2			信通学院 创新	
			47	15004A018	数据通信与计算机网络	6	考查	3	48	40	8						3		信通学院	
			48	15004A030	数字信号处理	6	考试	3.5	56	44	12						3		信通学院	
			49	15004A033	FPGA 应用	5	考查	2.5	40	28	12					2			信通学院 创新	
			50	15244A004	通信工程专业英语	6	考查	1	16	16							1		信通学院	
			51	15004A029	工程管理与经济决策	7	考查	1	16	16								1		信通学院
			小计						19	304	240	64	0	0	0	0	4	12	1	0
	合计（课时/学分）				304/19															
	专业拓展课	选修课	52	15004A031	python 编程基础	6	考查	2	32	12	20						2		信通学院	
			53	15004A027	智能交通系统	7	考查	2	32	26	6							2		信通学院
54			15244A005	卫星通信	6	考查	2	32	24	8						2		信通学院		
55			15244A006	卫星导航定位原理与应用	7	考查	2	32	24	8							2		信通学院	
56			15004A026	移动应用开发	6	考查	2	32	22	10						2		信通学院		
57			15004A023	物联网技术基础	6	考查	2	32	24	8							2		信通学院 双语	
58			15004A028	电子测量与虚拟仪器	5	考查	2	32	24	8					2			信通学院		
59			15244A007	传感器及智能检测技术	5	考查	2	32	24	8					2			信通学院		
60			15244A008	宽带接入网技术	7	考查	2	32	24	8							2		信通学院	
61			15004A010	DSP 程序设计	7	考查	2	32	24	8							2		信通学院	

			80	15244B001	通信工程认知实习	3	考查	1				1						信通学院		
			81	99994B006	金工实习 A	4	考查	1					1					实验中心	劳动	
			82	15004B008	计算机技术基础课程设计	1	考查	1		1								信通学院		
			83	15004B002	电子工艺实习	3	考查	1				1						信通学院		
			84	15004B001	单片机课程设计	4	考查	1					1					信通学院		
			85	15004B011	电子线路 CAD	5	考查	2						2				信通学院		
			86	15004B010	电子系统综合设计	6	考查	1							1			信通学院		
			87	15244B002	现代通信系统综合设计	6	考查	1								1		信通学院		
			88	15004B005	嵌入式系统综合设计	5	考查	1					1					信通学院		
			89	15244B003	卫星导航综合实践	7	考查	1								1		信通学院		
			90	00004B009	毕业实习	8	考查	4									4	信通学院	劳动	
			91	00004B010	毕业设计（论文）	8	考查	12									12	信通学院		
			小计					29		3	0	2	2	3	2	1	16			
			合计（学分）						29											
			总计（学分）						165											

九、专业学期课程安排表

通信工程 专业学期课程安排表

学期	课程号	课程名称	学分	课内学时			课程性质	课程类别
				理论	实验	实践		
第一学年	00004A001	思想道德与法制	2.5	40			必修	大类基础课
	00004A011	形式与政策 I		8			必修	大类基础课
	00004A017	大学英语 AI	2	32			必修	大类基础课
	00004A025	高等数学 AI	5	80			必修	大类基础课
	00004A038	体育 I	1	2		26	必修	大类基础课
	00004A046	军事理论	2	36			必修	大类基础课
	00004B001	大学英语视听说 AI	1.5		24		必修	实验课
	00004B006	军事技能	2			40	必修	集中实践课
	15004A002	计算机技术基础	3	36	12		必修	大类平台课
	15004B008	计算机技术基础课程设计	1			20	必修	集中实践课
	最低修读学分（不含通识通选、第二课堂）			20				
第二学年	00004A002	中国近代史纲要	2.5	40			必修	大类基础课
	00004A012	形势与政策 II		8			必修	大类基础课
	00004B002	大学英语视听说 AII	1.5		24		必修	实验课
	00004A026	高等数学 AII	5	80			必修	大类基础课
	00004A039	体育 II	1	2		30	必修	大类基础课
	00004A043	职业规划	1	16			必修	大类基础课
	99994A001	大学物理 AI	2.5	40			必修	大类平台课
	99994B001	大学物理实验 AI	1		16		必修	实验课
	00004A031	线性代数	2	32			必修	大类平台课
	99994A019	电路原理	2.5	40			必修	大类平台课
	99994B002	电路实验	1		16		必修	实验课
00004A018	大学英语 AII	2	32			必修	大类基础课	
15244A001	通信工程概论	1	16			必修	专业基础课	
最低修读学分（不含通识通选、第二课堂）			23					
第 第	00004A003	马克思主义基本原理	2.5	40			必修	大类基础课
	00004A013	形式政策 III		8			必修	大类基础课
	00004A040	体育 III	1	2		30	必修	大类基础课

二 学 年	三 学 期	00004A045	创业基础	2	32	22	10	必修	大类基础课
		99994A002	大学物理 AII	2.5	40			必修	大类平台课
		15004A016	模拟电子技术	2.5	40			必修	大类平台课
		15004B004	模拟电子技术实验	1		16		必修	实验课
		00004A019	大学英语 AIII	2	32			必修	大类基础课
		99994B002	大学物理 AII 实验	1		16		必修	实验课
		00004A034	复变函数与积分变换	3	48			必修	大类平台课
		15004A020	算法与数据结构	3	36	12		必修	专业基础课
		15244B001	通信工程认知实习	1			20	必修	集中实践课
		15004B002	电子工艺实习	1			20	必修	集中实践课
		最低修读学分（不含通识通选、第二课堂）				22.5			
第 四 学 期	00004A004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系（上）	2	32				必修	大类基础课
	00004A014	形式政策IV		8				必修	大类基础课
	00004A041	体育IV	1	2		30	必修	大类基础课	
	00004A009	思政实践课	2	32			必修	大类基础课	
	15004A019	数字电子技术	2	32			必修	大类平台课	
	15004A036	高频电子线路	3	40	8		必修	专业基础课	
	15004A024	信号与系统分析	4	56	8		必修	大类平台课	
	15004A006	单片机原理	2.5	20	20		必修	专业基础课	
	15004B001	单片机课程设计	1			20	必修	集中实践课	
	00004A033	概率论与数理统计	3	48			必修	大类平台课	
	15004B006	数字电子技术实验	1		16		必修	实验课	
	99994B007	金工实习 A	1			20	必修	集中实践课	
	最低修读学分（不含通识通选、第二课堂）				23				
第 三 学 年	第 五 学 期	00004A010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系（下）	2.5	40			必修	大类基础课
		00004A015	形式政策V		8			必修	大类基础课
			通信原理	3	42	6		必修	专业基础课
		15004A014	微处理器与嵌入式系统	2.5	28	12		必修	专业骨干课
		15004A012	电磁场与电磁波	2	26	6		必修	大类平台课
		15004A033	FPGA 应用	2.5	28	12		必修	专业骨干课
		15004B005	嵌入式系统综合设计	1			20	必修	集中实践课
		15004B011	电子线路 CAD	2			40	必修	集中实践课
			一门选修课程	2	24	8		选修	专业拓展课
最低修读学分（不含通识通选、第二课堂）				17.5					
第 六	00004A016	形式与政策VI		8				必修	大类基础课
	15244A003	光纤通信技术	2.5	28	12			必修	专业骨干课

学期	15004A030	数字信号处理	3.5	44	12		必修	专业骨干课	
	15244A002	移动通信原理	3	40	8		必修	专业骨干课	
	15004A018	数据通信与计算机网络	3	40	8		必修	专业骨干课	
	15004B010	电子系统综合设计	1			20	必修	集中实践课	
	15244A004	通信工程专业英语	1	16			必修	专业骨干课	
	15244B002	现代通信系统综合设计	1			20	必修	集中实践课	
		两门选修课程	3.5	40	16		选修	专业拓展课	
	最低修读学分（不含通识通选、第二课堂）			18.5					
第四学年	第七学期	00004A020	形势与政策 VII	2	8			必修	大类基础课
		00004A044	大学生就业指导	1	16			必修	大类基础课
		15004A029	工程管理与经济决策	1	16			必修	专业骨干课
		15004A034	IT 产业工程伦理	1	16			必修	大类平台课
		15244B003	卫星导航综合实践	1			20	必修	集中实践课
			5 门选修课程	9	56	24		选修	专业拓展课
	最低修读学分（不含通识通选、第二课堂）			15（选修课 8 选 5）					
第八学期	00004B009	毕业实习	4			80	必修	集中实践课	
	00004B010	毕业设计（论文）	12			240	必修	集中实践课	
	最低修读学分（不含通识通选、第二课堂）			16					
2-7 学期	通识通选课			10					
最低修读总学分			165						

第二课堂（10 学分）

	课程代码	课程名称	完成学期	学分	认定方式	完成单位
课 外 实 践 课 堂	00004B011	社会实践	1-7	2	第 7 学期末进行学分认定，完成 10 学分才能达到毕业要求，具体做法参见《广州航海学院第二课堂管理办法》	二级学院
	00004B012	劳动教育	1-7	2		二级学院
	00004B013	课外锻炼	5-7	2		二级学院
	00004B014	创业实践	3-7	1		二级学院
	00004B015	志愿、社会、社团活动	1-7	1		二级学院
	00004B016	学术、项目研究	1-7	1		二级学院
	00004B017	竞赛活动	1-7	1		二级学院
	总计					10

专业负责人：黄飞江

主管教学副院长：封斌

院长：白明