通信工程专业本科培养方案

一、专业简介

通信工程专业 1999 年开始招生，是电子信息类骨干专业，隶属计算机与通信工程学院。本专业所属的二级学科为通信与信息系统学科。通信工程专业是河北省电子信息本科教育创新高地建设专业之一；2009 年，通信与信息系统学科被列入河北省重点学科；2012 年，通信工程专业成功申报为河北省高等学校“综合改革试点专业”。依托此专业建设省级教学示范中心，为学生培养提供了有力保障。通信工程专业共有教师 13 人，其中教授/副教授 5 人，具有博士学位的教师 10 人，1 名教师入选教育部新世纪优秀人才支持计划项目。近十年来，该专业培养的学生受到政府部门、相关企业及科研院所的广泛认可，就业率一直保持在较高水平。

二、培养目标

通信工程专业培养思想素质高、基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型人才，期待毕业生五年左右达到以下目标：

（1）德、智、体全面发展，具有可持续发展的价值观和社会责任感，坚守执业规范；具有创新进取的工匠精神；具有勇于担当、乐于奉献的家国情怀；

（2）具有在移动通信、光纤通信、信号处理和通信网络等相关领域、行业和技术体系内，较熟练进行项目分析、设计与开发的专业能力；

（3）具有良好的团队交流和一定的领导能力，能够组织和实施通信系统、通信工程技术和通信新产品研究、开发、调试和运营等相关领域的项目；

（4）具有创新精神和终身学习的追求和能力，持续适应不断变化的自然环境和社会环境。

三、毕业要求

学生通过本专业学习所掌握的知识、技能和素养如下：

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复杂工程问题。

指标点 1-1：掌握数学与自然科学知识，具备较强的数学分析、数值计算能力和分析与解决复杂工程问题的能力；

指标点 1-2：掌握通信原理、信号与系统分析、通信电子线路等通信领域的基本理论和基本知识，具备通信系统功能模块的设计与开发能力；

指标点 1-3：掌握光波、无线、多媒体等通信技术，具备通信系统和通信网络的设计、

开发、调试与应用能力；

指标点 1-4：掌握计算机软硬件系统知识，具备信息系统开发、设计与维护的能力；

指标点 1-5：掌握扎实的电子技术类基础知识，具备电子线路的分析与设计能力。

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、表达并通过文献检索、资料分析、自主学习分析复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能够针对实际问题选择恰当的相关知识进行推理分析；

指标点 2-2：能够运用数学、通信、计算机、电子技术等相关技术分析和处理复杂的通信系统问题；

指标点 2-3：在充分理解和掌握本专业知识的基础上，能够运用所学知识进行文献检索和资料查询。

3、**设计/开发解决方案**：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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。

指标点 3-1：具备本专业所需的设计/开发技能，能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的单元或系统；

指标点 3-2：能够综合运用理论和技术手段解决实际问题；

指标点 3-3：能够在工程设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化等因素。

4、**研究**：能够基于科学原理并采用科学方法对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。

指标点 4-1：具有较强工程实践能力，能在通信工程、电子与计算机应用技术等领域，从事工程设计、设备研发、技术创新和科学研究的能力；

指标点 4-2：掌握本专业复杂的工程实践中涉及的重要工程技术指标，研究达到指标的工程技术途径。

5、**使用现代工具**：能够针对复杂工程问题，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的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5-1：理解工程活动中获取相关信息的必要性与基本方法，能够进行文献检索和资料查询；

指标点 5-2：掌握开发、选择、使用恰当的技术和资源，运用现代工程工具和信息技术工具获取专业信息知识解决复杂工程问题的方法。

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。

指标点 6-1：能够运用所学的专业知识分析和评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全的影响；

指标点 6-2：理解应承担的责任、具有社会责任感。

7、**环境和可持续发展**：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规；

指标点 7-2：能正确认识并评价工程实践对客观世界的影响。

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。

指标点 8-1：能够不断地提高自身的人文社会科学素养；

指标点 8-2：具备科学的世界观、人生观和价值观；

指标点 8-3：具备责任心和社会责任感。

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，具有良好的团队协作意识、组织管理能力和社会适应能力。

指标点 9-1：能够理解团队合作的意义，能与团队成员有效沟通；

指标点 9-2：能够在团队中根据角色要求发挥应起的作用，有一定的工作能力。

10、**沟通**：能够就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。

指标点 10-1：能够通过口头或书面方式准确表达自己的想法，就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；

指标点 10-2：至少熟练掌握一门外语，能在本学科的领域内进行有效的技术沟通和交流，具有一定的国际视野与合作交流能力。

11、**项目管理**：理解并掌握项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1：理解工程实践活动中涉及的重要原理与经济决策方法；

指标点 11-2：能够将相关工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境中。

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。

指标点 12-1：正确认识自我探索和学习的必要性；

指标点 12-2：能够采取适合的方式通过学习发展自身能力，并能取得一定成效。

四、毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

	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				√

五、毕业学分要求

通信工程专业毕业总学分不少于 170 学分，其中公共基础课程不少于 73 学分，大类平台课程不少于 26.5 学分，专业教育课程不少于 62.5 学分，个性培养课程不少于 8 学分。

毕业学分要求

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分比例（%）
		学分	学时（周）	学分	学时（周）	学分	学时（周）	
公共基础课程	理论（含实验）教学	60.5	972	8	128	68.5	1100	40.29
	集中实践环节	4.5	4.5 周			4.5	4.5 周	2.65
大类平台课程	理论（含实验）教学	23.5	376			23.5	376	13.82
	集中实践环节	3	3 周			3	3 周	1.76
专业教育课程	理论（含实验）教学	41	656	3.5	56	44.5	712	26.18
	集中实践环节	18	30 周			18	30 周	10.59
个性培养课程	理论（含实验）教学			2	32	2	32	1.18
	课外实践环节			6	6 周	6	6 周	3.53
总　　计		150.5	2004+37.5 周	19.5	216+6 周	170	2220+43.5 周	100
其中：实践教学	实验教学	10.25	164	5.25	84	15.5	248	9.12
	集中实践	25.5	37.5 周			25.5	37.5 周	14.71
	课外实践	4	64	6	6 周	10	64+6 周	5.88
	合　　计	39.25	228+37 周	11.25	84+6 周	50.5	312+43.5 周	29.7

六、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限 3-6 年

授予学位：工学学士学位

七、课程体系

课程类别		课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时（周）	开课学期	学分要求
公共基础课程	思政类	3080211001	思想道德修养与法律基础 Moral Education and Foundation of Law	必修	2.5	40	1	16 学分
		3080111001	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	必修	2.5	40	2	
		3080111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80	3	
		3080111003	中国近现代史纲要 Modern Chinese History	必修	2	32	2	
		3080211002	形势与政策 Situation and Policy	必修	2	32	1-4	
		3080211003	思想政治理论课实践环节 Social Practice of Ideological and Political Theory	必修	2	2 周	2	
	数学类	3060111103	高等数学 B（一） Advanced Mathematics B(I)	必修	5	80	1	15.5 学分
		3060111104	高等数学 B（二） Advanced Mathematics B(II)	必修	5	80	2	
		3060111202	线性代数 B Linear Algebra B	必修	2.5	40	1	
		3060111301	概率论与数理统计 A Probability and Statistics A	必修	3	48	3	
	物理类	3070111001	大学物理—力学 College Physics（Mechanics）	必修	2	32	2	10 学分
		3070111002	大学物理—电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	必修	2	32	2	
		3070111003	大学物理—热学 College Physics（Thermology）	必修	1	16	3	
		3070111006	大学物理—波动光学与近代物理 College Physics (Wave, Optics and Modern Physics)	必修	2.5	40	3	
		4050011001	物理实验（一） Physics Experiment(I)	必修	1.5	24	3	

		4050011002	物理实验（二） Physics Experiment(II)	必修	1	16	4	
	外语类	3050311001	大学英语（一） College English(I)	必修	3	48	1	8 学分
		3050311002	大学英语（二） College English(Ⅱ)	必修	3	48	2	
		3050311003	大学英语（三） College English(Ⅲ)	选修	2	32	3	
	军事体育类	3090011001	体育（一） Physical Education(Ⅰ)	必修	2	32	1	13 学分
		3090011005	体育（二） Physical Education(Ⅱ)	必修	2.5	40	2	
		3090011003	体育（三） Physical Education(Ⅲ)	必修	2	32	3	
		3090011006	体育（四） Physical Education(IV)	必修	2.5	40	4	
		3090111001	军事理论 Military Theory	必修	2	36	4	
		2120011001	军事训练 Military Training	必修	2	2 周	1	
	文化素质类	3080011004	心理健康教育 Mental Health Education	必修	2	32	1	4.5 学分
		2070011001	职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	必修	1	16	1	
		3030011001	劳动实践 Physical Labour Practice	必修	0.5	0.5 周	3 或 4	
		2070011002	就业指导 Employment Guidance	必修	1	16	6	
		公共选修课程		选修不少于 6 学分，其中艺术类课程必选 2 学分，与所学专业学科门类不同的课程选修不少于 4 学分。自 2020 级开始，新增中华传统文化课程。				
大类平台课程	**大类基础课程**	3060111501	复变函数与积分变换 Complex Variable Function and Integral Transformation	必修	2	32	2	23.5 学分
		3030312091	计算机引论 Introduction to Computer Science	必修	1.5	24	1	
		3030312012	C++程序设计 The C++ Programming Language	必修	4.5	72	1	
		3030312004	电路原理 Circuit Principle	必修	6	96	2	
		3030412005	模拟电子技术基础 Fundamental of Analog Electronics	必修	5	80	3	
		3030412006	数字电子技术基础 Fundamental of Digital Electronics	必修	4	64	4	
		3030312008	电子信息类研讨课 Seminar on Electronic Information	必修	0.5	8	2	

	集中实践环节	3030312009	C++课程设计 C++ Course Design	必修	1	1 周	1	3 学分
		3030412010	模拟电子技术课程设计 Analog Electronics Course Design	必修	1	1 周	3	
		3030412011	数字电子技术课程设计 Digital Electronic Course Design	必修	1	1 周	4	
专业教育课程	**专业平台课程**	3060111502	数学物理方程与特殊函数 Mathematical Physics Equations and Special Functions	必修	2.5	40	3	41 学分
		3030413002	通信工程概论 Introduction to Communications Engineering	必修	1	16	3	
		3030413003	软件技术基础 Fundamentals of Software Technology	必修	2	32	4	
		3030413004	信号与系统分析 Signal and System Analysis	必修	4.5	72	4	
		3030413039	电磁场与微波技术 Electromagnetic Field and Microwave Technology	必修	3	48	4	
		3030413037	微机原理与接口技术 Microcomputer Principle and Interface Technology	必修	3.5	56	5	
		3030413040	高频电子线路 High-Frequency Electronic Circuits	必修	4	64	5	
		3030413007	通信原理 Communications Theory	必修	5	80	5	
		3030413008	数字信号处理 Digital Signal Processing	必修	2.5	40	5	
		3030413009	单片机技术及应用 Principles of Microprocessor	必修	2.5	40	5	
		3030413010	FPGA 原理与应用 FPGA Theory and Applications	必修	2.5	40	5	
		3030413011	计算机网络 Computer Networks	必修	3	48	6	
		3030413012	移动通信系统 Mobile Communication Systems	必修	2	32	6	
		3030413041	现代交换技术 Principles of Modern Switching	必修	2.5	40	6	
		3030413024	科技文献写作 Sci-tech Document Writing	必修	0.5	8	7	
	专业选修课程	3030413014	光纤通信系统 Optical Fiber Communication Systems	选修	2	32	6	选修不少于 3.5 学分
		3030413015	现代通信新技术 Modern Communication Technologies	选修	2	32	6	

		3030413016	Java 语言程序设计 The Java Programming Language	选修	2	32	6	
		3030413017	移动终端程序设计 Mobile Device Programming	选修	2.5	40	6	
		3030413018	天线与电波传播 Antennas and Radio Wave Propagation	选修	2	32	6	
		3030413019	多媒体图像通信（双语） Multimedia Image Communication	选修	2	32	6	
		3030413020	Matlab 与通信系统分析 Matlab-Based Communication System Analysis	选修	2	32	6	
		3030413021	DSP 技术及应用 DSP Technology and Application	选修	2.5	40	6	
		3030413022	Web 开发与应用 Web Application Development	选修	2.5	40	6	
		3030413023	无线局域网（双语） Wireless Local Area Network	选修	2	32	6	
		3030413025	嵌入式系统及应用 Embedded Systems and Application	选修	2	32	6	
		3030413027	无线宽带通信 Wireless Broadband Communications	选修	2	32	6	
		3030413029	通信网络安全 Communication Network Security	选修	2	32	6	
		3030413030	现代通信网 Modern Communication Network	选修	2	32	6	
		3030413031	通信软件设计与测试 Communication Software Design and Test	选修	2	32	6	
		3030413032	数据库原理及应用 Database Principles and Applications	选修	2.5	40	6	
	集中实践环节	3030413033	电子工艺实习 Electronic Technology Practice	必修	1	1 周	5	18 学分
		3030413034	综合课程设计 Integrated Course Design for Information Processing and Electronic System	必修	3	3 周	6	
		3030413038	工程实训 Engineering Practice	必修	2	2 周	7	
		3030413036	毕业设计与实习	必修	12	24 周	7、8	

			Graduation Project and Practice					
个性培养环节	创新创业课程	3030014002	创业基础 Basic Entrepreneurship	选修	2	32	4	选修 2 学分
	课外实践环节	具体要求见相关管理办法或通过修读创新创业类课程获得相应学分						不少于 6 学分

八、教学进程表

学期 周	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一		▲	▲	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	☆	☆
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◇	◇	☆	☆
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	☆	☆
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	☆	☆
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◆	☆	☆
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	☆
七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◆	◆	☆	□	□	□	□	□	□	□	□
八	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	☆			
符号说明	—理论教学　　○课程设计　　◆实习　　◇实训　　☆考试 ▲军训　　△入学教育　　□毕业设计（论文）																			

九、教学安排一览表

学期		课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时（周）	课内学时		实践（周）	课外学时	考核方式
							理论	实验			
第一学年	第一学期	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	32			8	考查
		3080211002	形势与政策（一）	必修	0.5	8	6			2	考查
		3060111103	高等数学 B（一）	必修	5	80	80				考试
		3060111202	线性代数 B	必修	2.5	40	40				考试
		3050311001	大学英语（一）	必修	3	48	48				考试
		3090011001	体育（一）	必修	2	32	26			6	考试
		3080011004	心理健康教育	必修	2	32	32				考查
		3030312091	计算机引论	必修	1.5	24	24				考试
		3030312012	C++程序设计	必修	4.5	72	56	16			考查
		3030312009	C++课程设计	必修	1	1 周			1 周		考查
		2120011001	军事训练	必修	2	2 周				2 周	考查
		2070011001	职业生涯与发展规划	必修	1	16	16				考查
		最低修读 27.5 学分									
	第	3080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	40				考试

学期		课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时（周）	课内学时		实践（周）	课外学时	考核方式
							理论	实验			
	二学期	3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	32				考查
		3080211002	形势与政策（二）	必修	0.5	8	6			2	考查
		3060111104	高等数学 B（二）	必修	5	80	80				考试
		3050311002	大学英语（二）	必修	3	48	48				考试
		3070111001	大学物理—力学	必修	2	32	32				考试
		3070111002	大学物理—电磁学	必修	2	32	32				考试
		3090011005	体育（二）	必修	2.5	40	30			10	考试
		3060111501	复变函数与积分变换	必修	2	32	32				考试
		3030312004	电路原理	必修	6	96	80	16			考试
		3030312008	电子信息类研讨课	必修	0.5	8	8				考查
		3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2 周			2 周		考查
		最低修读 30 学分									
第二学年	第三学期	3080111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	64			16	考查
		3080211002	形势与政策（三）	必修	0.5	8	6			2	考查
		3060111301	概率论与数理统计 A	必修	3	48	48				考试
		3030011001	劳动实践	必修	0.5	0.5 周			0.5 周		考查
		3070111003	大学物理—热学	必修	1	16	16				考试
		3070111006	大学物理—波动光学与近代物理	必修	2.5	40	40				考试
		4050011001	物理实验（一）	必修	1.5	24		24			考查
		3050311003	大学英语（三）	选修	2	32	32				考试
		3090011003	体育（三）	必修	2	32	26			6	考试
		3030412005	模拟电子技术基础	必修	5	80	68	12			考试
		3030413002	通信工程概论	必修	1	16	16				考查
		3060111502	数学物理方程与特殊函数	必修	2.5	40	40				考查
		3030412010	模拟电子技术课程设计	必修	1	1 周			1 周		考查
		最低修读 27.5 学分									
	第四学期	3080211002	形势与政策（四）	必修	0.5	8	6			2	考查
		3090011006	体育（四）	必修	2.5	40	30			10	考试
		3090111001	军事理论	必修	2	36	36				考查
		3030412006	数字电子技术基础	必修	4	64	54	10			考试
		3030413003	软件技术基础	必修	2	32	32				考查
		3030413004	信号与系统分析	必修	4.5	72	64	8			考试
		3030413039	电磁场与微波技术	必修	3	48	48				考试
		4050011002	物理实验（二）	必修	1	16		16			考查
		3030412011	数字电子技术课程设计	必修	1	1 周			1 周		考查

学期		课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时（周）	课内学时		实践（周）	课外学时	考核方式
							理论	实验			
		3030014002	创业基础	选修	2	32					考查
		最低修读 22.5 学分									
第三学年	第五学期	3030413037	微机原理与接口技术	必修	3.5	56	48	8			考试
		3030413040	高频电子线路	必修	4	64	56	8			考试
		3030413007	通信原理	必修	5	80	70	10			考试
		3030413008	数字信号处理	必修	2.5	40	32	8			考试
		3030413009	单片机技术及应用	必修	2.5	40	32	8			考查
		3030413010	FPGA 原理与应用	必修	2.5	40	32	8			考查
		3030413033	电子工艺实习	必修	1	1 周			1 周		考查
		最低修读 21 学分									
	第六学期	2070011002	就业指导	必修	1	16	16				考查
		3030413011	计算机网络	必修	3	48	40	8			考查
		3030413012	移动通信系统	必修	2	32	32				考试
		3030413041	现代交换技术	必修	2.5	40	32	8			考试
		3030413014	光纤通信系统	选修	2	32	32				考查
		3030413015	现代通信新技术	选修	2	32	24	8			考查
		3030413016	Java 语言程序设计	选修	2	32	32				考查
		3030413017	移动终端程序设计	选修	2.5	40	32	8			考查
		3030413018	天线与电波传播	选修	2	32	32				考查
		3030413019	多媒体图像通信（双语）	选修	2	32	32				考查
		3030413020	Matlab 与通信系统分析	选修	2	32	24	8			考查
		3030413021	DSP 技术及应用	选修	2.5	40	32	8			考查
		3030413022	Web 开发与应用	选修	2.5	40	32	8			考查
		3030413023	无线局域网（双语）	选修	2	32	28	4			考查
		3030413034	综合课程设计	必修	3	3 周			3 周		考查
		3030413025	嵌入式系统及应用	选修	2	32	24	8			考查
		3030413027	无线宽带通信	选修	2	32	24	8			考查
		3030413029	通信网络安全	选修	2	32	24	8			考查
		3030413030	现代通信网	选修	2	32	32				考查
		3030413031	通信软件设计与测试	选修	2	32	24	8			考查
		3030413032	数据库原理及应用	选修	2.5	40	32	8			考查
		最低修读 19.5 学分									
第四学年	第七学期	3030413024	科技文献写作	必修	0.5	8	8				考查
		3030413038	工程实训	必修	2	2 周			2 周		考查
		3030413036	毕业设计与实习	必修	4	8 周			8 周		考查
		最低修读 6.5 学分									
	第	3030413036	毕业设计与实习	必修	8	16 周			16 周		考查

学期		课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时（周）	课内学时		实践（周）	课外学时	考核方式
							理论	实验			
	八学期	最低修读 8 学分									

十、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德修养与法律基础		H										
马克思主义基本原理		H										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		H										
中国近现代史纲要		H										
形势与政策		H										
思想政治理论课实践环节		H										
高等数学 B（一）	H											
高等数学 B（二）	H											
线性代数 B	H											
概率论与数理统计 A	H											
大学物理—力学	H											
大学物理—电磁学	H											
大学物理—热学	H											
大学物理—波动光学与近代物理	H											
物理实验（一）	H											
物理实验（二）	H											
大学英语（一）			H									
大学英语（二）			H									
大学英语（三）			H									
体育（一）										H		
体育（二）										H		
体育（三）										H		
体育（四）										H		
军事理论										H		
军事训练		M								H		
心理健康教育		M								H		
劳动实践								M				
职业生涯与发展规划		M								H		
就业指导		M								H		
复变函数与积分变换	H											
计算机引论							M	M				
C++程序设计							H	M				
电路原理						H		M				

模拟电子技术基础						H		M				
数字电子技术基础						H		M				
微机原理与接口技术							H	M				
电子信息类研讨课									H			
C++课程设计							M		H			
模拟电子技术课程设计						M			H			
数字电子技术课程设计						M			H			
数学物理方程与特殊函数	H											
通信工程概论				M								
软件技术基础							H					
信号与系统分析				H				M				
电磁场与微波技术				M				M				
高频电子线路				H				M				
通信原理				H				M				
数字信号处理				M				M				
单片机技术及应用						M		M				
FPGA 原理与应用						M		M				
计算机网络					H			M				
移动通信系统					H			M				
现代交换技术					H			M				
光纤通信系统					M			M				
现代通信新技术					M			M				
Java 语言程序设计							M	M				
移动终端程序设计					M		M	M				
天线与电波传播				M				M				
多媒体图像通信（双语）					M			M				
Matlab 与通信系统分析				M				M				
DSP 技术及应用						M	M	M				
Web 开发与应用					M		M	M				
无线局域网（双语）					M			M				
科技文献写作								M	H			
嵌入式系统及应用						M	M	M				
无线宽带通信					M			M				
通信网络安全					M		L	M				
现代通信网					M			M				
通信软件设计与测试					L		M	M				
数据库原理及应用							M	M				

电子工艺实习								M	H			
综合课程设计								H	M	L		
工程实训								M	M	L		
毕业设计与实习								M	H			
创业基础										M		

注：在表格中填写“H”、“M”、“L”或空白（H—关联程度高、M—关联程度中、L—关联程度低、空白—无关联）。

十一、修读要求

1、本专业第一学年按照电子信息类要求进行大类培养，从第二学年开始专业课程学习。

2、数学类课程实行分类、分层教学，学生可以根据个人情况选择比专业要求更高的课程进行学习，超出的学分记为公共选修学分，高等数学和线性代数可以选修 A 最低要求是 B；绩点按照实际修读课程级别计算；学分不低于 15.5 学分。

3、在校期间至少修读 6 学分的公共选修课程，其中至少选修 2 个学分的艺术类课程，其他 4 个学分要求学生必须修读其他学科门类的课程，学生可根据个人情况在 3-7 学期进行修读。

4、本专业设置多门专业选修课程，学生可在高年级依据学习情况、个人发展方向以及人才市场的需要较灵活地选择专业选修课程模块。