

通信工程专业培养方案

一、专业培养目标：

1.1 通信工程专业人才培养愿景

电子信息实验班按照电子信息大类培养，可以选择两个专业，包括电子信息工程、通信工程。

培养愿景：以建设世界一流、国内领先的电子信息类专业为目标，培养具备“胸怀壮志、明德精工、创新包容、时代担当”特质，能瞄准国际学术前沿、服务国家重大战略需求的工程科学家、总工程师等领军领导人才。

1.2 通信工程专业培养目标

专业培养目标是描述本科生毕业五年左右的职业胜任能力。

以培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者与可靠接班人的使命，以培养领导领军人才为愿景，面向广阔的电子信息领域尤其是通信工程领域，培养能服务国家战略、满足经济社会发展需求，具备理想信念高远、专业学识精湛、身心人格健全、人文素养深厚、国际视野开阔等特色，能够用系统的观点提出、分析和解决复杂工程问题，能够胜任本专业领域及相关领域的科学探索、技术研究、产品开发、教育教学和管理工作的高素质工程技术人才。

学生在毕业五年左右成为高素质工程技术人才的主要标志（能力和素质）：

（1）专业能力：可以熟练地综合运用所掌握的自然科学、社会科学、专业基础和专业知识，发挥并不断完善各种技术和非技术领域的能力，科学思辨、勇于创新，以技术为导向应对所面临的电子信息专业领域的复杂工程问题挑战，抽象基本结构，识别不确定性来源，并应用适当的模型、技术工具和评估方式来制定合理解决方案并付诸实施，能评价实施的效果并对照预期做出反馈；

（2）职业操守：爱岗敬业，严守职业道德；能正确认识工程伦理，理解复杂工程问题的多约束机制，能主动按照社会、经济、安全、法律、环境保护、可持续发展等各方面要求开展电子信息专业领域的专业工作；

（3）家国情怀与人文素养：具有强烈的爱国情怀和社会责任意识，以报效国家、服务社会、实现中华民族伟大复兴、建设人类命运共同体为己任；具有较深厚的人文素养，了解中华文明演进，能从先进的世界文明中汲取养分，成为文化传承的践行者；

（4）社会适应能力：具有开阔的国际视野和全局意识，具有强的公众沟通、多方协作、团队合作和管理领导能力；能够胜任本专业领域的技术负责人、团队带头人、项目经理、部门经理或其他相当层次的岗位，也能在工程、管理、医学、教育、法律、艺术等各专业领域展示才华，以多种可

能的角色做出创造性贡献；

(5) 个人发展能力：能了解天下大势，紧密跟踪本专业领域的理论和工程技术前沿，并能使之服务于个人成长；具有强的终身学习和适应变化的能力。

二、毕业要求

2.1 毕业要求

毕业要求是描述本科生毕业并获得学士学位时的职业准备能力。在本科毕业时，电子信息实验班对应的各专业毕业要求应包括以下十二个方面的知识、技能和素养：

(1) 工程知识：具有从事电子信息类专业领域工程技术工作所需的数学、自然科学知识，具有基本的工程基础和专业基础知识（含工程图学、电路与电子学、信号与信息处理、电磁场与电磁波理论、计算机技术、信息与通信技术等），能够将这些知识用于解决电子信息领域复杂工程问题。

(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、描述和分析电子信息领域复杂工程问题并进行实验验证，以获得对相应复杂工程问题的深刻认识并得出有效结论。能够通过文献检索与学术写作、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息，提取、整理、分析和归纳资料，为问题分析过程提供有益参考。

(3) 设计/开发解决方案：能够在分析现有问题的基础上，设计针对这些问题的解决方案和满足特定需求的单元（部件）、系统或工艺流程，并能通过设计性实践环节检验设计的合理性。同时，能够在设计环节中掌握基本的创新方法，体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 研究：能够在分析现有问题、提出解决方案的基础上，基于科学原理并采用科学方法，对电子信息领域新的复杂工程问题进行提炼、归并处理和拓展，开展有针对性的建模、仿真与解决途径优化研究，设计创新性实验获取、分析处理与解释数据，探索付诸工程实施与检验，并通过对各种研究手段获取的信息进行综合，得到合理有效的结论。

(5) 使用现代工具：能够针对电子信息领域复杂工程问题，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，进行问题分析、设计开发解决方案及开展研究。能够理解各种现代工具在测量、模拟和预测复杂工程问题方面各自的优势和不足。

(6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息领域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，并理解因实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：了解电子信息领域有关环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能够理解和评价针对电子信息类复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，了解国家有关电子信息领域相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的法律、法规，以及国内外相关的标准、规范和技术变化，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。

(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。

(10) 沟通：能够就电子信息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。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行专业技术领域沟通和交流、竞争与合作。

(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。

(12) 终身学习：对电子信息领域的理论和技术发展规律有明确的认识，并进而对自主学习和终身学习有正确认识，有不断学习和适应发展的能力。

2.2 毕业要求分解指标点

对每一项毕业要求进行进一步分解，确定毕业要求二级项，如表2-1所示。

表2-1 毕业要求二级指标点

毕业要求	毕业要求分解指标点
1.工程知识：具有从事电子信息类专业领域工程技术工作所需的数学、自然科学知识，具有基本的工程基础和专业知识（含工程图学、电路与电子学、信号与信息处理、电磁场与电磁波理论、计算机技术、信息与通信技术），能够将这些知识用于解决电子信息领域复杂工程问题。（覆盖通用标准毕业要求1）	<p>指标点1.1. 具有与电子信息领域工程技术工作相关的高等基础数学和自然科学知识，并能用于解决电子信息领域复杂工程问题；</p> <p>指标点1.2. 具有与电子信息领域工程技术工作相关的工程基础和专业知识，并能用于解决电子信息领域复杂工程问题；</p>
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、描述和分析电子信息领域复杂工程问题并进行实验验证，以获得对相应复杂工程问题的深刻认识并得出有效结论。能通过文献检索与学术写作、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息，提取、整理、分析和归纳资料，为问题分析过程提供有益参考。（覆盖通用标准毕业要求2）	<p>指标点2.1. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和描述电子信息领域复杂工程问题；</p> <p>指标点2.2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，选择针对电子信息工程领域不同复杂工程问题的数学模型，并通过分析和基础性实验得出有效结论；</p> <p>指标点2.3. 了解电子信息领域重要资源来源及获取方法，能通过文献检索与学术写作、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息，提取、整理、分析和归纳资料，使之有助于开展电子信息领域复杂工程问题的分析。</p>
3.设计/开发解决方案：能够在分析现有问题的基础上，设计针对这些问题的解决方案和满足特定需求的单元（部件）、系统或工艺流程，并能通过设计性实践环节检验设计的合理性。同时，能够在设计环节中掌握基本的创新方法，体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。（覆盖通用标准毕业要求3）	<p>指标点3.1. 能够采用基本的创新方法，设计针对电子信息领域复杂工程问题的解决方案并评价其合理性，体现创新意识，并能就改进的可能性进行分析和进行优化设计。在设计方案是能综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；</p> <p>指标点3.2. 能够设计满足解决方案需要的、具有特定要求的单元（部件）、系统或工艺流程，并能通过设计性实践环节检验设计的合理性。</p>
4.研究：能够在分析现有问题、提出解决方案的基础上，基于科学原理并采用科学方法，对电子信息领域新的复杂工程问题进行提炼、归并处理和拓展，开展有针对性的建模、仿真与解决途径优化研究，设计创新性实验获取、分析处理与解释数据，探索付诸工程实施与检验，并通过对各种研究手段获取的信息进行综合，得到合理有效的结论。（覆盖通用标准毕业要求4）	<p>指标点4.1. 能够基于科学原理并采用科学方法，在电子信息领域对复杂工程问题进行实验设计、数据分析与解释；</p> <p>指标点4.2. 能够对多种研究手段获取的信息进行综合，得到合理有效结论。</p>
5.使用现代工具：能够针对电子信息领域复杂工程问题，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，进行问题分析、设计开发解决方案及开展研究。能够理解各种现代工具在测量、模拟和预测复杂工程问题方面各自的优势和不足。（覆盖通用标准毕业要求5）	<p>指标点5.1. 了解电子信息领域现代工程工具和信息技术工具，掌握其基本使用方法；</p> <p>指标点5.2. 能够针对特定问题，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，进行问题分析、设计开发解决方案及开展研究；</p> <p>指标点5.3. 能够理解各种现代工具在测量、模拟和预测复杂工程问题方面各自的优势和不足。</p>

续表

毕业要求	毕业要求分解指标点
6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息领域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，并理解因实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。（覆盖通用标准毕业要求6）	指标点6.1. 了解工程与社会相互作用的基本原理，了解工程影响和改变社会的途径以及社会因素对工程的制约；
	指标点6.2. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息领域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，初步具有应用专业技术手段降低负面影响的能力；
	指标点6.3. 理解因实施复杂工程问题解决方案可能产生的后果及应承担的责任。
7.环境和可持续发展：了解电子信息领域有关环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能够理解和评价针对电子信息类复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。（覆盖通用标准毕业要求7）	指标点7.1. 了解电子信息领域有关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. 能够理解和评价针对电子信息类复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，了解国家有关电子信息领域相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的法律、法规，以及国内外相关的标准、规范和技术变化，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。（覆盖通用标准毕业要求8）	指标点8.1. 具有人文社会科学素养和社会责任感，能践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命。
	指标点8.2. 能够理解电子信息领域的工程职业道德和规范，并在工程实践中自觉遵守，履行对公众安全、健康及环境保护等方面的社会责任。
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。（覆盖通用标准毕业要求9）	指标点9.1.理解工程领域工作中个人与团队的关系，具有团队合作意识；
	指标点9.2.能够在多学科背景的团队中，根据工作需要，承担个体、团队成员以及负责人的角色，能够与其他团队成员协同工作。
10.沟通：能够就电子信息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。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行专业技术领域沟通和交流、竞争与合作。（覆盖通用标准毕业要求10）	指标点10.1. 具有表达能力和人际交往能力，能够就电子信息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；
	指标点10.2. 具备一定的国际视野和外语运用能力，能够在跨文化背景下进行专业技术领域沟通和交流、竞争与合作。
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。（覆盖通用标准毕业要求11）	指标点11.1. 理解电子信息领域的重要经济与管理因素；
	指标点11.2. 掌握基本的工程管理原理与经济决策方法，并应用于多学科环境。
12.终身学习：对电子信息领域的理论和技术发展规律有明确的认识，并进而对自主学习和终身学习有正确认识，有不断学习和适应发展的能力。（覆盖通用标准毕业要求12）	指标点12. 1. 对于自主学习和终身学习的必要性有正确认识，了解自主学习和终身学习的方法；
	指标点12. 2. 能够选择适合自身特点和环境要求的途径，具备实现自身不断学习和发展的能力。

2.3 国际化交流专项要求

为提升学生的国际化交流能力，要求每位学生在学期间至少参加以下一项活动：

- (1) 国际（境外）双学位项目；
- (2) 国际（境外）访学项目（一学期或一学年）；
- (3) 国际（境外）交换生项目（一学期或一学年，大部分合作大学免学费）；
- (4) 国际（境外）毕业设计（第八学期）；
- (5) 国家留学基金委资助项目；
- (6) 国际（境外）寒/暑期项目；
- (7) 国际学术会议做口头报告或海报展示，或在国际论坛中发言；

- (8) 国际优质慕课（可基于“爱课程”国际版、“学堂在线”国际版、edX等）通过1门；
- (9) 学院/学校开设的全英文教学课程通过1门；
- (10) 国际级竞赛（英文语境）获得证书。

不在上述范围的其他国际交流活动由学院教学指导委员会负责认定。

三、毕业要求与能力实现矩阵

3.1 本科培养标准实现矩阵

表3-1列出了各教学环节与12点毕业要求的支撑关系。

表3-1 电子信息实验班大类专业本科培养标准实现矩阵

教学环节	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
大学生心理素质发展												L
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
国家安全概论								H				
思想道德与法治								L				
中国近现代史纲要								L				
马克思主义基本原理										M		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								L				
思政限选课										L		
社会实践						M		M		M		
军事理论									M			
军事技能									M			
体育									L			
形势与政策							H					
学术用途英语一级										H		
工科数学分析 I、II	H											
线性代数A	M											
概率与数理统计		H										
复变函数与数理方程		H										
大学物理（A I、A II）	M											
物理实验（B I、B II）					H							
工程制图C	L				L							
制造技术基础训练D					M							
管理学概论								L			H	
经济学概论								L			H	
文化素质类通识教育课专项								L				
实践训练通识课专项									M			
信息电子与光电子导论		M					H				L	H
C语言程序设计					M							

续表

教学环节	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
电路与模拟电子学	H	L										
数据结构与算法设计（C描述）/数据结构与算法设计（C++描述）		L										
信号与系统	L	L										
数字电路与系统			L									
电磁场与电磁波	L											
数字信号处理		L										
数字通信原理			L									
计算机原理与应用/ 嵌入式系统原理与应用			L									
信息论与编码		H	H	H								
随机信号分析	L	L		L								
信息安全与对抗	L	L	L									
通信前沿技术						H		L			M	H
ECE实习		M			H	H						
专业实习					M	H	L					
课程设计 （电路与电子线路/计算机与网络/信号与信息处理/电磁场与微波）				H			H		H			
综合设计（课赛结合） （电子/信号处理/通信系统/网络空间安全）			H		H							
毕业设计（论文）		H	H	H						M		M
创新创业实践				L					H		H	
专业模块核心课		H	H	H								

3.2 课程与毕业要求能力指标点的支撑关系

12条毕业要求细分为27个二级指标点（能力指标点），课程与二级指标点支撑关系如表3-1~表3-12所示。

表3-1 课程与毕业要求1能力指标点的支撑关系

课程	指标点1.1	指标点1.2
	具有与电子信息领域工程技术工作相关的高等基础数学和自然科学知识，并能用于解决电子信息领域复杂工程问题。	具有与电子信息领域工程技术工作相关的工程基础和专业基础知识，并能用于解决电子信息领域复杂工程问题
工科数学分析 I、II	0.4	
线性代数A	0.2	
大学物理（A I、A II）	0.2	
工程制图		0.2
电路与模拟电子学		0.2
信号与系统		0.2
电磁场与电磁波		0.2
随机信号分析	0.2	
信息安全与对抗		0.2

表3-2 课程与毕业要求2能力指标点的支撑关系

课程	指标点2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和描述电子信息领域复杂工程问题	指标点2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，选择针对电子信息工程领域不同复杂工程问题的数学模型，并通过分析和基础性实验得出有效结论	指标点2.3 了解电子信息领域重要资源来源及获取方法，能通过文献检索与学术写作、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息，提取、整理、分析和归纳资料，使之有助于开展电子信息领域复杂工程问题的分析
概率与数理统计	0.3		
复变函数与数理方程	0.3		
信息电子与光电子导论			0.1
电路与模拟电子学		0.2	
数据结构与算法设计（C描述）/数据结构与算法设计（C++描述）		0.2	
信号与系统	0.2		
数字信号处理		0.2	
信息论与编码		0.1	
随机信号分析		0.1	0.2
信息安全与对抗	0.2	0.1	0.2
通信前沿技术			0.1
毕业设计（论文）			0.4
专业模块核心课		0.1	

表3-3 课程与毕业要求3能力指标点的支撑关系

课程	指标点3.1 能够采用基本的创新方法，设计针对电子信息领域复杂工程问题的解决方案并评价其合理性，体现创新意识，并能就改进的可能性进行分析和进行优化设计。在设计方案是能综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素	指标点3.2 能够设计满足解决方案需要的、具有特定要求的单元（部件）、系统或工艺流程，并能通过设计性实践环节检验设计的合理性
数字电路与系统		0.2
数字通信原理		0.2
计算机原理与应用/嵌入式系统原理与应用		0.2
信息论与编码		0.2
信息安全与对抗		0.1
综合设计（课赛结合） 电子/信号处理/通信系统/网络空间安全	0.6	
毕业设计（论文）	0.4	
专业模块核心课		0.1

表3-4 课程与毕业要求4能力指标点的支撑关系

课程	指标点4.1 能够基于科学原理并采用科学方法，在电子信息领域对复杂工程问题进行实验设计、数据分析与解释	指标点4.2 能够对多种研究手段获取的信息进行综合，得到合理有效结论
课程设计 (电路与电子线路/计算机与网络/信号与信息处理/ 电磁场与微波)	0.2	0.8
信息论与编码	0.2	
随机信号分析	0.2	
毕业设计(论文)	0.3	
创新创业实践		0.2
专业模块核心课	0.1	

表3-5 课程与毕业要求5能力指标点的支撑关系

课程	指标点5.1 了解电子信息领域现代工程工具和信息技术工具，掌握其基本使用方法	指标点5.2 能够针对特定问题，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，进行问题分析、设计开发解决方案及开展研究	指标点5.3 能够理解各种现代工具在测量、模拟和预测复杂工程问题方面各自的优势和不足
物理实验(B I、B II)		0.2	0.2
工程制图C	0.2		
制造技术基础训练D			0.3
C语言程序设计	0.3		
ECE实习	0.5		
专业实习		0.3	
综合设计(课赛结合) 电子/信号处理/通信系统/网络空间安全		0.5	0.5

表3-6 课程与毕业要求6能力指标点的支撑关系

课程	指标点6.1 了解工程与社会相互作用的基本原理，了解工程影响和改变社会的途径以及社会因素对工程的制约	指标点6.2 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息领域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，初步具有应用专业技术手段降低负面影响的能力	指标点6.3 理解因实施复杂工程问题解决方案可能产生的后果及应承担的责任
社会实践	0.3		
通信前沿技术	0.3		0.5
ECE实习		0.5	
专业实习	0.4	0.5	0.5

表3-7 课程与毕业要求7能力指标点的支撑关系

课程	指标点7.1 了解电子信息领域有关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 能够理解和评价针对电子信息类复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响
形势与政策	0.5	
信息电子与光电子导论	0.5	
专业实习		0.2
课程设计 (电路与电子线路/计算机与网络/信号与信息处理/ 电磁场与微波)		0.8

表3-8 课程与毕业要求8能力指标点的支撑关系

课程	指标点8.1 具有人文社会科学素养和社会责任感，能践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命	指标点8.2 能够理解电子信息领域的工程职业道德和规范，并在工程实践中自觉遵守，履行对公众安全、健康及环境保护等方面的社会责任
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.2	
国家安全概论	0.2	
思想道德与法治	0.2	
中国近现代史纲要	0.2	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2	
社会实践		0.3
管理学概论		0.2
经济学概论		0.2
文化素质类通识教育课专项		0.1
通信前沿技术		0.2

表3-9 课程与毕业要求9能力指标点的支撑关系

课程	指标点9.1 理解工程领域工作中个人与团队的关系，具有团队合作意识	指标点9.2 能够在多学科背景的团队中，根据工作需要，承担个体、团队成员以及负责人的角色，能够与其他团队成员协同工作
军事理论	0.3	
军事技能	0.3	
体育	0.1	
实践训练通识课专项	0.3	
课程设计 电路与电子线路/计算机与网络/信号与信息处理/ 电磁场与微波		0.6
创新创业实践		0.4

表3-10 课程与毕业要求10能力指标点的支撑关系

课程	指标点10.1 具有表达能力和人际交往能力，能够就电子信息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	指标点10.2 具备一定的国际视野和外语运用能力，能够在跨文化背景下进行专业技术领域沟通和交流、竞争与合作
马克思主义基本原理		0.3
思政限选课		0.2
社会实践	0.5	
学术用途英语一级		0.5
毕业设计（论文）	0.5	

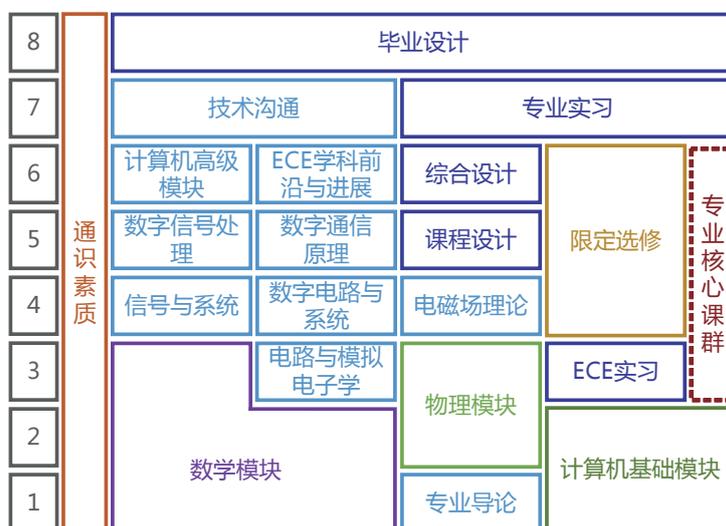
表3-11 课程与毕业要求11能力指标点的支撑关系

课程	指标点11.1 理解电子信息领域的重要经济与管理因素	指标点11.2 掌握基本的工程管理原理与经济决策方法，并应用于多学科环境
管理学概论	0.25	0.15
经济学概论	0.25	0.15
信息电子与光电子导论	0.2	
通信前沿技术	0.3	
创新创业实践		0.7

表3-12 课程与毕业要求12能力指标点的支撑关系

课程	指标点12.1 对于自主学习和终身学习的必要性有正确认识，了解自主学习和终身学习的方法	指标点12.2 能够选择适合自身特点和环境要求的途径，具备实现自身不断学习和发展的能力
大学生心理素质发展	0.2	
信息电子与光电子导论	0.5	0.5
通信前沿技术		0.5
毕业设计（论文）	0.3	

3.3 主干课程体系图



四、毕业合格标准与学分布

4.1 毕业准出课程

表4-1 毕业准出课程（专业基础课与核心课）

课程名称	学分	建议修读学期	说明
信息电子与光电子学导论Introduction to Informatics, Electronics and Photonics	2	1	包含理论认知、实践认知等多方面的专业内涵引导以及劳动教育
C语言程序设计 C Language Programming	3	1	
1、数据结构与算法设计（C描述）Data Structure and Algorithm Design (Described in C) 2、数据结构与算法设计（C++描述） Data Structure and Algorithm Design (Described in C++)	3	2	限选组一，2选1。
电路与模拟电子学 Circuits and Analog Electronics	6	3	电路分析与模拟电路贯通
ECE实习 ECE Internship	3	3	多组题目选择其一。各组容量设上限。
信号与系统 Signal and Systems	4	4	
数字电路与系统 Digital Circuits and Systems	4	4	在原数字电路讲授内容基础上增加FPGA内容
电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields and Electromagnetic wave	5	4	电磁场理论与微波技术贯通。
数字信号处理 Digital Signal Processing	4	5	
数字通信原理 Digital Communication Principles	4	5	
随机信号分析 Random Signal Analysis	3	5	
信息论与编码 Information Theory and Coding	2	5	
课程设计Curriculum Design: 1、电路与电子线路课程设计 Curriculum Design of Circuits and Electronic Circuits 2、计算机与网络课程设计 Curriculum Design of Computer and Networks 3、信号与信息处理课程设计 Curriculum Design of Signal and Information Processing 4、电磁场与微波课程设计 Curriculum Design of Electromagnetic Field and Microwave	3	5	限选组二，4选1。不受专业约束。课程容量设上限。
综合设计（课赛结合） Integrated Design (Curriculum and Contest) 1、电子综合设计 Integrated Design of Electronics 2、信号处理综合设计 Integrated Design of Signal Processing 3、通信系统综合设计 Integrated Design of Communication Systems 4、网络空间安全综合设计 Integrated Design of Cyberspace Security	3	6	限选组四，4选1。不受专业约束。课程容量设上限。

续表

课程名称	学分	建议修读学期	说明
1、计算机原理与应用Computer Principle and Application 或 2、嵌入式系统原理与应用Principle and Application of Embedded System	4	6	限选组三，2选1。课程容量设上限。
信息安全与对抗 Information System Security and Countermeasures	3	6	
通信前沿技术Frontiers of Communication Engineering	2	6	
专业实习 Professional Internship	3	7	多支实习队伍选择其一
毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	8	8	全学院师生双选
任意选修课	10	3-8	各专业学生在3-8学期任选10学分，可 在全校专业课范围选修。
通信工程专业模块核心课群	5	6	通信工程专业学生必选，其他专业学生 任选。
毕业准出标准： 1.通信工程专业不低于160学分。 2.通信工程专业的学分结构分别如表4-2至所示。			

4.2 专业学分结构

通信工程专业，其学分结构如表4-2所示。

表4-2 通信工程专业学分结构

课程类别		最低毕业要求		
		总学分	总学时	学分比例
通识课程	必修	66	1348	41.3%
	选修	9	176	5.6%
专业基础课	必修	64	1296	40.0%
	限定选修	6	192	3.8%
专业模块核心课	必修	5	80	3.1%
全校任选课	选修	10	160	6.3%
合计		160	3252	100%

4.3 各学期公共课程设置

各学期的课程如下列各表所示。

表4-3 第1学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
大学生心理素质发展	0	32	
国家安全概论	1	16	
思想道德与法治	3	48	
军事理论	2	36	
军事技能	2	112	
体育I	0.5	32	
形势与政策I	0.25	8	

续表

课程名称	学分	学时	备注
学术用途英语一级	3	48	
工科数学分析 I	6	96	
工程制图C	2	32	
信息电子与光电子导论	2	64	理论结合实践
C语言程序设计	3	48	
合计	24.75	572	

温馨提示：

除了“校公选课”、体育等课程需要同学们自己在选课系统里在线选课，本学期全体同学的课程一致，直接预置课表；

本学期要确定下一学期的课表，因此第2学期涉及的本学院开设课程（限选组一）要在本学期内完成选择；

本学期末申请转专业加入电子信息实验班的同学须对照第1学期的课程表，在后续学期尽早修习（可自主修读）缺的课程。

表4-4 第2学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
中国近现代史纲要	3	48	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	
体育II	0.5	32	
形势与政策II	0.25	8	
工科数学分析 II	6	96	
线性代数A	4	64	
大学物理A I	4	64	
物理实验B I	1	32	
制造技术基础训练D	1	32	
数据结构与算法设计（C描述）/数据结构与算法设计（C++描述）	3	48	限选组一，2选1。
合计	25.75	472	

温馨提示：

“校公选课”、体育等课程需要同学们自己在选课系统里在线选课；

本学期要确定下一学期的课表，因此第3学期涉及的本学院开设课程（ECE实习）要在本学期内完成选择；

本学期末申请转专业加入电子信息实验班的同学须对照第1~2学期的课程表，在后续学期尽早修习（可自主修读）缺的课程。由于本学期末有全校大规模的专业确认（电子信息实验班不参与），因此是否允许转专业以学校当年政策为准。

表4-5 第3学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
马克思主义基本概论	3	48	
体育Ⅲ	0.5	32	
形势与政策Ⅲ	0.25	8	
概率与数理统计	3	48	
复变函数与数理方程	3	48	
大学物理AⅡ	4	64	
物理实验BⅡ	1	32	
电路与模拟电子学	6	96	电路分析与模拟电路贯通课
ECE实习	3	96	多组选1。小学期
合计	23.75	472	

温馨提示：

“校公选课”、体育等课程需要同学们自己在选课系统里在线选课；

本学期要确定下一学期的课表；

本学期末申请转专业加入电子信息实验班的同学须对照第1~3学期的课程表，在后续学期尽早修习（可自主修读）缺的课程；

表4-6 第4学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	
体育Ⅳ	0.5	32	
形势与政策Ⅳ	0.25	8	
信号与系统	4	64	
数字电路与系统	4	64	
电磁场与电磁波	5	80	电磁场理论与微波技术贯通课。
合计	16.75	296	

温馨提示：

“校公选课”、体育等课程需要同学们自己在选课系统里在线选课；

本学期要确定下一学期的课表，因此第5学期涉及的，本学院开设的专业课程（限选组二），要在本学期内完成选择；

本学期末申请转专业加入电子信息实验班的同学须对照第1~4学期的课程表，在后续学期尽早修习（可自主修读）缺的课程；

表4-7 第5学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
形势与政策Ⅴ	0.25	8	
社会实践	2	32	
数字信号处理	4	64	

续表

课程名称	学分	学时	备注
数字通信原理	4	64	
随机信号分析	3	48	
信息论与编码	2	32	
课程设计	3	96	限选组二，4选1。不受专业约束。课程容量设上限。于本学期的下学期开展。选课时需要分析各门课程设计的前修课程要求（参见课程教学大纲）。下学期。
合计	18.25	344	

温馨提示：

“校公选课”、体育等课程需要同学们自己在选课系统里在线选课（如已经修够则可不再选课）；

本学期要确定下一学期的课表，因此第6学期涉及的本学院开设课程（限选组三、限选组四），通信工程的专业课程《数据通信与网络》、《通信网理论基础》的专业课程以及任意专业选修课要在本学期内完成选择；

本期末一般不接受其他专业加入电子信息实验班的转专业申请，后续学期亦然；

自查社会实践、创新创业实践等不定学年的环节是否达到毕业要求（结合创新创业实践教学大纲）。

表4-8 第6学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
形势与政策Ⅵ	0.25	8	
管理学概论	1	16	
经济学概论	1	16	
计算机原理与应用/ 嵌入式系统原理与应用	4	64	限选组三，2选1。课程容量设上限。
通信前沿技术	2	32	
综合设计	3	96	限选组四，4选1。不受专业约束。
信息安全与对抗	3	48	
数据通信与网络	3	48	通信工程专业必修
通信网理论基础	2	32	通信工程专业必修
合计	19.25	360	

温馨提示：

本学期有专业任意选修课未在公共课程表中体现；

“校公选课”、体育等课程需要同学们自己在选课系统里在线选课（如已经修够则可不再选课）；

本学期要确定下一学期的课表，因此第7学期涉及的本学院开设课程（专业实习）要在本学期内完成选择（分组，对应不同的专业领域）、不够专业任意选修课学分的也需要在第7学期选课；

自查社会实践、创新创业实践等不定学年的环节是否达到毕业要求（结合创新创业实践教学大纲）。

表4-9 第7学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
形势与政策Ⅶ	0.25	8	
专业实习	3	96	各专业（方向）组织学生赴企业实习。本课程的分组与专业选择无关。小学期。
合计	3.25	104	

温馨提示：

专业任意选修课未在公共课程表中体现；

“校公选课”、体育等课程需要同学们自己在选课系统里在线选课（如已经修够则可不再选课）；

本学期要确定下一学期的课表，因此第8学期涉及的毕业设计要在本学期内完成师生双选；

自查社会实践、创新创业实践等不定学年的环节是否达到毕业要求（结合创新创业实践教学大纲）。

第7学期为自主学习学期，建议同学们提前制定学习计划，包括：补充完成所有必修课程和完成不指定开课学期的课程学习，参加各种创新创业实践，参加国（境）外交换学习，提前修习研究生课程，在导师指导下参加科研实践，在校外企业行业导师指导下参加工程实践或科研实践，在导师指导下提前开始毕业设计（论文），等等。

学期末盘点计算自己应得学分和实得学分，进行总学分的统计和培养路线符合情况的梳理。

表4-10 第8学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
形势与政策Ⅷ	0.25	8	
毕业设计	8	256	持续16周。由各专业的教师指导学生开展。本课程的师生双选结果与专业选择无关，一般在双选前学生已经确定了专业并上报给学院，可允许学生跨专业在全学院范围与任意教师双选（由学生对应的专业责任教授根据选题决定是否允许）
合计	8.25	264	

温馨提示：

“校公选课”、体育等课程需要同学们自己在选课系统里在线选课（如已经修够则可不再选课）；

第8学期的学习任务主要是完成毕业设计（论文），此外还可以补充完成所有必修课程和完成不指定开课学期的课程学习，参加各种创新创业实践，参加海外交换学习和毕业设计，提前修习研究生课程，在导师指导下参加科研实践。

学期末配合学院进行毕业资格审核，完成自己的学业总结。

表4-11 不定学期公共课程

课程名称	学分	学时	备注
思政限选课	1	16	中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史课程必选一门
文化素质类通识教育课专项	6	96	任选3门
实践训练通识课专项	2	64	任选2门
创新创业实践	1	32	竞赛/论文/专利/科创
全校任选专业课	10	160	专业基础或专业课程。
合计	20	368	

4.4 各专业模块核心课程设置

表4-12 通信工程专业模块核心课程

课程名称	学分	学时	开课学期
数据通信与网络 Data Communication and Networking	3	48	6
通信网理论基础 Theoretical Fundamentals of Communication Networks	2	32	6
合计	5	80	

五、学制与授予学位

学制：四年

学位：工学学士学位

以“电子信息实验班”招生专业类入学的学生，按照选课制度在信息与电子学院的两个专业中自主选择一个专业。两个专业分别是：电子信息工程、通信工程。

各专业均有对应的“专业模块核心课群”，学生通过自主选择“专业模块核心课群”的形式来选择专业。

电子信息工程专业的核心课（雷达信号处理）在第六学期开设；通信工程专业的专业模块核心课（数据通信与网络、通信网理论基础）在第六学期开设。如果想选择某一专业，则需要选择对应的“专业模块核心课群”。在第七学期初正式固定专业，第八学期结束后根据学生的课程修习符合情况颁发对应专业的毕业证书和学位证书。

六、辅修专业设置及要求

通信工程专业暂未设置为辅修专业。

七、附表

附表7-1 电子信息实验班大类专业指导性学习计划进程表(含集中性实践环节)

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注		
									1	2	3	4	5	6	7	8			不定期	
通识课程	必修	100930005	大学生心理素质发展 Psychology Education	0	32	32	0	0	1											
		100740001	国家安全概论 Introduction to National Security	1	16	16	0	0	1											
		100270030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	48	40	0	3											
		100270024	思想道德与法治 Morals, Ethics and Law	3	48	48	0	0	3											
		100270013	中国近现代史纲要 Modern Chinese History	3	48	48	0	0	3											
		100270025	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	48	48	0	0	3											
		100270022	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	48	48	0	0	3											
			思政限选课	1	16	16	0	0										1		中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史课程必选一门
		100270005	社会实践 Social Practice	2	32	3	29	0					2							
		100980003	军事理论 Military Theory	2	36	36	0	0	2											
		100980004	军事技能 Military Skill	2	112		112		√											
		100320001-100320004	体育 Physical Education	2	128	0	128	0	√	√	√	√	√	√	√	√	√			每年均必须参加学生体质健康标准测试和课外体育锻炼,成绩须合格

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注			
									1	2	3	4	5	6	7	8			不定期		
通识课程	必修	100270014-100270021	形势与政策 Policy and Political Situation	2	64	64	0	0	√	√	√	√	√	√	√	√			每学期必修		
		100245205	学术用途英语一级 English for General Academic Purposes (Level 1)	3	48	48	0		3												
		100172103	工科数学分析 I Mathematical Analysis For Engineers (I)	6	96	96			6												
		100172203	工科数学分析 II Mathematical Analysis For Engineers (II)	6	96	96				6											
		100172110	线性代数A Linear Algebra A	4	64	64				4											
		100172003	概率与数理统计 Probability and Statistics	3	48	48					3										
		100050220	复变函数与数理方程 Complex Function and Equations of Mathematical Physics	3	48	48			16			3									
		100180111	大学物理A I Physics A (I)	4	64	64	10				4										
		100180116	物理实验B I Physics Lab B (I)	1	32	4	28				2										
		100180121	大学物理A II Physics A (II)	4	64	64	10					4									
		100180125	物理实验B II Physics Lab B (II)	1	32		32					2									
		100031150	工程制图C Engineering Drawing C	2	32	32				2											
		100031315	制造技术基础训练D Basic Training of Mechanical Technology	1	32		32				2										
		100210419	管理学概论 Introduction of Management	1	16	16										1					
		100210420	经济学概论 Introduction of Economics	1	16	16										1					
选修	素质教育选修课	文化素质类通识教育课专项 General Education on Cultural Quality	6	96	96												6		总学分不少于8学分，其中艺术类课程不少于2学分		
		实践训练通识课专项 General Education on Practice Training	2	64		64											4				

续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注			
									1	2	3	4	5	6	7	8			不定学期		
专业课程	必修	100630003	信息电子与光电子导论 Introduction to Informatics, Electronics and Photonics	2	64	32	32	16	4												
		103053209	C语言程序设计 C Language Programming	3	48	32	16	16	3												
		103051216	电路与模拟电子学 Circuits and Analog Electronics	6	96	64	32	32			6										
		103053212 103053213	数据结构与算法设计 (C++描述) 数据结构与算法设计 (C描述) Data Structure and Algorithm Design	3	48	32	16	16		3											2选1。C++描述的课程讲授40学时实验8学时
		103052210	信号与系统 Signal and Systems	4	64	48	16	16				4									
		103051217	数字电路与系统 Digital Circuits and Systems	4	64	48	16	24				4									
		103054206	电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields and Electromagnetic wave	5	80	72	8	32				5									
		103052316	数字信号处理 Digital Signal Processing	4	64	56	8	16				4									
		103057312	数字通信原理 Digital Communication Principles	4	64	48	16	16				4									
		103052317	随机信号分析 Random Signal Analysis	3	48	40	8	16				3									
		100057404	信息论与编码 Information Theory and Coding	2	32	32	0	0				2									
		103053314 103051318	计算机原理与应用 计算机原理与应用 嵌入式系统原理与应用 Principle and Application of Embedded System	4	64	48	16	16				4									2选1
		103052319	信息安全与对抗 Information System Security and Countermeasures	3	48	36	12	16				3									

续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注		
									1	2	3	4	5	6	7	8			不定学期	
专业课程		100050319	通信前沿技术 Frontiers of Communication Engineering	2	32	32		8							2					
		100050217	ECE实习 ECE Internship	3	96		96					6								第1小学期开课
		100055473	专业实习 Professional Internship	3	96		96								6					第3小学期
		100050419	毕业设计(论文) Graduation Project (Thesis)	8	256		256									16				
		100050421	创新创业实践 Practice of Innovation and Entrepreneurship	1	32		32										2			
		100051398	电路与电子线路课程设计 Curriculum Design of Circuit and Electronic Circuits	3	96		96													任选一组 第2小学期(后)
		100053377	计算机与网络课程设计 Curriculum Design of Computer and Networks																	
		100052379	信号与信息处理课程设计 Curriculum Design of Signal and Information Processing																	
		100054376	电磁场与微波课程设计 Curriculum Design of Electromagnetic Field and Microwave																	
		100051387	第1组: 电子综合设计(课赛结合) Integrated Design of Electronics (Curriculum and Contest)	3	96		96													任选一组
	100052378	第2组: 信号处理综合设计(课赛结合) Integrated Design of Signal Processing (Curriculum and Contest)																		
	100057373	第3组: 通信系统综合设计 Integrated Design of Communication Systems																		

续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注		
									1	2	3	4	5	6	7	8			不定期	
		100058371	第4组：网络空间安全综合设计 (课赛结合) Integrated Design of Cyberspace Security (Curriculum and Contest)	3	96		96								6					任选一组
	限定选修	100057413	数据通信与网络 Data Communication and Networking	3	48	44	4	0							3					通信工程 必修
		100057405	通信网理论基础 Theoretical Fundamentals of Communication Networks	2	32	32	0	0							2					
	专业必修	----	任意选修课	10	160	160	0	0										10		各专业学生在3-8学期 任选10学分
合计		通信工程专业		160	3252	1947	1305	256	28	27	27	16	21	22	6	16	26			

附表7-2 集中性实践环节指导性学习计划进程表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	研讨实践学时	开课学期	建议修读学期	课程性质	先修课说明	备注
100270005	社会实践 Social Practice	2	32	3	29	0	夏	4学期后	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
100980003	军事理论 Military Theory	2	36	36	0	0	秋实践周	1	必修	不限	
100980004	军事技能 Military Training	2	112	0	112	0	秋实践周	1	必修	不限	
100050217	ECE实习 ECE Internship	3	96	0	96	0	秋实践周	3	必修	不限	
100051398	电路与电子线路课程设计 Curriculum Design of Circuit and Electronic Circuits	3	96	0	96	0	秋	5	必修	不限	任选一门
100053377	计算机与网络课程设计 Curriculum Design of Computer and Networks	3	96	0	96	0	秋	5			
100052379	信号与信息处理课程设计 Curriculum Design of Signal and Information Processing	3	96	0	96	0	秋	5			
100054376	电磁场与微波课程设计 Curriculum Design of Electromagnetic Field and Microwave	3	96	0	96	0	秋	5			

续表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	研讨实践学时	开课学期	建议修读学期	课程性质	先修课说明	备注
100051387	第1组：电子综合设计（课赛结合） Integrated Design of Electronics (Curriculum and Contest)	3	96	0	96	0	春	6	必修	不限	任选一组
100052378	第2组：信号处理综合设计（课赛结合） Integrated Design of Signal Processing (Curriculum and Contest)	3	96	0	96	0	春	6			
100057373	第3组：通信系统综合设计（课赛结合） Integrated Design of Communication Systems	3	96	0	96	0	春	6			
100058371	第4组：网络空间安全综合设计（课赛结合） Integrated Design of Cyberspace Security (Curriculum and Contest)	3	96	0	96	0	春	6			
100055473	专业实习 Professional Internship	3	96		96	0	秋	7	必修	不限	
100050419	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	8	256		256	0	春	8	必修	不限	
100050421	创新创业实践 Practice of Innovation and Entrepreneurship	1	32		32	0	—	不限	必修	不限	

附表7-3 专业选修课设置一览表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	开课学期	建议修读学期	限选课说明	先修课说明	是否面向全校开放选课	备注
103054307	微波工程	3	48	32	16	16	春	6	任选		否	
103052312	控制理论基础	3	48	32	16	16	春	6	任选		否	
103051319	模拟通信电路与系统	3	48	32	16	16	春	6	任选		否	
101051312	通信电路（全英文）	3	48	48	0	8	春	6	任选		否	
103053315	人工智能导论	3	48	32	16	16	春	6	任选		是	
103056310	光电子学导论	3	48	44	4	16	春	6	任选		否	
100055449	智能多源感知	3	48	32	16	16	春	6	任选	信号与系统	否	
100055450	微波电路与系统	3	48	40	8	16	秋	7	任选	微波工程	否	
100055415	数字图像处理	3	48	32	16	16	春	6	任选	信号与系统， 数字信号处理	否	
100055446	高级数字信号处理	3	48	32	16	8	春	6	任选	信号与系统， 数字信号处理	否	
100055447	雷达系统导论	3	48	40	8	16	秋	7	任选	信号与系统， 数字信号处理	否	
100058208	信息网络	3	48	32	16	0	秋	7	任选	不限	否	
100058410	信息系统与安全对抗理论	3	48	40	8	32	秋	5	任选	不限	否	有MOOC
100058411	信息系统安全与对抗技术	3	48	40	8	32	春	6	任选	不限	否	有MOOC
100058412	信息系统安全与对抗实践	3	48	8	40	32	春	6	任选	不限	是	

续表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	开课学期	建议修读学期	限选课说明	先修课说明	是否面向全校开放选课	备注
100057409	多媒体通信	2	32	32	0	8	春	6	任选		否	
100057407	移动通信	2	32	32		8	春	6	任选		否	
100057408	光纤通信	2	32	32		8	春	6	任选		否	
100055452	信号处理仿真与应用	3	48	32	16	16	春	6	任选		否	
100055416	现代谱估计导论	3	48	40	8	16	春	6	任选		否	
100055417	信号检测与估计	3	48	40	8	0	秋	7	任选		否	
100055418	自适应信号处理	3	48	40	8	16	春	6	任选		否	
100055404	天线理论与技术	3	48	48		16	秋	7	任选		否	
100055405	计算电磁学基础	3	48	30	18	8	秋	7	任选		否	
100055451	微波测量基础	2	32	16	16	8	秋	7	任选		否	
100055409	微波频率源设计	2	32	32		8	秋	7	任选		否	
100055430	现代电子测量技术	2	32	32		8	春	6	任选		否	
100055431	电磁兼容基础	2	32	32		8	春	6	任选		否	
100055432	微波网络基础	2	32	32		8	春	6	任选		否	
100055411	实时数字信号处理技术	2.5	40	32	8	16	春	6	任选		否	
100055413	随机数字信号处理	3	48	32	16	16	秋	7	任选		否	二选一
101055452	随机数字信号处理 (全英文)	3	48	32	16	16	秋	7	任选		否	
100055433	微波遥感成像信息处理 导论	2	32	20	12	8	秋	7	任选		否	
100055434	扩频信号处理技术与应用	2	32	32		8	春	6	任选		否	
100055436	航天测控通信技术概论	2	32	32		8	秋	7	任选		否	
100055437	数字图像处理理论与系统设计	2	32	32		8	春	6	任选		否	
100055474	FPGA数字系统设计	2	32	32		8	春	6	任选	此课为《信号处理综合设计(课赛结合)》先修课	否	
100055419	FPGA与SOPC设计基础	3	48	12	36	16	春	6	任选		否	
100055420	嵌入式系统原理与实践	3	48	20	28	16	春	6	任选		否	
100055439	信号处理、通讯和控制中的估计理论(双语)	2	32	32		0	秋	7	任选		否	
100055440	计算机网络技术	2	32	32		8	秋	7	任选		否	
100050424	智能计算系统	2.5	40	31	9	0	秋	7	任选		是	
100055435	电子对抗原理	2	32	30	2	8	秋	7	任选		否	
100055448	人工智能与科学计算	2	32	32	0	8	春	6	任选		否	
100055453	现代雷达与通信中的微波技术	2	32	26	6	12	秋	7	任选		否	
100055454	集成微波光子学导论	2	32	32	0	0	秋	7	任选		否	
100055455	定位导航授时(PNT)技术概论	3	48	33	15	0	秋	7	任选		否	
100055456	空间SAR侦察系统原理及实验	2	32	8	24	8	春	6	任选		否	

续表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	开课学期	建议修读学期	限选课说明	先修课说明	是否面向全校开放选课	备注
100055457	6G智能通信信号处理	2	32	32	0	8	春	6	任选		否	
100055458	光信息处理设计与实现	2	32	32	0	0	秋	7	任选		否	
100055459	半导体芯片基础	2	32	32	0	0	秋	7	任选		否	
100055460	数字图像智能处理	2	32	24	8	8	春	6	任选		否	
100055461	深度学习基础	2	32	32	0	0	春	6	任选		否	
100055462	军事海洋学引论	1	16	16	0	0	秋	7	任选		否	
100055463	模式识别基础	2	32	32	0	0	春	6	任选		否	
100055464	声呐技术	2	32	32	0	0	春	6	任选		否	
100055465	海洋声学基础	2	32	32	0	0	秋	7	任选		否	
100055466	高速宽带通信与信号处理	2	32	32	0	0	春	6	任选		否	
100055467	面向宽带无线接入的光载无线系统	2	32	32	0	0	春	6	任选		否	
100055468	无线光通信关键技术	2	32	32	0	0	秋	7	任选		否	
100055469	人工智能安全与对抗	2	32	32	0	16	春	6	任选		否	
100055470	人工智能宽带通信	2	32	32	0	0	春	6	任选		否	
100055471	宽带毫米波通信技术	2	32	32	0	0	秋	7	任选		否	
100055472	技术沟通	3	48	16	32	0	秋	7	任选		否	