杭州电子科技大学2024级信息对抗技术专业培养方案

一、专业名称：信息对抗技术（Information Countermeasure Technology）

专业代码：082107

二、培养目标

培养适应新时代中国特色社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有家国情怀、国际视野、创新精神和实践能力，能够服务于国家和浙江省数字经济发展需要，服务于国防建设，在信息对抗领域，特别是通信对抗及智能安防领域内胜任应用研究、工程设计、技术开发、系统测试、工程管理等职位的高素质专门人才。

信息对抗技术专业毕业生在毕业5年左右预期应达到以下目标:

（1）身体健康，具备良好的道德修养和人文社会科学素养，在工作中具有社会责任感和职业道德，能够在工作中将社会、文化、法律、环境等因素融入工程实践中，积极服务国家与社会。

（2）能够综合运用所学的数理基础及专业知识，并结合信息对抗及信息安全领域相关标准、规范、规程，具备对实际工作中遇到的信息对抗相关领域的复杂工程技术问题进行分析、研究并体现创新思维，设计多个方案并择优对问题加以解决的能力。

（3）能密切跟踪信息对抗领域、信息产业及国防科技的发展现状与趋势，能主动适应本行业及相关行业发展变化带来的挑战，成长为部门技术骨干或项目管理人员。

（4）具备国际化视野、竞争意识和跨文化交流能力，形成终身学习和自主学习的习惯，实现知识的不断更新及能力的持续提高。

（5）拥有良好的团队精神和合作意识，能够积极融入团队工作并充分发挥骨干作用，具备组织、协调、管理与沟通能力。

三、毕业要求

本专业学生的毕业要求如下:

1. **工程知识：**能够综合利用数学、自然科学、工程科学等基础知识以及信息和信息对抗技术专业知识诠释信息对抗领域的工程现象和规律，并能将上述知识用于解决该领域内的复杂工程问题。

2. **问题分析：**能够应用数学、自然科学、工程科学等基础知识以及信息和信息对抗技术专业知识，通过文献和实际调研、理论分析和演绎、实验测试和数据验证形成对信息对抗领域复杂工程问题的认知并获得有效结论。

3. **设计/开发解决方案：**能够设计信息对抗领域复杂工程问题的解决方案，在设计环节中需要满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程的约束，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。

4. **研究：**能够基于科学原理、工程知识和问题分析采用科学方法对信息对抗领域复杂工程问题进行研究，包括数学逻辑演绎和归纳、数据分析与解释、实验和仿真方案设计，得到合理有效的结论或预测。

5. **使用现代工具：**能够针对信息对抗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，包括对信息对抗领域中的复杂工程问题的预测与模拟，并理解其技术特点与局限性。

6. **工程与社会：**能够正确分析评价信息对抗领域的技术、产品和工程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，明确需承担的责任。

7. **环境和可持续发展：**能够正确分析评价信息对抗领域的技术、产品和工程对环境、社会可持续发展的影响，明确需承担的责任。

8. **职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在信息对抗领域的实践活动中遵守职业道德和规范，履行相应的责任。

9. **个人和团队：**能够在多学科多文化背景下的团队中承担成员以及负责人的角色。

10. **沟通：**针对信息对抗领域复杂工程问题，能够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沟通和交流。

11. **项目管理：**理解并掌握信息对抗领域的工程管理原则与决策方法，并能在多学科多文化环境中践行。

12. **终身学习：**具有自主学习和终身学习的持续意愿和身体素质，不断适应和驾驭新技术和新机遇挑战的能力。

四、毕业要求与培养目标的支撑关系

毕业要求与培养目标的支撑关系表

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
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、主干学科

信息与通信工程、电子科学与技术

六、核心课程

电路分析、模拟电子技术、数字电路与逻辑设计、信号与系统、数字信号处理、通信原

理、通信对抗原理、机器学习、图像处理与多模态大模型、物联网技术与安全

七、学制 基本学制为四年，弹性学习年限为 3～6 年。

八、授予学位 工学学士

九、学分分配和最低毕业学分要求

课程类别		课程性质	学分要求	占总学分比例
课内教学	通识公共课	通识必修	63	40.13%
		通识选修	10	6.37%
	学科（专业）基础课	学科必修	27	17.20%
	专业课	专业必修	17	10.83%
		专业选修	6	3.82%
实践教学环节		实践必修	30	19.11%
		实践选修	4	2.55%
最低毕业学分要求	课内教学+实践教学环节	课外教育项目		
		课外科技活动	劳动教育	其他课外教育
	157 学分	2 学分	2 学分	3 学分

学时学分统计表

专业培养计划学时与学分	学时数（学时）	总数		3172
		其中：	必修课	2836
			选修课	336
		其中：	劳动教育	32
		其中：	理论教学	1856
			实验教学	804
	集中性实践环节周数（周）	25		
	学分数（分）	总数		161
		其中：	公共必修课	71
			公共选修课	10
			专业必修课	71
			专业选修课	10
		其中：	集中性实践教学环节	16
			理论教学	114.25
			实验教学	28.75
			课外科技活动	2
		其中：	创新创业教育	9
			公共艺术课程	2
实践教学类课程占总学分比例（（集中性+实验）/学分总数）				27.80%

注：实践类学时包括课内实验、上机和课程实践等学时。

十、专业特色

打造扎实基础理论，重视工程实践能力，突出智能安防及通信对抗特色，以智能侦测识别、无线网络对抗等为教学方向。另外，本专业实行导师制，还开设了通识选修课，涵盖人

文、管理和法律，培养复合型人才。

十一、有关说明

1、四年内上机时数：总计不低于 250 机时（不包括毕业设计）。

2、实践环节若干课程的修读，必须先修读相应的理论课程。

3、通识课、专业限选课的修读要求：

课程类别		课程名称	修读要求
通识选修课	国际视野与公民教育	工程伦理学（1 学分）	必选
		信息系统及安全法律法规（1 学分）	
	科技发展与科学精神	信息技术项目管理（2 学分）	必选

4、用英文教材课程：信号与系统、数据结构、数据通信与计算机网络、移动通信与网络优化、数据挖掘。

5、以自学为主的课程：嵌入式系统及接口技术，其他课程均指定适量的自学内容。

6、用多媒体教学的课程：数据通信与计算机网络、嵌入式系统及接口技术、C 语言程序设计等。

7、专业选修模块根据教务处选修课开课人数规定确定能否开课，无法保证所有模块都能够开课，若所选模块课程无法开课，需要改选为能够开课的模块课程。

8、辅修学分要求：专业基础课 9 学分；专业必修课 15 学分；专业选修课 6 学分；实践环节 15 学分，共 45 学分。辅修学士学位专业课程如下：必修：模拟电子技术、信号与系统、数字信号处理、信息论与编码、数据结构、机器学习、物联网技术与安全、图像处理与多模态大模型、通信对抗原理、模拟电子技术实验、数字信号处理实验、图像处理实验、物联网技术实验、SDR 的通信对抗课程设计、机器学习实验、数据结构实验、毕业设计。选修：智能信息对抗、认知软件无线电技术、数据通信与计算机网络、移动通信与网络优化、电磁场与电磁波、大数据分析基础、FPGA 设计与应用、DSP 芯片原理与应用、信号检测与估计。

十二、教学进程计划表 附后

十三、专业课程修读关系图 附后

十四、课程与毕业要求的对应关系

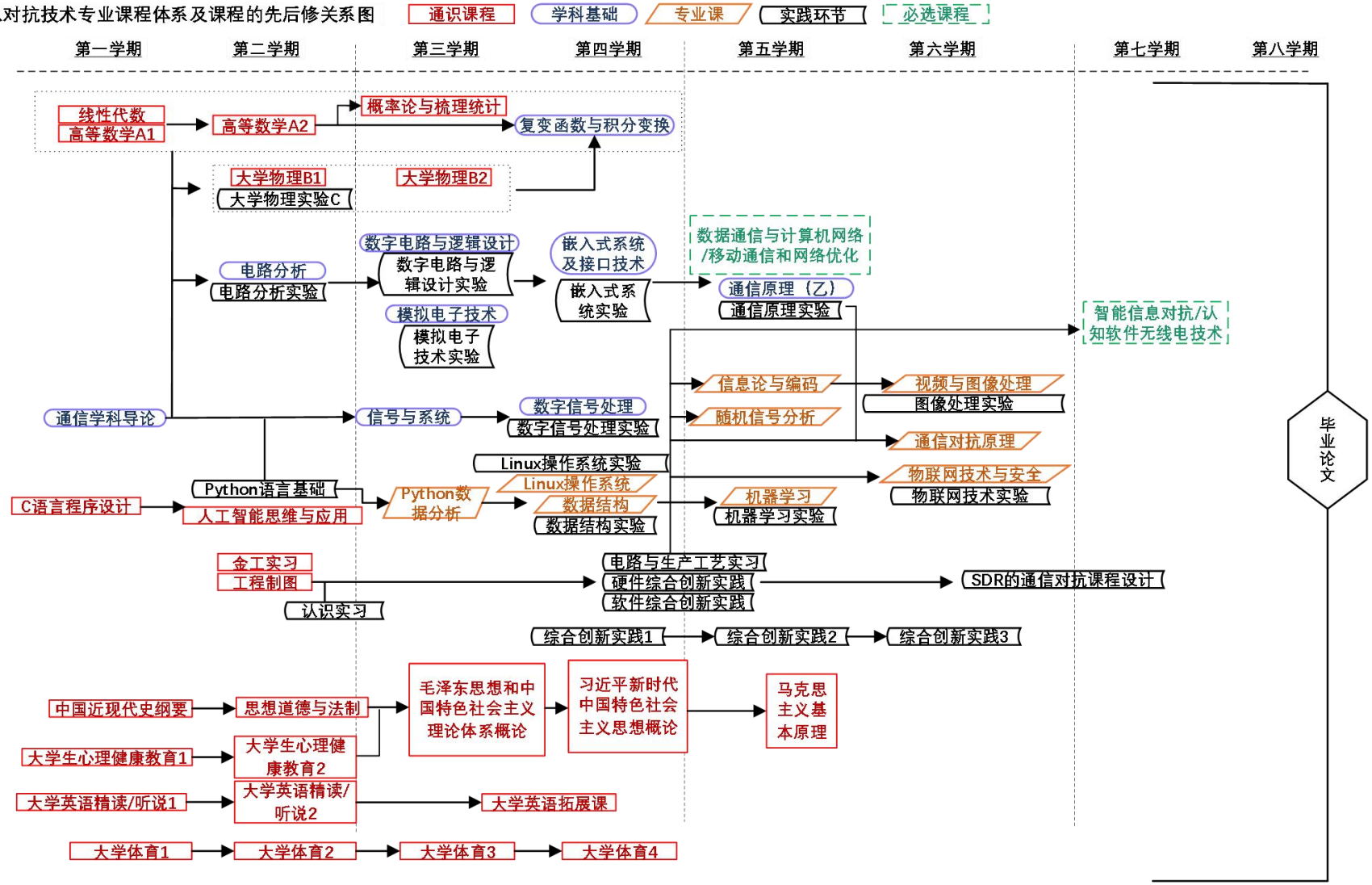
课程名称	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10			毕业要求 11		毕业要求 12	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
思想道德与法治																					M			M	H										
中国近现代史纲要																								M											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																						H		M											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						M		H											
马克思主义基本原理																								M								M			
高等数学 A1/ A2	M																																		
大学物理 B1/B2	M																																		
线性代数	M																																		
概率论与数理统计	M	M																																	
C 语言程序设计																	M																		
工程制图																	M																		
Linux 操作系统																			M																
信号与系统		H	M			M																									M				
随机信号分析	H		H		M																														
通信学科导论												M								M			M							M					M
通信对抗原理				H			M						M																						M
复变函数与积分变换		H			M																														
数字信号处理			M					M	M																										
通信原理（乙）				M		H							M																						
电路分析		M				M																													
模拟电子技术		M				M																													
数字电路与逻辑设计									M																										
数据结构																		M													M				

课程名称	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	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
信息论与编码				M	H																														
Python 数据分析																	H		M																
图像处理与多模态大模型													M							H															
软件综合创新实践/硬件综合创新实践										M	H																H	M							
物联网技术实验									M						H	H																			
机器学习			M										H						M																
嵌入式系统及接口技术									H									M																	
机器学习实验														M											H										
物联网技术与安全				H			M														M														H
认识实习																				M			M									M			
程序设计基础实践（Python）																	M																		
嵌入式系统课程设计											M																M	H							
大学物理实验 C					M										L																				
图像处理实验				M										M																					
模拟电子技术实验															M																				
数字电路与逻辑设计实验															M																				
SDR 的通信对抗课程设计								M										H											H						
电路分析实验															M	M																			
数据结构实验														M				M																	
Linux 操作系统实验														M					M																

课程名称	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	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
电路与生产工艺实习												M											H												
数字信号处理实验					M											M																			
通信原理实验														H		M																			
综合创新实践 1/2/3							H	M				M																		M			H		
人工智能思维与应用													M				M																	M	
智能信息对抗/认知软件无线电技术																			H		M					M									
数据通信与计算机网络/移动通信与网络优化																								M							H				
数据通信与计算机网络实验/移动通信实验																		M													M				
毕业设计（论文）								H		H	M																		M	H					
形势与政策																				M															M
国家安全教育																					M														
大学生职业发展与就业指导 1/2																										M									
大学生心理健康教育 1/2																											M							H	
信息技术项目管理										M		M																				H	M		
工程伦理学																					H	H			M	H									
信息系统及安全法律法规												H								H		M													
创新创业实践										L																		M	M				M		
体育 1/2/3/4																																		M	
军训																																		M	

课程名称	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	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
大学军事																																		L	
体质健康测试																																		L	
体育课外活动																																		L	
劳动教育																																		L	
金工实习																						M												M	

信息对抗技术专业课程体系及课程的先后修关系图



杭州电子科技大学2024级信息对抗技术专业教学进程计划表

课程类别	课程性质	模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	课程实践	实验	课内上机	课外上机	开课学期	考核方式	起始周	备注
通识公共课	通识必修	思政类20分	A2301210	中国近现代史纲要	The Outline of Modern and Contemporary History of China	3.0	48	42	6				1	Y	01-16	
			A2301260	思想道德与法治	Ideological and Moral Cultivation and Rule of Law	3.0	48	42	6				2	Y	01-16	
			A650004*	形势与政策	Situation and Policies	2.0	64	64					1-8	C	01-16	
			A2300050	国家安全教育	National Security Education	1.0	16	16					1	C	01-16	
			A2301261	大学生心理健康教育1	College Students Mental Health Education1	1.0	16	16					1	C	01-16	
			A2301262	大学生心理健康教育2	College Students Mental Health Education2	1.0	16	12	4				2	C	01-16	
			A2301120	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	3.0	48	42	6				4	Y	01-16	
			A2301130	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	3.0	48	42	6				3	Y	01-16	
			A2301240	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3.0	48	42	6				5	Y	01-16	
		军体类6分	A2301270	大学军事	Military Theory	2.0	36	18	6		12		2,3	Y	01-16	
			T1301011	体育1	Physical Education1	1.0	32	4	28				1	C	01-16	
			T1301012	体育2	Physical Education2	1.0	32	4	28				2	C	01-16	
			T1301013	体育3	Physical Education3	1.0	32	4	28				3	C	01-16	
			T1301014	体育4	Physical Education4	1.0	32	4	28				4	C	01-16	
		英语类6分	A1106011	国际交流英语1	English for Educational Purposes1	2.0	32	32					1	X	01-16	英才班注1
			A1106012	国际交流英语2	English for Educational Purposes2	2.0	32	32					2	X	01-16	
			A1106020	科技英语时文阅读	Contemporary English Readings for Science and Technology	2.0	32	32					3	X	01-16	
			A1106030	进阶英语读写	Progressive English Reading and Writing	2.0	32	32					1	X	01-16	提高班注1
			A1106040	进阶英语视听说	Progressive English Viewing, Listening and Speaking	1.0	16	16					1	X	01-16	
			A1106050	高级英语读写	Advanced English Reading and Writing	2.0	32	32					2	X	01-16	
			A1106060	高级英语视听说	Advanced English Viewing, Listening and Speaking	1.0	16	16					2	X	01-16	
			A1106070	基础英语读写	Basic English Reading and Writing	2.0	32	32					1	X	01-16	基础班注1
			A1106080	基础英语视听说	Basic English Viewing, Listening and Speaking	1.0	16	16					1	X	01-16	
			A1106030	进阶英语读写	Progressive English Reading and Writing	2.0	32	32					2	X	01-16	
			A1106040	进阶英语视听说	Progressive English Viewing, Listening and Speaking	1.0	16	16					2	X	01-16	
		日语类6分	A1105031	大学日语精读1	College Japanese Intensive Reading 1	2.0	32	32					2	X	01-16	注2
			A1105032	大学日语精读2	College Japanese Intensive Reading 2	2.0	32	32					3	X	01-16	
			A1105020	大学日语听说	College Japanese Listening and Speaking	2.0	32	32					2	X	01-16	
		数理类23分	A0714201	高等数学A1	Higher Mathematics A1	5.0	80	80					1	X	01-16	
			A0714202	高等数学A2	Higher Mathematics A2	5.0	80	80					2	X	01-16	
			A0714030	线性代数	Linear Algebra	3.0	48	48					1	X	01-16	
			A0714040	概率论与数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	3.0	48	48					3	X	01-16	
			A0715681	大学物理B1	College Physics B1	2.0	32	32					2	X	01-16	
			A0715682	大学物理B2	College Physics B2	3.0	48	48					3	X	01-16	
			A0808090	Python数据分析	Python Data Analysis	2.0	32	16	16				3	Y	01-16	X
		综合素养类8分	A0103370	工程制图	Engineering Drawing	2.0	32	28			4		2	Y	01-16	
			A0513010	C语言程序设计	Programming for C Language	3.0	48	32			16		1	X	01-16	
			A0808080	人工智能思维与应用	Artificial Intelligence Thinking and Applications	2.0	32	20			12		2	C	01-16	
			A8400021	大学生职业发展与就业指导1	College Career Development and Employment Guidance1	0.5	8	8					5	C	01-16	
			A8400022	大学生职业发展与就业指导2	College Career Development and Employment Guidance2	0.5	8	8					6	C	01-16	
	通识选修	通识模块8分	根据通识教育教学改革方案，通识选修课分为人文经典与人文修养（2学分）、国际视野与公民教育（2学分）、科技发展与科学精神（2学分）、艺术创作与审美体验（2学分）四大模块，共8学分，其中建议修读通识选修核心课程2学分。													
			C0803410	工程伦理学	Engineering ethics	1.0	16	16					6	C	01-16	必选
			C1200850	信息系统及安全法律法规	Laws & Regulations of Information Systems and Security	1.0	16	16					6	C	01-16	必选
			C0892013	信息技术项目管理	Information Technology Project	2.0	32	32					4	C	01-16	必选
		四史类	必修获得1学分的“四史”教育学分，应在“四史”类选修课程中修读。													
		创业类	必须获得1学分的创业教育学分，应在在创业教育选修课中修读。													
学科（专业）基础课	学科必修	学科基础类5分	A0804390	通信学科导论	Introduction to Communication Science	1.0	16	16					1	C	01-16	F
			A0800520	电路分析	Circuit Analysis	4.0	64	64					2,3	X	01-16	F
		专业基础类22分	A0806280	模拟电子技术	Analogic Electronic Technology	3.0	48	48					3	X	01-16	F
			A0402230	数字电路与逻辑设计	Digital Circuits and Logic Design	3.0	48	48					3	Y	01-16	
			A080626s	信号与系统	Signal ans Systems	3.0	48	48					3	X	01-16	F
			A0800970	复变函数与积分变换	Complex functions and integral transforms	2.0	32	32					4	Y	01-16	
			A0803510	嵌入式系统及接口技术	Embedded System and Interface Technolog	2.0	32	32					4	Y	01-16	
			A0803520	随机信号分析	Random Signals Analysis	3.0	48	48					5	Y	01-16	
			A0803750	数字信号处理	Digital Signal Processing	3.0	48	48					4	X	01-16	F
			A0801930	通信原理（乙）	Principles of Communications（B）	3.0	48	48					5	X	01-16	
专业课	专业必修	专业必修课17分	A0803770	信息论与编码	Information Theory and Coding	2.0	32	32					5	Y	01-16	F
			A0803530	Linux操作系统	Linux operating system	2.0	32	32					4	Y	01-16	
			A081006s	数据结构	Data Structure	2.0	32	32					4	X	01-16	F
			A0800990	机器学习	Machine Learning	3.0	48	48					5	Y	01-16	F、X
			A0803540	物联网技术与安全	Internet of Things Technology and	3.0	48	48					6	Y	01-16	F
			A0806440	图像处理与多模态大模型	The Practice of Image Processing and Multi-modal Large Models	2.0	32	32					6	Y	01-16	F
			A0801280	通信对抗原理	Principle of Communications	3.0	48	48					6	Y	01-16	F

课程类别	课程性质	模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	课程实践	实验	课内上机	课外上机	开课学期	考核方式	起始周	备注
专业课	专业选修	专业选修课6分	B0803560	智能信息对抗	Intelligent Information Countermeasure	2.0	32	32					7	Y	01-16	必选1门、F、X
			B0803470	认知软件无线电技术	Cognitive Software Radio Technology	2.0	32	32					7	Y	01-16	
			B080234s	数据通信与计算机网络	Data Communications and Computer Networks	2.0	32	32					5	Y	01-16	必选1门、F
			B080357s	移动通信与网络优化	Mobile Communications and Networks Optimization	2.0	32	32					5	Y	01-16	
			B0806390	人工智能与通信工程前沿实践	Artificial Intelligence and Communication Engineering：Frontiers and Practice	2.0	32	16	16				4	C	01-16	X
			B0803580	电磁场与电磁波	Electromagnetic Field & wave	2.0	32	32					5	Y	01-16	
			B0803430	大数据分析基础	Big Data Analysis	2.0	32	32					6	Y	01-16	X
			B0803460	FPGA设计与应用	FPGA Design and Application	2.0	32	32					5	Y	01-16	
			C0800010	DSP芯片原理与应用	Principles and Applications of DSP Chip	2.0	32	32					7	C	01-16	
			C0802250	信号检测与估计	Signal Detection and Estimation	2.0	32	32					7	C	01-16	
			C080360s	数据挖掘	Data Mining	2.0	32	32					7	C	01-16	
			C0800430	电子设计	Electronic Design	2.0	32	32					4	C	01-16	
			C0801430	信息安全技术	Information Security Technology	2.0	32	32					7	C	01-16	
			C0802930	智能通信调查与规划	Survey and Planning of Intelligent Communication Industry	1.0	16		16				4	C	01-08	
			C0802920	科技创新与社会科普	Technical innovation and social science popularization	1.0	16		16				4	C	01-08	
实践教学环节	实践必修	通识实践类4分	S6500030	军训	Military Training	2.0	2周						1,2	C		
			S0718160	大学物理实验C	Experiments in College Physics C	1.0	32			32			2	C	01-16	
			S0104080	金工实习	Metalworking Practice	1.0	16			16			2	C	03-15	
		专业实践类16分	S0403050	电路分析实验	Experiments for Circuits Analysis	1.0	32			32			2	C	05-15	
			S0800812	程序设计基础实践（Python）	Program Design Basics （Python）	1.0	32			32			2	C	01-16	
			S0400860	模拟电子技术实验	Experiments for Analogic Electronic Technology	1.0	32			32			3	C	05-15	F
			S0403300	数字电路与逻辑设计实验	Experiments for Digital Circuits and Logic Technology	1.0	32			32			3	C	05-15	
			S0802130	数字信号处理实验	Experiments of Digital Signal Processing	1.0	32			32			4	C	05-15	F
			S0803530	Linux操作系统实验	Linux operating system experiments	1.0	32			32			4	C	05-15	
			S0801620	通信原理实验	Experiments of Principles of	1.0	32			32			5	C	05-15	
			S0803630	图像处理实验	Image Processing Experiment	1.0	32			32			6	C	05-15	F
			S0803640	嵌入式系统课程设计	Embedded System Course Design	1.0	32			32			4	C	05-15	
			S0803650	物联网技术实验	Internet of Things Technology Experiment	1.0	32			32			6	C	05-15	F
			S0803710	SDR的通信对抗课程设计	Course Design of Communications Countermeasure Based on SDR	1.0	1周						6	C	6短	F
			S0800990	机器学习实验	Machine Learning Experiment	1.0	32			32			5	C	05-15	F
			S0802860	数据结构实验	Course Design of Data Structure	1.0	32			32			4	C	05-15	F
			S0803491	综合创新实践1	Integrated Innovation Practice1	1.0	32			32			4	C	01-16	
			S0803492	综合创新实践2	Integrated Innovation Practice2	1.0	32			32			5	C	01-16	
			S0803493	综合创新实践3	Integrated Innovation Practice3	1.0	32			32			6	C	01-16	
		集中性实践类10分	S0800940	电路与生产工艺实习	Practice for Circuits and production process	1.0	2周						4	C	9短	劳
			S0802480	认识实习	Cognition Practice	1.0	1周						2	C	6短	
			S0800870	毕业设计(论文)	Pre-graduation Project(Thesis)	8.0	16周						8	C	01-16	F
	实践选修	实践选修4分	S0802360	移动通信实验	Experiments of Mobile Communications	1.0	32			32			6	C	05-15	必选1门
			S0802350	数据通信与计算机网络实验	Experiments of Data Communication and Computer Network	1.0	32			32			6	C	05-15	
			S0803690	软件综合创新实践	Innovation Practice of Integrated Software	3.0	3周						4	C	6短	必选1门
			S0803700	硬件综合创新实践	Innovation Practice of Integrated Hardware	3.0	3周						4	C	6短	
课外教育项目（7分）	课外必修	课外科技活动2分	W0001310	创新创业实践	Practice of Innovation and Entrepreneurship	2.0							1-8			
		劳动教育2分	W0001320	劳动教育	Labour Education	2.0	32	8	24				1-8			
		其他课外教育2分	W0001270	体质健康测试	Physical Fitness Tests	1.0							5,6,8			
			W0001290	体育课外活动	Extracurricular Sports Activities	1.0							5-6			
	课外选修	其他课外教育1分	W0001040	课外读书活动	Reading Project Out of Class	1.0							1-8			二选一
			W0001060	讲座	Serial Lectures	1.0							1-8			

1、考核方式栏，X代表“学校组织考试”，Y代表“学院组织考试”，C代表“考查”。

2、短学期一周安排16学时。

3、备注栏说明
①注1：大学英语实施分层次教学，学生根据分层结果，在英才班、提高班、基础班三个模块中选一个修读完成，总分要求为6分；
②注2：可在大学英语和大学日语模块中选择其一完成修读。
③F表示辅修课程，标注“劳”表示该课程为劳动教育课内依托课程；课程代码末尾为s的均为双语授课课程。