

2023级电子信息工程专业培养方案

一、专业简介

电子信息工程是一门普通高等学校本科专业，属电子信息类专业，基本修业年限为四年，授予工学学士学位。电子信息工程专业培养具备电子技术和信息系统的基础知识和应用能力，能从事各类电子设备、信息系统、广播电视系统的研究、设计、开发、应用和管理的高级工程技术人才和管理人才。毕业生具备较坚实的现代电子信息技术，广播电视技术和信息系统的应用知识和技能。熟悉电子信息工程方面的新学科与新技术，具有研究、设计、开发、管理、应用集成电子设备和信息系统的基本能力，并具有初步技术经济分析，企业管理和电子商贸方面的知识和能力。

二、专业培养目标

本专业培养满足我国社会主义现代化建设需要，符合电子信息工程专业认证标准，具有国际化视野、团队精神和创新能力的高级工程技术人才。毕业生具备宽厚的电子技术和信息处理领域专业知识和实践能力，掌握电子信息类产品综合集成和系统设计方法，能够解决电子信息系统研发过程中的复杂工程问题。毕业生能够胜任电子技术与信息处理相关领域的科学研究、产品设计、应用开发、系统运营和技术管理等方面的工作。

期望毕业生通过 5 年左右实际工作的锻炼，成长为电子信息工程领域科研、设计、生产等岗位的技术骨干和管理人才，达到以下能力：

1. 具有独立从事各类电子技术和信息处理研究、开发、生产和管理等工作的能力，并能统筹考虑社会、法律、环境等多种非技术因素进行电子信息系统综合设计；
2. 具有跟踪电子信息技术科技前沿和判断行业发展趋势的能力，在电子技术和信息处理研究、开发、生产和管理等工作中能够针对新技术设计可行方案；
3. 具有沟通、团队合作和终身学习能力，具备工程项目管理与协调能力；
4. 具有良好的人文素质，遵守职业道德和规范，有意愿并有能力服务社会。

三、毕业要求

（一）知识和能力要求

1. 掌握数学、自然科学、工程图学等基础知识，掌握电路与电子线路、信号与信息处理、电磁场与电磁波、计算机技术、传感测试技术等专业知识，并能够将所学知识用于解决信息获取、传输和处理等电子信息工程领域中的复杂工程问题。
2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，并借助文献辅助对电子信息工程领域中的复杂工程问题进行系统表达和研究分析，以获得有效结论。
3. 能够针对电子信息工程领域中的复杂工程问题给出合理的解决方案，设计满足特定需求的功能模块或系统，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。

4. 能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程领域中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。
5. 能够针对电子信息工程领域中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源，充分利用现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行模拟与预测，并能够理解其局限性。
6. 能够对工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息工程领域中的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。
7. 能够理解和评价针对电子信息工程领域中的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. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息工程领域实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
9. 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. 能够就电子信息工程领域中的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。
11. 能够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. 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。

(二) 知识和能力达成方案

针对上述12项毕业要求，安排落实了具体的实现其各项要求的配套课程（表1）。

表1 中国石油大学（北京）电子信息工程专业知识、能力达成方案

毕业要求	指标点	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电子信息领域的复杂工程问题。	1.1（数学知识）：理解并掌握数学的基本概念和方法，并具有将其应用到电子信息领域的的能力。	高等数学A、复变函数与积分变换、线性代数、概率论与数理统计
	1.2（自然科学和工程基础知识）：掌握自然科学和工程基础知识，并能对相应的问题进行建模和分析。	大学物理B、电磁场理论、机械制图、微机原理及应用
	1.3（专业基础知识）：掌握电子信息专业基础知识，并能应用于专业问题的分析和计算。	电路分析、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、信号与系统、通信原理。
	1.4（运用知识）：针对电子信息领域的复杂工程问题，能够综合运用数学、自然科学、工程基础和专业知识进行分析和计算。	数字信号处理、模式识别导论、数字图像处理、高频电子线路
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和科技查新等手段，对电子信息领域的复杂工程问题	2.1（识别与表达）：能够运用科学原理，识别与判断电子信息领域复杂工程问题的关键环节，并能够基于科学原理和数学模型正确表达复杂工程问题。	信号与系统、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、通信原理、数学建模
	2.2（分析与总结）：能够运用专业知识和科	数字信号处理、高频电子线

进行识别、表达和研究分析,以获得有效结论。	技查新等手段,寻求电子信息领域复杂工程问题的多样化解决方案,并对影响因素进行分析,获得有效结论。	路、微机原理及应用、人工智能导论
3. 设计/开发:能够设计针对电子信息领域复杂工程问题的解决方案,设计或开发满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,能够在设计环节中体现创新意识,并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1(技术层面):能够根据具体的工程技术条件,设计和开发满足特定技术需求的单元(部件)、工艺流程或系统,并能够体现创新意识。	电子技术课程设计、EDA技术及其课程设计、单片机课程设计、毕业设计
	3.2(非技术层面):掌握面向工程设计和产品开发的基本设计/开发方法和技术,了解社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素对设计的制约,能够在此基础上,对上面的技术设计进行修正。	单片机课程设计、电子系统综合设计、生产实习、思想道德修养与法律基础
4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息领域复杂工程问题进行研究,包括研究现状的调研、技术路线与实验方案的设计与实施、实验数据的采集与分析,并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1(调研):能够基于科学原理,通过文献检索和研究,对电子信息领域复杂工程问题的解决方案进行调研和分析。	毕业设计、电子系统综合设计、数字图像处理、信号处理程序设计
	4.2(设计):能够根据调研的结果及研究问题的特征,选择研究的技术路线,设计实验方案。	计算机程序课程设计、电子技术课程设计、信号处理程序设计、单片机课程设计
	4.3(实施):能够根据实验方案构建实验系统,安全地开展实验,正确地采集实验波形与数据。	电子技术实验、EDA课程设计、模式识别导论、电子系统综合设计
	4.4(归纳):能够分析、解释实验数据,并通过信息综合得到合理有效的结论和启示。	概率论与数理统计、计算机程序课程设计
5. 使用现代工具:能够针对电子信息领域的复杂工程问题,开发、选择与使用现代工程工具和信息技术工具,进行模拟分析与预测,并理解其局限性。	5.1(了解和掌握工具):了解专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法,理解其局限性,并能够熟练掌握部分工具。	C语言程序设计语言、C++面向对象程序设计、计算机程序课程设计、电子技术课程设计
	5.2(选用或开发)能够选用或开发恰当的仪器、工具和软件,对电子信息领域复杂工程问题进行模拟分析与预测,并理解其局限性。	计算机程序课程设计、单片机课程设计、电子系统综合设计
6. 工程与社会:能够基于电子信息领域的相关背景知识,合理分析和评价工程实践与复杂工程问题的解决方案对社会、安全、法律等方面的影响,并理解应承担的责任。	6.1(了解):了解电子信息领域的行业标准、产业政策和法律法规。	电子信息技术导论、电子信息学科前沿知识专题讲座、电子系统综合设计
	6.2(评价):能够合理分析和评价电子信息实践活动对社会、安全、法律等方面的影响,并理解应承担的责任。	毕业设计、电子系统综合设计
7. 环境和可持续发展:能够理解和评价针对电子信息领域复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1(理解):能够理解环境保护与可持续发展的理念和内涵。	电子信息技术导论、金工实习、生产实习
	7.2(评价):能够对电子信息领域复杂工程实践在安全、环保和资源利用效率等方面进行评价。	电磁场理论、电子系统综合设计、毕业设计
8. 职业规范:具有人文社会科学素养和社会责	8.1(素养):具有人文社会科学素养。	中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理概论

任感,能够在工程实践中遵守职业道德规范,履行责任。	8.2(职业道德和规范):理解诚实公正、诚信守则的职业道德规范,并能在工程实践中自觉遵守。	思想道德修养与法律基础、生产实习、项目管理、技术经济
	8.3(社会责任):有正确价值观,了解中国国情,具有社会责任感。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、军事训练、中国近现代史纲要
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(具体工作):理解个人与团队的关系,能够独立或合作完成团队分配的具体工作。	金工实习、生产实习、电子系统综合设计
	9.2(组织协调工作):能够在多学科背景下,与团队成员有效沟通,并参与组织、协调和指挥团队开展工作。	信号处理程序设计、科技创新、单片机课程设计
10.沟通:能够通过撰写报告和 design 文稿、陈述发言等形式就电子信息工程领域的复杂工程问题进行清晰表达并回应质疑,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(基本沟通):就电子信息工程领域的复杂工程问题,向业界同行及社会公众,以口头、文稿、图表等形式,准确表达自己的观点,回应质疑。	电子技术课程设计、数字信号处理、信号与系统
	10.2(跨文化沟通):了解专业领域的国际发展趋势、研究热点,具备跨文化交流的语言和书面表达能力,能够就专业问题,在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	通用大学英语 I、模式识别导论、电子信息技术导论、电子信息学科前沿知识专题讲座、毕业设计
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(掌握方法):掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。	项目管理、技术经济、创新创业课
	11.2(运用):能够在多学科环境下(包括模拟环境),在设计和开发解决方案的过程中,运用工程管理与经济决策方法。	电子系统综合设计、毕业设计
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(意识):能够理解社会发展与技术进步对于知识、能力的影响和要求,对于自主学习和终身学习的必要性有正确的认识。	电子信息技术导论、电子信息学科前沿知识专题讲座、形势与政策教育(I、II、III)
	12.2(行动能力):能针对社会、个人发展的需求,通过不断学习,提高技术理解力、归纳总结能力和提出问题的能力。	科技创新、毕业设计

四、主干学科

信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术、控制科学与工程

五、专业核心课程

电路分析、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、高频电子线路、单片机原理及应用、信号与系统、数字信号处理、通信原理等。

六、学制与授予学位

学制:四年,学生修业年限三至六年

授予学位：工学学士学位

七、毕业和授予学位标准

课程模块	课程属性	最低要求
思想政治教育	必修	17学分
	选修	0学分
通识教育	必修	19学分
	选修	10学分
专业教育	必修	73.5学分
	选修	10学分
集中性实践教学环节	必修	27.5学分
	选修	5学分
第二课堂	必修	及格
总计		162学分
获得学士学位要求：满足学校规定的学位授予条件		
1. 数学与自然科学类课程占16.98%； 2. 工程基础类课程、专业基础类课程与专业课程占34.56%； 3. 工程实践与毕业设计（论文）占20.06%； 4. 人文社会科学类通识教育课程占28.40%； 5. 实践教学学分占30.82%。		

2023级电子信息工程专业培养方案课程安排表

一、思想政治教育*

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期	
思想政治教育*	理论必修课	100844M014	思想道德与法治	2	32	32				1
		100844X015	形势与政策教育 (I)	0.5	8	8				1
		100844M002	中国近现代史纲要	2	32	32				2
		100844X018	形势与政策教育 (II)	0.5	8	8				2
		100838T008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32				3
		100844M015	马克思主义基本原理	2	32	32				3
		100844X019	形势与政策教育 (III)	1	48	48				3,4,5,6,7,8
		100844M016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32				4
	要求学分: 12									
	理论选修课 (二选一)	10EY01G006	新青年·习党史	0	10	10				1
		10EY01G008	改革开放史	0	12	12				1
	要求学分: 0									
	实践必修课	100844X020	思想道德与法治社会实践	1	16	16				1
		100844X016	中国近现代史纲要社会实践	1	16	16				2
		100844X021	马克思主义基本原理社会实践	1	16	16				3
		100844X022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论社会实践	1	16	16				3
100844X017		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	1	16	16				4	
要求学分: 5										
要求学分: 17, 要求完成子模块数: 3										

二、通识教育必修课

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
通识教育必修课	军事教育类	105900X001	军事技能	1	32			2周	1
		105900X002	军事理论	1	36	36			1
	要求学分: 2								
英语类	英语一	100925M018	高级学术英语 I	4	64	64			1
		100925M019	基础学术英语 I	4	64	64			1
		100925M020	通用大学英语 I	4	64	64			1
要求学分: 4									

课程模块		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
英语二	100925G097	高级学术英语 II	4	64	64					2
	100925G100	基础学术英语 II	4	64	64					2
	100925G103	通用大学英语 II	4	64	64					2
	要求学分: 4									
		要求学分: 8, 要求完成子模块数: 2								
体育类	101099M001	大学体育 I (必修项目)	1	32	32					1
	101099M002	大学体育 II (必修项目)	1	32	32					2
	101099M003	大学体育 III (必修项目)	1	32	32					3
	101099M004	大学体育 IV (必修项目)	1	32	32					4
	101099X001	学生体质健康测试	0	0						8
	要求学分: 4									
劳动教育类	10EY01G020	劳动通论	0	26	26					1
	要求学分: 0									
安全教育类	101500X002	入学教育与安全教育	0	16			1周			1
	10EY01G023	当代大学生国家安全教育	0	12	12					春秋
	要求学分: 0									
就业指导类	101300X002	大学生就业指导 (职业生涯规划部分)	0.5	12	12					1
	101300X003	就业指导	0.5	12	12					6
	要求学分: 1									
心理健康教育类	100888G021	大学生心理素质调适	0	32	32					1
	要求学分: 0									
社会实践类	105700X001	大学生社会调查与实践	0	16	4			12		2
	要求学分: 0									
创新创业类	100515T076	大学生创新创业基础	1	16	16					春秋
	100627G013	大学生创新理论与实践	1	16	16					春秋
	100721T004	铁人带我学创业	1	16	16					春秋
	100723G008	大学生创业理论与实践	1	16	16					春秋
	100725G001	创业短训实践课程	1	16	16					春秋
	101177D001	中国传统文化拓展与实践	2	32	24		8			春秋
	101177T001	创新创业与写作	2	32	32					春
	101177T002	经典诗词诵讲与文化创新	2	32	32					春
	101500C001	大学生数据建模理论与实践	1	16	12				4	春秋
	101500T001	精益创业	1	16	12		4			春秋
要求学分: 2										
项目管理类	101000T002	技术经济与工程管理	2	32	26				6	6
	要求学分: 2									
		要求学分: 19, 要求完成子模块数: 10								

三、通识教育选修课

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
------	------	------	----	-----	------	------	------	------	------

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
通识教育选修课	人文学科	要求学分: 2							
	社会科学	要求学分: 2							
	自然科学	要求学分: 2							
	工程素养	要求学分: 2							
	体育健康	要求学分: 0							
	艺术美学	要求学分: 2							
	要求学分: 10, 要求完成子模块数: 6								

四、专业教育必修课

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期	
专业教育必修课	学科基础课	100616M016	高等数学A (I)	6	96	96			1	
		100916M001	线性代数 (全英文)	3	48	48			1	
		100616M004	概率论与数理统计	3.5	56	56			2	
		100616M017	高等数学A (II)	6	96	96			2	
		100627M011	大学物理C (I)	3	48	48			2	
		100616T050	复变函数与积分变换	3	48	48			3	
		100627M012	大学物理C (II)	3	48	48			3	
	要求学分: 27.5									
	专业基础课	100800T001	电子信息与计算机导论	2	32	32				1
		102014T044	高级语言程序设计 (I) (全英文)	2	32	32				1
		100800T002	Python数据分析 (全英文)	2	32	32				2
		100408T005	机械制图	2.5	40	40				3
		100513T002	模拟电子技术基础	3.5	56	56				3
		102013D006	电路分析	3.5	56	46	6		4	3
		102013C001	信号与系统	4	64	58			6	4
		102013T001	数字电子技术基础	2.5	40	40				4
	要求学分: 22									
	专业核心课	100627T006	电磁场理论	3	48	48				3
		100513D014	微机原理及应用	3.5	56	32	24			4
		102013E002	传感器原理	3	48	36	12			4
		102014D005	EDA技术	2.5	40	24			16	5
102014T016		自动控制原理 (I)	3	48	48				5	
102014T017		信号分析与处理	3	48	48				5	
102013E001		高频电子线路	3	48	36	12			6	
102014D006		通信原理	3	48	38			10	6	
要求学分: 24										

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
要求学分: 73.5, 要求完成子模块数: 3									

五、专业教育选修课

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期		
专业教育选修课	学术素养	必修	102014T005	信息学科核心价值观导论	1	16	16			2	
		要求学分: 1									
		选修	100513T007	工程伦理	1	16	16				2
			100513T008	信息检索	1	16	16				2
			100513T009	批判性思维与学术写作 (全英文)	2	32	32				4
	要求学分: 3										
	要求学分: 4, 要求完成子模块数: 2										
	数学与计算机基础	100514C056	高级语言程序设计 (II)	3	48	32			16	2	
		100514C003	数据结构	4	64	44			20	3	
		100515T018	矢量分析与场论	2	32	32				3	
		100514C021	Java语言程序设计	3	48	32			16	4	
		100515T063	数理方程	3	48	48				4	
		100616T051	数学建模	2	32	16			16	4	
		102013T009	智能计算系统	2	32	32				4	
		102137T004	最优化原理与方法	2	32	32				5	
		100514T003	人工智能导论	2	32	32				6	
		100512C003	计算机网络与通信	3	48	40			8	7	
	要求学分: 2										
	信息类	102013T005	微波工程	2	32	32				5	
		100512C001	自动控制原理 (II)	3	48	42			6	6	
100616T062		数字图像处理	2	32	32				7		
102013T004		信息论基础	2	32	32				7		
要求学分: 2											
电子系统设计类	100513E002	测控电路	3	48	40	8			6		
	102014D007	嵌入式系统	3	48	24	24			6		
	102013E003	DSP芯片原理及应用	2	32	14	18			7		
	102013T003	电子信息学科前沿知识专题讲座	1	16	16				8		
要求学分: 2											
要求学分: 10, 要求完成子模块数: 4											

六、集中性实践教学环节

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
集中性实践教学环节 (必修)	101500X006	金工实习D	1	40			5		2
	100526P006	单片机课程设计	2	32			2周		2S
	102013L002	电子技术实验 (A)	0.5	8		8			3
	100526P008	生产实习	2	32			2周		3S

课程模块		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
节		102013P001	信号处理程序设计	2	32			2周		3S
		100513P001	电子技术课程设计	2	32			2周		4
		102013L003	电子技术实验 (B)	1	16		16			4
		100526P003	EDA课程设计	2	32			2周		5
		102014P008	毕业设计	15	256			16周		8
要求学分: 27.5										
专业 实践 (选 修)		102012P004	科研训练实践 (I)	1	16			1周		1,2, 1S,3 ,4,2 S,5, 6,3S ,7,8
		102012P005	科研训练实践 (II)	1	16			1周		1,2, 1S,3 ,4,2 S,5, 6,3S ,7,8
		102014P002	学科专业大赛 (I)	1	16			1周		1,2, 1S,3 ,4,2 S,5, 6,3S ,7,8
		102014P003	学科专业大赛 (II)	1	16			1周		1,2, 1S,3 ,4,2 S,5, 6,3S ,7,8
		102014P004	学术拓展实践 (I)	1	16			1周		1,2, 1S,3 ,4,2 S,5, 6,3S ,7,8
		102014P005	学术拓展实践 (II)	1	16			1周		1,2, 1S,3 ,4,2 S,5, 6,3S ,7,8
		100513P005	计算机程序课程设计	2	32			2周		1S
		100408P005	计算机辅助绘图	1	20				20	3
		100512E008	电气控制与PLC	2	32	20	12			5
	要求学分: 5									

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
要求学分: 32.5, 要求完成子模块数: 2									

七、第二课堂

课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	上机学时	开课学期
第二课堂	101200X008	素质拓展 (参照所在学院第二课堂管理办法修读)	0	0					1,2,3,4,5,6,7,8
要求学分: 0									

九、修读指导意见

1. 选修指导意见

①信号与信息处理方面的课程将熟悉信号信息处理的前沿应用，具备扎实的信号处理理论功底，掌握信号和信息处理算法设计和系统的开发技能。建议选修《C++面向对象程序设计(A)》，《数据结构》，《信息论基础》，《人工智能导论》等课程。

②电子系统设计方面的课程将具备电子领域全面的(电子器件、电子芯片、电路板等)专业知识，熟悉电子系统的设计流程，掌握电子产品相关的软硬件开发技能。《Linux 应用》是《嵌入式系统》的先修课程，建议选修《C++面向对象程序设计(A)》，《Linux 应用》，《嵌入式系统》，《DSP 芯片原理及应用》等课程。

2. 注意事项

①学科专业大赛是指与本专业相关的竞赛，如教育部西门子杯智能制造挑战赛、全国大学生电子设计竞赛、互联网+、美国数学建模大赛、中国机器人及人工智能大赛、“AB 杯”中国工业智能挑战赛、Robomaster 机器人大赛、Robocon 机器人大赛、飞思卡尔智能车大赛、挑战杯、全国大学生数学建模竞赛等。国赛三等奖认定 1 个学分，国赛二等奖以上奖项认定 2 个学分，认定学分办法由专业负责人确定。每学期期末认定一次。

②学术拓展实践是指本专业学生在指导老师指导下发表学术论文，要求学生第一作者、老师为通讯作者或者老师为第一作者、学生为第二作者(否则不予换算学分)，每篇论文只给一名学生认定学分，正式发表的论文每篇只计算一次，中文核心期刊一篇认定 1 个学分，EI 正刊、SCI 期刊文章一篇认定 2 个学分，认定学分办法由专业负责人确定。每学期期末认定一次。

③科研训练实践是指参加信息科学与工程学院本科生科研训练计划，成功申请并结题。结题报告评价为良好及以上的项目认定为 1 学分，认定学分办法由专业负责人确定。每学期期末认定一次。

制作人：范肖玉 审核人：范肖玉