

电子科学与技术专业培养计划

第一部分 培养方案

一、学制

标准学制：4年；学习年限：3-6年。

二、授予学位

工学学士学位。

三、毕业和学位要求

修满本培养计划规定学分并符合《北京交通大学本科生学籍管理规定》要求的学生，可获得电子科学与技术专业本科毕业证书。

符合毕业要求并达到《北京交通大学授予普通本科毕业生学士学位实施细则》要求的学生，经学校学位委员会审核批准，可授予工学学士学位。

四、专业定位

不断提高本专业在国内外的知名度，力争进入国内同类专业先进行列。本专业包含微电子学与固体电子学、信号处理与电子系统、电磁场与微波技术三个专业方向。

五、培养目标

本专业旨在培养宽口径、厚基础、重个性、有特色、强能力、求创新，德智体美全面发展，具有良好的科学文化素质和创新精神、掌握坚实的数理基础知识、掌握信号与信息处理、微波技术以及集成电路设计等的基础理论知识、能够适应电子信息及其交叉学科领域的设计、研发以及技术管理等方面工作的电子科学与技术领域的高级专门人才。本专业旨在培养具有扎实的半导体物理和器件、电路与系统、信号与图像处理、电磁场与电磁波、微波技术与天线等基础理论知识，并具有信息处理系统设计、综合开发应用 DSP 技术、嵌入式系统的能力以及通信系统设计及测试能力的人才。

(1) 具备正确的人生观、价值观和健全人格，良好的思想品德、社会公德和职业道德，爱岗敬业、团队协作，社会责任感强，德智体美全面发展；

(2) 具备较高的人文素养，良好的沟通能力、表达与写作能力和团队合作精神；

(3) 具备一定的体育基础知识，掌握科学锻炼身体的基本方法，达到国家要求的大学生体育合格标准。

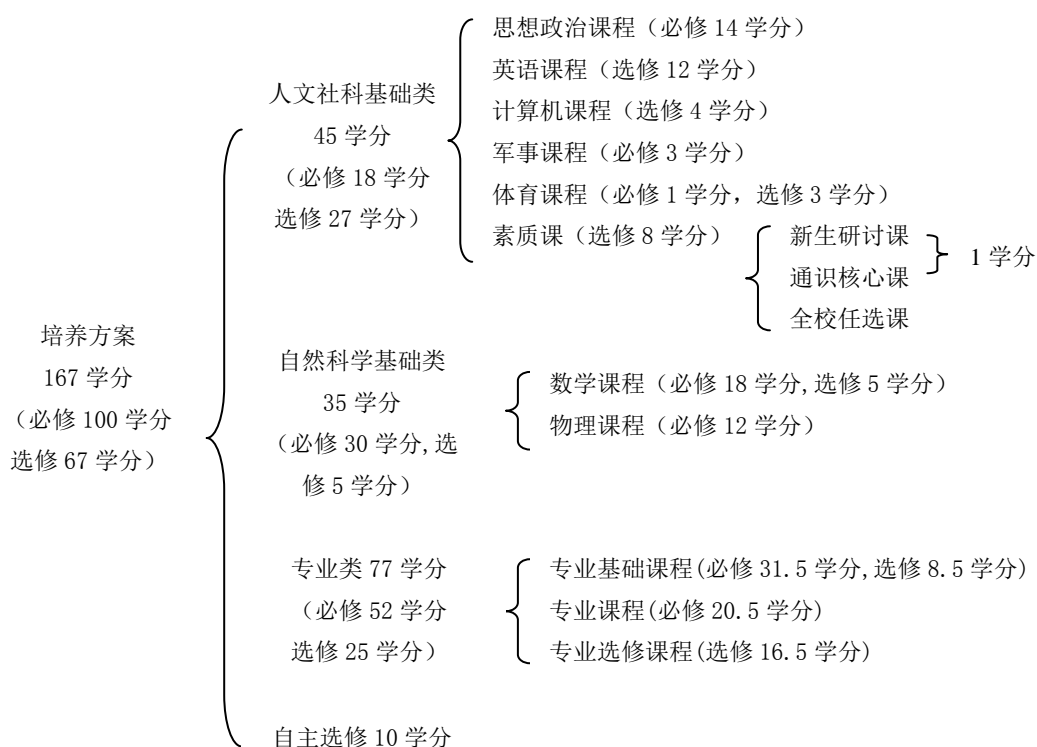
六、培养标准及实现矩阵

表 1 培养标准及实现矩阵

方面	内容	培养标准	实现环节或途径
知识	自然科学基础知识	扎实的数理知识，一定的建模能力和应用数学方法研究、处理事物现象的意识	开设微积分（B）、数理方法、数学建模竞赛
	人文社科基础知识	具备较高的人文素养，良好的沟通能力、表达与写作能力和团队合作精神	开设人文社科类课程、引导学生积极参加大学生社团活动等
	专业基本理论知识	掌握“路、场、信号处理”的基本理论，具有良好的实践能力	设置科学合理的专业基础课体系、大力推进理论与实践结合的教学方法
	专业发展现状和前沿知识	掌握集成电路设计、信号与图像处理、微波技术的基础理论知识，具有跟踪学科发展前沿的意识	设置科学合理的专业课体系、在专业教学中体现学科最新发展、举办学科讲座等
能力	专业基本技能和应用能力	掌握计算机软硬件基础知识，具有应用与开发能力 掌握信号与信息处理技术、微波技术以及集成电路设计方法、具有电子信息及其交叉学科领域的设计、研发以及技术管理能力	加强实践教学环节、实行实践教学的过程管理。加强科研训练项目和学科竞赛，引导学生学以致用
	综合运用所学理论和技能发现、分析、解决专业相关问题能力	掌握科学研究方法，具有一定的创新精神和科学研究能力	开展科研训练项目、学科竞赛、鼓励学生撰写学术论文，参与实际科研课题
	国际竞争与合作能力	掌握本专业的专业英语知识，具有能够使用外语进行交流的能力。	开展双语教学和全英语教学。
	自主学习和终身学习能力	掌握自主学习的方法，培养终身学习能力。	均衡设置各学期学分，增加平时考核占最终成绩比例
素质	创新意识	具有探索和创新能力。	丰富与专业培养密切相关的创新创业训练活动
	职业道德	具有良好的职业道德。	教师言传身教、以身作则
	人文关怀精神	具有较高人文素养和文化素质	通过参加社会实践以及参与科研项目，引导学生关注社会和民生。

七、课程体系及学分分配

1.课程体系



2.学分分配

表 2 课程体系及学分分配

课程模块	课程类别	理论教学环节			实践教学环节			理论或实践选修	小计
		必修	选修	小计	必修	选修	小计		
人文社科基础类	思想政治课	8		8	6		6		14
	英语课							12	12
	计算机课		2	2		2	2		4
	军事课	0.5		0.5	2.5		2.5		3
	体育课				1	3	4		4
	素质课							8	8
小计		8.5	2	10.5	9.5	5	14.5	20	45
自然科学基础类	数学课	18	5	23			0		23
	物理课	8		8	4		4		12
	化学课			0			0		0
小计		26	5	31	4	0	4	0	35

课程模块	课程类别	理论教学环节			实践教学环节			理论或实践选修	小计
		必修	选修	小计	必修	选修	小计		
专业类	专业基础课	22.25		22.25	9.25		9.25	8.5	40
	专业课	7.5		7.5	13		13		20.5
	专业选修课			0			0	16.5	16.5
小计		29.75	0	29.75	22.25	0	22.25	25	77
自主选修								10	10
总计		64.25	7	71.25	35.75	5	40.75	55	167
学分分布	必修比例	59.9%	选修比例	40.1%	理论比例	75.6%	实践比例	57.3%	

八、主干课程

表 3 专业主干课程

序号	课程号	课程名	学分	学时
1	14L180Q	电路分析★	3	48
2	14L181Q	信号与系统★	3	48
3	14L182Q	模拟电子技术★	3	48
4	14L185Q	数字电子技术★	3	48
5	14L183Q	数字信号处理★	3	48
6	14L184Q	电磁场与电磁波★	3	48
7	14L186Q	微机原理与接口技术★	3	48
8	10L561Q	模拟集成电路设计★	3	48
9	10L562Q	数字图像处理基础★	3	48
10	10L563Q	微波技术基础(A)★	3	48

九、辅修专业课程要求

表 4 辅修专业课程要求

课程 体系	课程 类别	课程名	课程号	必修/ 选修	理论/ 实践	学 分	总学 时	理论 学时	实践 学时	上机 学时	考试/ 考查	记分 方式	先修 课	建议 学期	要求 学分	
专业 类	专业 基础 课	电路分析★	14L180Q	必	实	3	48	48			试	百分		3	31	
		电路分析实验	14S151Q	必	实	1	16		16		查	两级		3		
		信号与系统★	14L181Q	必	理	3	48	48				试	百分			3
		模拟电子技术★	14L182Q	必	理	3	48	40	8			试	百分			4
		数字信号处理★	14L183Q	必	理	3	48	40	8			试	百分			4
		电磁场与电磁波★	14L184Q	必	理	3	48	40	8			试	百分			4
		数字电子技术★	14L185Q	必	理	3	48	40	8			试	百分			5
		微机原理与接口技术★	14L186Q	必	理	3	48	40	8			试	百分			5
	专业 课	模拟集成电路设计★	10L561Q	必	理	3	48	40	8			试	百分			4
		数字图像处理基础★	10L562Q	必	理	3	48	40	8			试	百分			5
		微波技术基础(A)★	10L563Q	必	理	3	48	40	8			试	百分			5

若辅修相似专业，必须补修其它的专业必修或专业限选课程，具体课程由所辅修专业选定。

第二部分 指导性教学计划

一、教学进程计划

表 5 教学进程计划

课程 体系	课程 类别	课程名	课程号	必修/ 选修	理论/ 实践	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	上机 学时	考试/ 考查	记分 方式	先修课	建议 学期	要求 学分
人文社 科基 础类	思想 政治 课	思想道德修养与法律 基础	61L015T	必	理	3	48	32	16		查	五级		1	14
		中国近现代史纲要	61L016T	必	理	2	32	24	8		查	五级		2	
		马克思主义基本原理	61L017T	必	理	3	48	32	16		查	五级		3	
		毛泽东思想和中国特 色社会主义理论体系 概论	61L018T	必	理	4	64	40	24		查	五级		4	
		思想政治理论课社会 实践	61S020T	必	理		2周		2周		查	五级		5	
		形势与政策	61L007T	必	理	2	32				查	两级		7	
	英语 课	综合英语基础	62L211T	选	理	4	80	64		16	查	五级		1-3	12
		初级综合英语	62L212T	选	理	4	80	64		16	查	五级			
		中级综合英语	62L213T	选	理	4	80	64		16	查	五级			
		高级综合英语	62L214T	选	理	4	80	64		16	查	五级			
		大学英语拓展课程	62L215T	选	理	4	80	64		16	查	五级			
		英语综合能力	62L215T	选	理	12					查	五级		1-8	
	计算 机课	大学计算机基础	85L073T	选	理	1	32	16		16	查	两级		1	4
		C 语言程序设计	85L074T	选	理	3	48	24		24	查	五级		2	
		C++程序设计	85L075T	选	理	3	48	24		24	查	五级		2	
		JAVA 语言程序设计	85L076T	选	理	3	48	24		24	查	五级		2	
		VB 程序设计	85L077T	选	理	3	48	24		24	查	五级		2	
		Web 程序设计基础	85L078T	选	理	3	48	24		24	查	五级		2	
		网页设计基础	85L079T	选	理	3	48	24		24	查	五级		2	
		操作系统	85L080T	选	理	2	32	24		8	查	五级		2	
		数据结构 (B)	10L475Q	选	理	2	32	24		8	查	五级		5	
	军 事 课	军事理论	00L133T	必	理	0.5	16	16			查	两级		S1	3
		军事训练	00S001T	必	实	2.5	18天		18天		查	两级		S1	
	体 育 课	体育 I	60L009T	必	实	1	32		32		查	两级		1	4
		体育选修课程		选	实	3-4					查	两级		2-4	

课程 体系	课程 类别	课程名	课程号	必修/ 选修	理论/ 实践	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	上机 学时	考试/ 考查	记分 方式	先修课	建议 学期	要求 学分	
	素质 课	新生研讨课		选							查	两级			1	8
		通识核心课		选							查	两级				
		全校任选课		选							查	两级				
		科研训练 I	大学生创新创业训练计划项目 英语类、计算机类学科竞赛											1-7	占自 主学 分	
自然 科学 基础 类	数学 课	微积分 (B) I	73L187Q	必	理	6	96	96				试	百分		1	18
		微积分 (B) II	73L178Q	必	理	5	80	80				试	百分	微积分 I	2	
		几何与代数 (B)	73L160Q	必	理	3.5	56	56				试	百分		1	
		概率论与数理统计 (B)	73L168Q	必	理	3.5	56	56				试	百分		3	
		复变函数与积分变换	73L152Q	选	理	3	48	48				试	百分		3	
		数学物理方法	70L593Q	选	理	2	32	32				试	百分		4	
		矢量分析	70L594Q	选	理	2	32	32				试	百分		4	
	物理 课	大学物理 (A) I	73L149Q	必	理	4	64	64				试	百分		2	12
		大学物理 (A) II	73L150Q	必	理	4	64	64				试	百分	大学物理 (A) I	3	
		物理实验 I	73S189Q	必	理	2	32		32		查	五级			2	
		物理实验 II	73S190Q	必	理	2	32		32		查	五级			3	
		科研训练 I	大学生创新创业训练计划项目 数学类、物理类学科竞赛											1-7	占自 主学 分	
	专业 基础 课	电子科学与技术专业 导论	10L123Q	必	理	0.5	8	8				查	两级		1	31.5
		电类工程素质训练 I	14S017T	必	实	1	16		16			查	两级		2	
工程制图基础 (B)		20L174Q	必	理	2	32	20		12		查	五级		2		
MATLAB 基础与应用		14L188Q	必	理	1	16	8		8		查	五级		2		
电路分析★		14L180Q	必	理	3	48	48				试	百分	高等数学、大 学物理	3		
信号与系统★		14L181Q	必	理	3	48	48				试	百分	电路分析	3		
电路分析实验		14S151Q	必	实	1	16		16			查	两级	物理实验 (基 本测量)、电 路分析	3		
模拟电子技术★		14L182Q	必	理	3	48	40	8			试	百分	信号与系统	4		
数字信号处理★		14L183Q	必	理	3	48	40	8			试	百分	信号与系统	4		
电磁场与电磁波★		14L184Q	必	理	3	48	40	8			试	百分		4		
数字电子技术★		14L185Q	必	理	3	48	40	8			试	百分		5		
微机原理与接口技术		必	理	3	48	40	8			试	百分	模拟、数字电	5			

课程 体系	课程 类别	课程名	课程号	必修/ 选修	理论/ 实践	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	上机 学时	考试/ 考查	记分 方式	先修课	建议 学期	要求 学分
		★	14L186Q										子技术		
		通信电子线路	10L331Q	必	理	2	32	24	8			查	五级		5
		电子系统课程设计	14S164Q	必	实	1.5	24		24			查	五级	模拟电子技术、数字电子技术	6
		DSP 系统课程设计	10S165Q	必	实	1.5	24		24			查	五级		6
		电类工程素质训练 II	14S018T	选	实	1	16		16			查	两级	电类工程素质训练 I	3
		现代通信概论	10L135Q	选	理	2	32	32				查	两级		3
		单片机原理与应用	14L159Q	选	理	2	32	16		16		查	五级	微机原理与接口技术	4
		电子科学与技术专业研究方法论与创新教育	14L192Q	选	理	1	16	16				查	两级		S2
		轨道交通信号系统的创新研究与实践	10S329Q	选	实	2	32	16	16			查	五级		S2
		电子测量	14L109Q	选	理	2	32	24	8			查	五级		5
		片上系统课程设计	14S171Q	选	理	1	1 周					查	五级	微机原理与接口技术	6
		嵌入式系统及应用	14L187Q	选	理	2	32	16	16			查	五级	微机原理与接口技术	6
		浮点处理器应用	14L173Q	选	理	2	32	32				查	两级		6
		学科前沿讲座	10L223Q	选	理	1	16					查	两级		6
		科研训练 II	大学生创新创业训练计划项目											1-7	占自主学分
			专业基础类学科竞赛												
	专业 课	模拟集成电路设计★	10L561Q	必	理	3	48	40	8			试	百分		4
		数字图像处理基础★	10L562Q	必	理	3	48	40	8			试	百分		5
		微波技术基础(A)★	10L563Q	必	理	3	48	40	8			试	百分		5
		电子专业综合实验	10S414Q	必	实	1.5	24		24			查	两级		7
毕业设计		10S200Q	必	实	8						查	五级		8	
专业实习		10S201Q	必	实	2						查	两级		8	
	数字集成电路设计	10L565Q	选	理	3.5	56	40	16			试	百分		5	
	信号检测与传感器技术	10L569Q	选	理	2	32	24	8			试	百分		6	
	天线原理与设计	10L575Q	选	理	2.5	40	32	8			试	百分		6	
	半导体物理与器件	10L564Q	选	理	3	48	48				试	百分		4	

课程 体系	课程 类别	课程名	课程号	必修/ 选修	理论/ 实践	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	上机 学时	考试/ 考查	记分 方式	先修课	建议 学期	要求 学分
专业 选修 课		半导体工艺学	10L219Q	选	理	2	32	32			试	百分		4	8.5
		SoC 理论与技术	10L566Q	选	理	2	32	24	8		试	百分		6	
		混合信号电路设计	10L228Q	选	理	2	32	24	8		查	五级		6	
		CMOS 射频集成电路设计	10L567Q	选	理	2	32	24	8		查	五级		6	
		集成电路版图设计	10L573Q	选	理	2	32	8	24		查	五级		7	
		音视频编解码电路设计	10L568Q	选	理	2	32	24	8		查	五级		6	
		MEMS 设计	10L239Q	选	理	2	32	24	8		查	五级		7	
		GPS 接收机原理与设计	10L236Q	选	理	2	32	24	8		查	五级		7	
		通信集成电路设计	10L229Q	选	理	2	32	16	16		查	五级		7	
		应用随机过程	10L574Q	选	理	2.5	40	28	8	4	试	百分		4	
		通信原理(B)	10L570Q	选	理	3	48	48			试	百分		5	
		信息论基础	10L142Q	选	理	2	32	32			试	百分		6	
		通信原理实验	10S301Q	选	理	1	16		16		查	两级		5	
		DSP 图象处理技术及应用	14L172Q	选	理	2	32	16	16		查	五级		6	
		人工智能技术基础	10L443Q	选	理	2	32	26	6		查	两级		6	
		计算机网络	10L404Q	选	理	2	32	32			试	五级		4	
		微波测量技术及实验	10L571Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	后 8 周	6	
		射频技术及应用	10L358Q	选	理	2	32	32			试	百分		6	
		电磁兼容与 PCB 设计技术	10L407Q	选	理	2	32	24	8		查	五级		6	
		光通信技术基础	10L301Q	选	理	3	48	48			试	百分		6	
		移动通信系统	10L328Q	选	理	2	32	16	16		查	五级		7	
	电磁兼容基础	10L572Q	选	理	2	32				查	五级		5		
	科研训练 III	大学生创新创业训练计划项目											1-7	占自 主学 分	
		专业类学科竞赛													
自主 选修	创 新 学 分	大学生创新创业训练计划项目, 学术讲座、学术研讨课, 开放性实验项目、自主设计实验项目, 学科竞赛, 论文、专著及文章, 证书认定, 自主就业实习, 社会调查活动, 专利发明等												10	
		全校任选课, 培养计划中的各类理论和实践课程													

二、教学执行计划

第一学期（第一年度秋季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
思想道德修养与法律基础	61L015T	必	理	3	48	32	16		查	五级	3-18	3	
体育 I	60L009T	必	实	1	32		32		查	五级	3-18	2	
微积分（B）I	73L187Q	必	理	6	96	96			试	百分	3-20	6	
几何与代数（B）	73L160Q	必	理	3.5	56	56			试	百分	3-20	3.5	
电子科学与技术专业导论	10L123Q	必	理	0.5	8	8			查	两级	9-12	2	
大学计算机基础	85L073T	选	理	1	32	16		16	查	两级	3-18	2	
英语课		选	理	4	80	64		16	查	五级	3-18	4	
通识核心课		选							查	两级	3-18		
自主选修		选									3-18		
建议修满学分	必修 14+选修 7												

第二学期（第一年度春季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
中国近现代史纲要	61L016T	必	理	2	32	24	8		查	五级	1-16	2	
微积分（B）II	73L178Q	必	理	5	80	80			试	百分	1-18	5	
大学物理（A）I	73L149Q	必	理	4	64	64			试	百分	1-18	4	
物理实验 I	73S189Q	必	理	2	32		32		查	五级	1-16	2	
C 语言程序设计	85L074T	选	理	3	48	24		24	查	五级	1-16	3	
C++程序设计	85L075T	选	理	3	48	24		24	查	五级	1-16	3	
电类工程素质训练 I	14S017T	必	实	1	16		16		查	两级	1-8	2	
工程制图基础(B)	20L174Q	必	理	2	32	20		12	查	五级	1-8	4	
MATLAB 基础与应用	14L188Q	必	理	1	16	8		8	查	五级	1-8	2	
JAVA 语言程序设计	85L076T	选	理	3	48	24		24	查	五级	1-12	4	
VB 程序设计	85L077T	选	理	3	48	24		24	查	五级	1-12	4	
Web 程序设计基础	85L078T	选	理	3	48	24		24	查	五级	1-12	4	
网页设计基础	85L079T	选	理	3	48	24		24	查	五级	1-12	4	
操作系统	85L080T	选	理	2	32	24		8	查	五级	1-8	4	
英语课		选	理	4	80	64		16	查	五级	1-16	4	
体育课		选	实	1	32		32		查	五级	1-16	2	
通识核心课		选							查	两级			
自主选修		选											
建议修满学分	必修 17+选修 8												

第一小学期（第一年度夏季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
军事理论	00L133T	必	理	0.5	16	16			查	两级			
军事训练	00S001T	必	实	2.5	18天		18天		查	两级			
建议修满学分	必修 3+选修												

第三学期（第二年度秋季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
马克思主义基本原理	61L017T	必	理	3	48	32	16		查	五级	1-16	3	
概率论与数理统计（B）	73L168Q	必	理	3.5	56	56			试	百分	1-18	3.5	
大学物理（A）II	73L150Q	必	理	4	64	64			试	百分	1-18	4	
物理实验 II	73S190Q	必	理	2	32		32		查	五级	1-16	2	
电路分析★	14L180Q	必	理	3	48	48			试	百分	1-12	4	
信号与系统★	14L181Q	必	理	3	48	48			试	百分	1-12	4	
电路分析实验	14S151Q	必	实	1	16		16		查	两级	1-8	2	
电类工程素质训练 II	14S018T	选	实	1	16		16		查	两级	1-8	2	
复变函数与积分变换	73L152Q	选	理	3	48	48			试	百分	1-12	4	
现代通信概论	10L135Q	选	理	2	32	32			查	两级	1-8	4	
英语课		选	理	4	80	64		16	查	五级	1-16	4	
体育课		选	实	1	32		32		查	五级	1-16	2	
通识核心课		选							查	两级			
自主选修		选											
建议修满学分	必修 19.5+选修 10												

第四学期（第二年度春季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	61L018T	必	理	4	64	40	24		查	五级	1-16	4	
模拟电子技术★	14L182Q	必	理	3	48	40	8		试	百分	1-12	4	
数字信号处理★	14L183Q	必	理	3	48	40	8		试	百分	1-12	4	
电磁场与电磁波★	14L184Q	必	理	3	48	40	8		试	百分	1-12	4	
模拟集成电路设计★	14L561Q	必	理	3	48	40	8		试	百分	1-12	4	
数学物理方法	70L593Q	选	理	2	32	32			试	百分	1-8	4	
矢量分析	70L594Q	选	理	2	32	32			试	百分	1-8	4	
单片机原理与应用	14L159Q	选	理	2	32	16		16	查	五级	1-8	4	
半导体物理与器件	10L564Q	选	理	3	48	48			试	百分	1-12	4	
半导体工艺学	10L219Q	选	理	2	32	32			试	百分	1-8	2	

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
应用随机过程	10L574Q	选	理	2.5	40	28	8	4	试	百分	1-10	4	
计算机网络	10L404Q	选	理	2	32	32			试	五级		4	
体育课		选	实	1	32		32		查	五级	1-16	2	
通识核心课		选							查	两级			
自主选修		选											
建议修满学分	必修 16+选修 12												

第二小学期（第二年度夏季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
电子科学与技术专业研究方法论与创新教育	14L192Q	选	理	1	16	16			查	两级	1-2	8	
轨道交通信号系统的创新研究与实践	10S329Q	选	实	2	32	16	16		查	五级	1-2	16	
建议修满学分	必修 0+选修 2												

第五学期（第三年度秋季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
数字电子技术★	14L185Q	必	理	3	48	40	8		试	百分	1-12	4	
思想政治理论课社会实践	61S020T	必	理		2周		2周		查	五级			
微机原理与接口技术★	14L186Q	必	理	3	48	40	8		试	百分	1-12	4	
数字图像处理基础★	10L562Q	必	理	3	48	40	8		试	百分	5-16	4	
微波技术基础(A)★	10L563Q	必	理	3	48	40	8		试	百分	5-16	4	
通信电子线路	10L331Q	必	理	2	32	24	8		查	五级	9-16	4	
数字集成电路设计	10L565Q	选	理	3.5	56	40	16		试	百分	1-14	4	
通信原理（B）	10L570Q	选	理	3	48	48			试	百分	1-12	4	
电子测量	14L109Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	1-8	4	
通信原理实验	10S301Q	选	理	1	16		16		查	两级	1-8	2	
电磁兼容基础	10L572Q	选	理	2	32				查	五级	1-8	4	
数据结构（B）	10L475Q	选	理	2	32	24		8	查	五级	1-8	2	
通识核心课		选							查	两级			
自主选修		选											
建议修满学分	必修 14+选修 11												

第六学期（第三年度春季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
电子系统课程设计	14S164Q	必	实	1.5	24		24		查	五级	1-12	4	
DSP 系统课程设计	10S165Q	必	实	1.5	24		24		查	五级	1-12	4	
片上系统课程设计	14S171Q	选	理	1	1周				查	五级	16	16	

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
天线原理与设计	10L575Q	选	理	2.5	40	32	8		试	百分	1-10	4	
嵌入式系统及应用	14L187Q	选	理	2	32	16	16		查	五级	1-8	4	
浮点处理器应用	14L173Q	选	理	2	32	32			查	两级	1-8	4	
SoC 理论与技术	10L566Q	选	理	2	32	24	8		试	百分	1-8	4	
混合信号电路设计	10L228Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	1-8	4	
CMOS 射频集成电路设计	10L567Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	1-8	4	
音视频编解码电路设计	10L568Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	1-8	4	
信号检测与传感器技术	10L569Q	选	理	2	32	24	8		试	百分	1-8	4	
信息论基础	10L142Q	选	理	2	32	32			试	百分	1-8	4	
DSP 图象处理技术及应用	14L172Q	选	理	2	32	16	16		查	五级	1-8	4	
人工智能技术基础	10L443Q	选	理	2	32	26	6		查	两级	1-8	4	
微波测量技术及实验	10L571Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	9-16	4	
射频技术及应用	10L358Q	选	理	2	32	32			试	百分	1-8	4	
光通信技术基础	10L301Q	选	理	2	32	32			试	百分	1-8	4	
电磁兼容与 PCB 设计技	10L407Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	1-8	4	
学科前沿讲座	10L223Q	选	理	1	16				查	两级	1-8	2	
通识核心课		选							查	两级			
自主选修		选											
建议修满学分	必修 3+选修 10												

第三小学期（第三年度夏季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
建议修满学分	必修 0+选修												

第七学期（第四年度秋季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
形势与政策	61L007T	必	理	2	32				查	两级			
电子专业综合实验	10S414Q	必	实	1.5	24		24		查	两级	1-8	4	
集成电路版图设计	10L573Q	选	理	2	32	8	24		查	五级	1-8	4	
MEMS 设计	10L239Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	1-8	4	
GPS 接收机原理与设计	10L236Q	选	理	2	32	24	8		查	五级	1-8	4	
通信集成电路设计	10L229Q	选	理	2	32	16	16		查	五级	1-8	4	
移动通信系统	10L328Q	选	理	2	32	16	16		查	五级	1-8	4	

课程名	课程号	必修/ 选修	理论/ 实践	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	上机 学时	考试/ 考查	记分 方式	开课 周次	周学 时	说明
通识核心课		选							查	两级			
自主选修		选											
建议修满学分	必修 3.5+选修 8												

第八学期（第四年度春季）

课程名	课程号	必修/ 选修	理论/ 实践	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	上机 学时	考试/ 考查	记分 方式	开课 周次	周学 时	说明
专业实习	10S201Q	必	实	2	2周		2周		查	两级			
毕业设计	10S200Q	必	实	8	16周				查	五级			
通识核心课		选							查	两级			
自主选修		选											
建议修满学分	必修 10+选修												

附件一：课程编号说明

一、课程编号形式

课程编号由 7 位组成：

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

位置 1 为开课（归口）单位；位置 2 为课程体系的管理类别；位置 3 为课程性质“理论”与“实践”标志位；位置 4、5、6 为课程序号；位置 7 为通识教育课程标记位。

二、开课（归口）单位编号

- 1 —— 电子信息工程学院
- 2 —— 机械与电子控制工程学院
- 3 —— 土木建筑工程学院
- 4 —— 经济管理学院
- 5 —— 交通运输学院
- 6 —— 人文社会科学学院、语言学院、法学院
- 7 —— 理学院
- 8 —— 计算机与信息技术学院
- 9 —— 电气工程学院
- 0 —— 其它单位
- A —— 软件学院
- B —— 建筑与艺术学院

三、课程体系的管理类别编号

- 1 —— 两课系列课程
- 2 —— 外语基础类课程
- 3 —— 数理化基础类课程
- 4 —— 电类基础（电子基地）课程
- 5 —— 计算机基础类课程
- 0 —— 其它

四、课程性质“理论”与“实践”标记

- L —— 理论课程
- S —— 实践课程

五、课程序号

此序号按开课（归口）单位排序，即对每一开课单位开的课均从 001 开始编号。

六、通识教育课程标记

- T —— 通识教育课程
- H —— 通识核心课程
- X —— 新生研讨课
- Q —— 其它课程

附件二：证书

序号	课程名称	课程编号	学分
1	驾驶培训与认证	20S052T	1
2	造价师证书	30S009T	1
3	工程测量员资格证书	30S014T	1
4	计算机二级认证	85S040T	1
5	计算机三级认证	85S041T	1
6	软件工程师证书	85S045T	1
7	“Adobe”平面设计证书	85S047T	1
8	“Adobe”网页设计高级工程师	85S048T	1
9	程序设计员证书	85S049T	1
10	微软认证专家（MCP）	85S050T	1
11	微软认证数据库管理员（MCDBA）	85S051T	1
12	微软认证专家+Internet(MCP+I)	85S052T	1
13	微软认证解决方案开发专家（MCSD）	85S053T	1
14	微软认证专家+网站构造（MCP+SB）	85S054T	1
15	微软认证系统管理员（MCSA）	85S055T	1
16	微软认证系统工程师（MCSE）	85S056T	1
17	微软认证系统工程师+Internet（MCSE+I）	85S057T	1
18	思科认证网络工程师（CCNA）	85S058T	1
19	思科认证资深网络工程师（CCNP）	85S059T	1
20	Sun 认证 Java 程序设计师（SCJP）	85S060T	1
21	Sun 认证 Java 程序开发师（SCJD）	85S061T	1
22	Sun 认证 Java 技术开发专家（SCAJ）	85S062T	1
23	IBM 电子商务证书	85S063T	1
24	IBM 电子政务证书	85S064T	1
25	微软办公系列国际专业认证（MOS）	85S065T	1
26	Oracle 认证专员-OCA 证书	85S066T	1
27	Oracle 认证专家-OCP 证书	85S067T	1
28	Oracle 认证大师-OCM 证书	85S068T	1
29	“Adobe”网页设计证书	A0S001T	1
30	Maya 认证	A0S002T	1
31	3DMax 认证	A0S003T	1
32	秘书等级证书	60S194T	1
33	律师资格证书	61S193T	1
34	英语专业八级认证	60L192Q	1
35	大学日语四级认证	62S192T	1
36	英语专业四级认证	62S194T	1
37	大学俄语四级认证	62S196T	1
38	韩素音青年翻译奖证书	62S197T	1
39	大学德语四级认证	62S198T	1
40	大学德语六级认证	62S199T	1

41	大学法语四级认证	62S200T	1
42	大学日语六级认证	62S201T	1
43	全国翻译专业资格(水平)考试	62S202T	1
44	剑桥商务英语(中级)	62S204T	1
45	剑桥商务英语(高级)	62S205T	1
46	教师资格证	62S206T	1
47	法律职业资格证书	61S194T	1

注：更新变化以教务处主页上公布的为准

附件三：大学生学科竞赛

层次	类别	竞赛级别	竞赛名称	承办单位
科研训练 I	公共类	国家级	全国大学生数学建模竞赛	理
			美国大学生数学建模竞赛	
			中国大学生物理学术竞赛	
			“CCTV/外研社杯”全国英语演讲赛	语传
			“21 世纪杯”全国英语演讲赛	
			“外研社杯”全国英语辩论赛	
		省部级	北京市大学生人文知识竞赛	人文
			北京市大学生数学竞赛	理
			全国部分地区大学生物理竞赛	
			北京市大学生物理实验竞赛	
			北京市大学生化学实验竞赛	语传
			北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛	
			北京市大学生英语演讲比赛	
			全国大学生英语竞赛（北京赛区）	
			“CCTV/外研社杯”全国英语演讲赛（北京赛区）	
“21 世纪杯”全国英语演讲赛（北京赛区）				
“外研社杯”全国英语辩论赛华北赛区赛				
科研训练 II	专业基础类	国际级	ACM 国际大学生程序设计竞赛全球总决赛	计算机
		国家级	全国大学生电子设计竞赛	电信
			全国大学生机械创新设计大赛	机电
			全国周培源大学生力学竞赛	土建
			ACM 国际大学生程序设计竞赛区域赛	计算机
			全国大学生“西门子杯”工业自动化挑战赛	电气
			“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	团委
			“创青春”全国大学生创业大赛	
		省部级	北京市大学生电子设计竞赛	电信
			首都大学生机械创新设计大赛	机电
			全国大学生机械创新设计大赛（慧鱼组）	
			北京市大学生工程训练综合能力竞赛	
			国际商务谈判邀请赛	经管
			北京市大学生创业设计竞赛	
			北京市大学生计算机应用大赛	计算机
			全国大学生“西门子杯”工业自动化挑战赛（华北赛区）	电气
			北京市大学生动漫设计竞赛	软件
“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛	团委			
“创青春”首都大学生创业大赛				
科研训练 III	专业类	国家级	全国大学生电子设计竞赛嵌入式系统专题竞赛	电信
			全国大学生智能汽车竞赛	
			全国“电脑鼠走迷宫”竞赛总决赛	机电
			全国大学生机器人大赛	

			Honda 中国节能竞技大赛	
			全国大学生结构设计竞赛	土建
			全国大学生物流设计大赛	经管
			全国大学生电子商务创意、创新及创业挑战赛	运输
			全国大学生交通科技大赛	
			全国大学生电子设计竞赛信息安全专题邀请赛	计算机
			微软创新杯全球学生大赛	
			全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	电气
			全国大学生软件创新设计大赛	软件
			中国大学生服务外包创新应用大赛	
			全国大学生广告艺术设计大赛	建艺
		省部级	全国大学生智能汽车竞赛（华北赛区）	电信
			全国“电脑鼠走迷宫”竞赛北京赛区赛	
			北京市大学生工程训练综合能力竞赛	机电
			北京市大学生结构设计竞赛	土建
			北京市大学生物流设计大赛	经管
			北京市大学生交通科技大赛	运输
			全国大学生电子商务创意、创新及创业挑战赛（北京赛区）	
			北京市大学生模拟法庭竞赛	人文
			全国大学生信息安全竞赛	计算机
			Altera 杯亚洲创新设计大赛	
			北京市大学生广告艺术设计大赛	建艺

注：更新变化以教务处主页上公布的为准