

严谨 勤奋

求实 创新



目 录



1. 信息科学技术学院本科2016级培养方案.....	1
附录1：平台课分组目录.....	8
附录2：专业限选课程、任选课程目录.....	12
2. 信息科学技术学院本科2016级指导性教学计划	
信息科学技术学院本科2016级指导性教学计划(第一、二学年).....	19
电子信息科学与技术专业第三、四学年指导性教学计划.....	21
计算机科学与技术专业第三、四学年指导性教学计划.....	23
自动化专业第三、四学年指导性教学计划.....	26
微电子科学与工程专业第三、四学年指导性教学计划.....	28
软件工程专业第三、四学年指导性教学计划.....	30
3. 信息科学技术学院本科专业课程学分分布及选课指导说明	
电子信息科学与技术专业课程学分分布及选课指导说明.....	33
计算机科学与技术专业课程学分分布及选课指导说明.....	36
自动化专业课程学分分布及选课指导说明.....	38
微电子科学与工程专业课程学分分布及选课指导说明.....	42
软件工程专业课程学分分布及选课指导说明.....	44

注：培养方案及指导性教学计划中无课程号或课程号不全的课程，选课时请以选课手册为准

信息科学技术学院

本科培养方案

一、培养目标

信息科学技术学院(以下简称信息学院)本科培养方案面向电子信息科学与技术、计算机科学与技术、自动化、微电子科学与工程、示范性软件学院的软件工程等五个专业,从2003级开始实行多学科交叉背景下、通识教育基础上的宽口径专业教育,构建具有各专业共性基础的学院平台课程体系以及具有一定特长的专业核心课程体系,强调对学生进行基本理论、基础知识、基本能力(技能)以及健全人格、综合素质和创新精神培养,为学生提供增强基础、选择专业的机制,培养基础厚、专业面宽、具有自主学习能力的复合型人才。

从2011级开始,信息学院对培养方案进行了全面修订,进一步将学科交叉范围扩大到专业核心课程体系,为学生提供更加灵活的选课机制和更加宽广的专业空间;并将继续深入研究和不断改进课程内容和教学方法,加强实践环节,更好地培养适应时代要求的信息科学技术专业人才。

信息学院致力于为学生全面参与教育教学、科学研究、文化艺术、社会服务等活动创造条件,提倡学生在参与中发现自己的能力和兴趣,最大限度地发展自己的智力和潜能,鼓励学生敢于面对挑战、不断探索、努力创造、追求卓越,并提供一种基础和环境,促使学生养成独立工作的能力和终身学习的习惯。

二、基本要求

信息学院各专业通过各种教育教学活动发展学生个性,培养学生具有健全人格;具有成为高素质、高层次、多样化、创造性人才所具备的人文精神以及人文、社科方面的背景知识;具有国际化视野;具有创新精神;具有提出、解决带有挑战性问题的能力;具有进行有效的交流与团队合作的能力;在信息科学技术领域掌握扎实的基础理论、相关领域基础理论和专门知识及基本技能,具有在相关领域跟踪、发展新理论、新知识、新技术的能力,能从事相关领域的科学研究、技术开发、教育和管理等工作。

电子信息科学与技术专业的本科生运用所掌握的理论知识和技能,从事信号获取、处理和应用、通信及系统和网络、模拟及数字集成电路设计和应用、微波及电磁技术理论、信号与信息处理的新材料、器件和系统(包括信息光电子和光子器件、微纳电子器件、微光机电系统、大规模集成电路和电子信息系统芯片)的理论和应用等方面的科研、开发与教育工作。

计算机科学与技术专业的本科生运用所掌握的理论知识和技能,从事计算机科学理论、计算机系统结构、计算机网络、计算机软件及计算机应用技术等方面的科研、开发与教育工作。

自动化专业的本科生运用所掌握的理论知识和技能,从事国民经济、国防和科研各部门的运动控制、过程控制、机器人智能控制、导航制导与控制、现代集成制造系统、模式识别与智能系统、生物信息学、人工智能与神经网络、系统工程理论与实践、新型传感器、电子与自动检测系统、复杂网络与计算机应用系统等领域的科学研究、技术开发、教育及管理等工作。

微电子科学与工程专业的本科生运用所掌握的理论知识和技能,从事大规模模拟及数字集成电路设计和应用(包括新型存储器、处理器、信息安全芯片和各种SoC芯片)、工艺开发、EDA工具开

发、量子信息和电子信息系统、新型微纳电子材料、器件和系统（包括纳电子材料，新结构器件，微机电系统，低功耗生物医疗系统等）的理论和应用等方面的科研、开发与教育工作。

软件工程专业的本科毕业生运用所掌握的理论知识以及所具备的工具使用与实验、软件分析与开发、过程控制与管理、团队协作与沟通等技能，从事软件工程技术与管理、软件工程理论与方法、信息系统工程、软件服务工程等方面的科研、开发与教育工作。

三、学制与学位授予

本科学制四年。按照学分制管理，实行3-6年弹性学习年限。

授予学位：工学学士学位。

四、基本学分学时

培养总学分不少于170，其中春、秋季学期课程总学分138，夏季学期实践环节17学分，综合论文训练15学分。

五、专业核心课程

专业核心课组 A1-A5，在A1-A5课程组中必修1组：

专业核心课程是信息学院所属各专业对学生在相关学科专业基础方面必修课程的分别要求，学习这些课程可以使学生掌握信息科学技术某一专门领域所需要的相关基础理论和知识以及相应的基本能力。信息学院为学生提供 5 个专业核心课组。这些课程一般安排在三、四年级学习。

A1：电子信息科学与技术专业核心课程选5 门，16 学分

30230303	电磁场与波	3学分	} 二选一
30230024	电动力学	4学分	
80230814	固体物理	4学分	} 二选一
30230763	固体物理基础	3学分	
30230783	概率论与随机过程(2)	3学分	
30230832	媒体与认知	2学分	
40230475	生产实习	5学分	

A2：计算机科学与技术专业核心课程 5门，14 学分

30240243	操作系统	3学分
30240382	编译原理	2学分
40240432	形式语言与自动机	2学分
30240042	人工智能导论	2学分
40240595	专业实践	5学分

A3：自动化专业核心课程 选4 门，13 学分

30250212	电力电子技术基础	2学分
40250762	检测原理	2学分

40250774	电力拖动与运动控制	4学分	} 二选一
40250754	过程控制	4学分	
40250745	专业实践	5学分	

A4: 微电子科学与工程专业核心课程 选7门, 22学分

30260093	固体物理学	3学分	
40260103	数字集成电路分析与设计	3学分	} 二选一
40260173	数字集成电路分析与设计(英)	3学分	
30260072	微电子工艺技术	2学分	} 二选一
30260112	微电子工艺技术(英)	2学分	
30260103	半导体物理学	3学分	
40260193	半导体器件电子学	3学分	
40260033	模拟集成电路分析与设计	3学分	
40260185	专业实践	5学分	

A5: 软件工程专业核心课程 6门, 22学分

34100304	计算机系统软件(1)	4学分
44100354	计算机系统软件(2)	4学分
34100254	数据结构与算法(2)	4学分
34100333	软件理论基础(1)	3学分
34100352	软件理论基础(2):函数式语言程序设计	2学分
44100265	专业专题训练	5学分

六、课程设置与学分分布

1. 公共基础课程 26学分

公共课程是清华大学要求学生在思想政治理论课、军训、体育及外语等方面的必修课程和文化素质方面的选修课程, 这些课程的学习一般贯穿于整个本科学习阶段。目的是通过这些课程的学习, 使学生能够面向世界、面向未来, 以历史的观点了解我们所处的时代; 能够用科学的思想方法看待科技与社会的变化和发展。

(1) 思想政治理论课14学分

10610183	思想道德修养与法律基础	3学分
10610193	中国近现代史纲要	3学分
10610204	马克思主义基本原理	4学分
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4学分

(2) 体育 4学分

第1-4学期的体育(1)-(4)为必修, 每学期1学分; 第5-8学期的体育专项不设学分, 其中第5-6学期为限选, 第7-8学期为任选。学生大三结束申请推荐免试攻读研究生需完成第1-4学期的体育必修课程并取得学分。

体育课的选课、退课及境外交换学生的体育课程认定等请详见2016级学生手册《清华大学本科体育课程的有关规定及要求》。

(3) 外语（一外英语 必修8+2学分，一外小语种 必修6学分）

一外英语学生大学英语课程要求8学分，英语实践环节2学分。

英语分级为1、2级的同学需在大二结束前修满8学分的公共英语和英语通识课程（每学期2学分）；英语分级为3、4级的同学在大二结束前修满8学分的英语通识课程或外文系英语专业课程。

（每学期2学分）。选修4门外文系认定、其他院系开设的英文授课课程，可申请4学分大学英语课程免课。外语课程开课目录请参考每学期选课手册。

设清华大学英语水平考试，必修，不设学分，学生进入大三后报名参加。

一外日语、德语、法语、俄语等小语种学生入学后直接进入课程学习，必修6学分。

关于免课、英语水平考试免考、实践环节认定等详细规定详见《清华大学外语课程设置及教学管理办法（试行）》（教学门户）。

2. 文化素质课(理工类) 13学分

文化素质课(理工类)包括文化素质核心课及新生研讨课和一般文化素质课，要求在本科学习阶段修满13学分。文化素质核心课及新生研讨课为限选，至少8学分，要求其中必须选修1门基础读写(R&W)认证课；一般文化素质课程为任选。除新生研讨课外，其它所有课程划分为八个课组：①哲学与伦理、②历史与文化、③语言与文学、④艺术与审美、⑤环境、科技与社会、⑥当代中国与世界、⑦人生与发展、⑧数学与自然科学。

每学期开设的文化素质课程目录(含基础读写(R&W)认证课)详见当学期选课手册。

3. 平台课程

平台课程是信息学院对所属各专业学生在数学及自然科学基础、学科基础、实践环节等方面的必修课程和学分的统一要求，这些课程和环节为学生提供在信息科学技术领域进行较为深入学习和研究所必须的基础理论和知识、科学方法、基本能力和技能培养。

这些课程一般安排在一、二年级学习，少部分安排在三、四年级学习，以便学生能够在院系指导下选择专业方向，从第三学年开始正式进入专业方向课程学习。这些课程又分为必修课程组、必修学分课程组和选修学分，学生可以在院系指导下按学分要求选修同类的高档课程替代。

(1) 数学与自然科学基础课不少于 37学分

1) 必修 10 门，不少于31 学分

数学 6门，不少于21学分

10421055	微积分A(1)	5学分
10421065	微积分A(2)	5学分
10421094	线性代数(1)	4学分
10421102	线性代数(2)	2学分

10420243	随机数学方法	3学分	} 三选一
10420803	概率论与数理统计	3学分	
30230742	概率论与随机过程(1)	2学分	
10420252	复变函数引论	2学分	} 二选一
10421133	复变函数与数理方程	3学分	
自然科学基础 4门, 不少于10学分			
	大学物理课组1	4学分	} 每组选一门, 见附录2
	大学物理课组2	4学分	
10430782	物理实验A(1)	2学分	} 二选一
10430801	物理实验B(1)	1学分	
10430792	物理实验A(2)	2学分	} 二选一
10430811	物理实验B(2)	1学分	
2) 必修学分 不少于6 学分			
其中数学 不少于3学分			
10420262	数理方程引论	2学分	
	数值分析课组	3学分	选 1 门, 详见附录2
20240013	离散数学(1)	3学分	
20240023	离散数学(2)	3学分	
34100224	离散数学	4学分	
40420393	离散数学	3学分	
20250013	运筹学	3学分	
40420563	泛函分析(1)	3学分	
30420324	流形上的微积分	4学分	
00420113	代数编码理论	3学分	
10420672	初等数论与多项式	2学分	
60420013	应用统计	3学分	
自然科学基础			
20430094	量子与统计	4学分	
20430022	统计力学	2学分	
10450012	现代生物学导论	2学分	
	近代物理实验课组	3学分	详见附录2
10430543	近代物理	3学分	
10430553	高新技术物理基础	3学分	
10440012	大学化学B	2学分	

(2) 学科基础课 不少于 24学分

1) 必修 3学分

20120152	工程图学基础	2学分
30210041	信息科学技术概论	1学分

2) 必修学分不少于 21 学分 详见附录1

电路与电子课组	2-4学分
电路实验课组	1学分
程序设计与软件课组1	2-3学分
程序设计与软件课组2	2学分
程序设计与软件课组3	3-5学分
电子课组1(模电)	2-4学分
电子课组2(数电)	2-3学分
电子实验课组	1-2学分
数据结构课组	3-5学分
信号课组	3-4学分
计算机原理课组	3-4学分
控制课组	3-4学分
通信与网络课组	3-4学分
集成系统与amp;设计课组	2-4学分

3) 建议选修

21510202	电子工艺实习 (分散)	2学分
----------	-------------	-----

(3) 实践环节 12学分

12090043	军事理论与技能训练	3学分
	外语实践	2学分
	程序训练课组	2学分 选 1 门详见附录1
	实践类课程	5学分 详见附录1

4. 专业相关课程

(1) 专业核心课组 A1-A5, 在A1-A5课程组中必修1组:

A1: 电子信息科学与技术专业核心课程16 学分

A2: 计算机科学与技术专业核心课程 14 学分

A3: 自动化专业核心课程 13 学分

A4: 微电子科学与工程专业核心课程22学分

A5: 软件工程专业核心课程 22学分

经院系教务部门同意, 可以跨组选修课程。

(2) 专业限选课组B1-B5(详见附录2)

学生在各专业指定的课组(或经系教学办公室批准的其他课组)中根据个人兴趣选修若干门课程,以便在所选专业领域获得较深入的知识或者拓展其他专业领域的相关知识。

B1: 电子信息科学与技术专业限选课程 19学分;

B2: 计算机科学与技术专业限选课程不少于 13 学分;

B3: 自动化专业限选课程不少于 14学分;

B4: 微电子科学与工程专业限选课程不少于13学分;

B5: 软件工程专业限选课程不少于 10学分。

经院系教务部门同意,可以跨组选修课程。

(3) 任选课程组C(详见附录2)

自由选修: 学生可根据个人兴趣选修部分课程,作为完成通识教育和专业教育基本要求的补充, 2-5学分。

电子信息科学与技术专业任选课不少于 5学分;

计算机科学与技术专业任选课不少于 3 学分;

自动化专业任选课不少于 4学分;

微电子科学与工程专业任选课程不少于4学分;

软件工程专业任选课程不少于 2学分。

经院系教务部门同意,也可以选修B组课程。

5. 综合论文训练 15学分

学生完成公共课程、平台课程、专业课程的学习并满足规定的学分要求之后必须参加综合论文训练并达到合格要求方可申请本科毕业和学士学位。

综合论文训练要求学生在教师指导下完成一项工程设计(研究)任务,并独立完成一篇论文,是训练学生综合运用所学知识解决实际问题的基本能力、培养创新意识和能力的综合环节。

综合论文训练可由具有同等水平的项目训练成果或SRT(Student Research Training)计划项目以及其他课外科技活动成果经认定后代替。

因受某些条件的限制,目前的培养方案和指导性教学计划仍有待于进一步完善。另外,科学技术发展很快,在方案的执行过程中,课程设置还会有所调整以适应需求的变化。

附录1:

部分平台课分组目录

专业代码:

电子信息技术专业: EE; 计算机科学与技术专业: CS
 自动化专业: AC; 微电子科学与工程专业: ME
 软件工程专业: SE

注: 一个专业在同一课组有多个可选择课程时, 表示该专业学生可在这些可选择课程中任意选择其中一门。

课组名	课程号	课程名	学分	学期	EE	CS	AC	ME	SE	说明
大学物理课组1	10430484	大学物理B(1)	4	春		✓	✓		✓	
	10430344	大学物理(1)(英)	4	春		✓	✓		✓	中英文均可
	10431064	大学物理(1)	4	春		✓	✓		✓	
	10430934	大学物理A(1)	4	春	✓					
大学物理课组2	10430494	大学物理B(2)	4	秋		✓	✓		✓	
	10430354	大学物理(2)(英)	4	秋		✓	✓		✓	中英文均可
	10431094	大学物理(2)	4	秋		✓	✓		✓	
	10430944	大学物理A(2)	4	秋	✓					
近代物理实验课组	10430713	近代物理实验(A)	3	春/秋	✓	✓	✓		✓	
	10430723	近代物理实验(B)	3		✓	✓	✓		✓	
	10430733	近代物理实验(C)	3		✓	✓	✓		✓	
	10430743	近代物理实验(D)	3		✓	✓	✓		✓	
数值分析课组	40250443	数值分析与算法	3	春			✓			
	20240433	数值分析	3	春		✓	✓			
	10420854	数学实验	4	春		✓	✓			
程序与软件课组1	30230672	计算机程序设计基础(1)	2	秋	✓					

课组名	课程号	课程名	学分	学期	EE	CS	AC	ME	SE	说明
	30240233	程序设计基础	3	秋	✓	✓	✓		✓	
	30250023	计算机语言及程序设计	3	秋	✓		✓			
	34100202	软件工程(1)	2	秋					✓	
程序与软件课组2	30240532	面向对象程序设计基础	2	春		✓			✓	
	34100212	软件工程(2)	2	春		✓			✓	
程序与软件课组3	30240163	软件工程	3	秋		✓				
	34100325	软件工程(3)	5	秋		✓			✓	
电路与电子课组	20220214	电路原理	4	春			✓			
	30230812	电子电路与系统基础(1)	2	春	✓					
	30260133	电子学基础	3	秋		✓				
	20220462	电路原理B	2	秋					✓	
电子课组1	30230822	电子电路与系统基础(2)	2	秋	✓					
	20250064	模拟电子技术基础	4	春			✓			
电子课组2	30240343	数字逻辑电路	3	春		✓				
	30240353	数字逻辑设计	3	春		✓				
	20250103	数字电子技术基础	3	秋			✓			
	20250163	数字电子技术基础c	3	秋					✓	
电子实验课组	21550012	电子技术实验	2	秋/春			✓			
	30240551	数字电子逻辑实验	1	春		✓				
	30230842	电子电路与系统基础实验	2	春/秋	✓					
	31550011	电子学基础实验	1	秋		✓				

课组名	课程号	课程名	学分	学期	EE	CS	AC	ME	SE	说明
电路实验课组	20220221	电路原理实验	1	春			√			
数据结构课组	20230253	数据与算法	3	秋	√					
	30240184	数据结构	4	春		√	√			
	30250203	数据结构	3	秋			√			
	34100245	数据结构与算法(1)	5	秋		√			√	
	00240074	数据结构	4	秋/春			√			
信号课组	30230104	信号与系统	4	春	√	√	√		√	微积分, 电路原理, 复变函数, 几何与代数
	30230654	信号与系统(英)	4	春	√	√	√		√	
	30240063	信号处理原理	3	秋		√			√	
	40250144	信号与系统分析	4	春			√			
	40250994	信号与系统分析(英)	4	春			√			
控制课组	40240013	系统分析与控制	3						√	同上
	40250074	自动控制理论(1)	4	春/秋			√		√	
	40250964	自动控制理论(1)(英)	4	春			√			
计算机原理课组	30230793	数字逻辑与处理器基础	3	春	√					
	40240354	计算机组成原理	4	秋		√	√	√		
	30250064	计算机原理及应用	4	春			√	√		
	40260233	计算机原理与设计	3	秋				√		
集成系统与设计课组	40240433	计算机系统结构	3	春						
	34100294	计算机与网络体系结构	4	秋		√				
	40260202	集成电路设计与实践	2	春				√		

课组名	课程号	课程名	学分	学期	EE	CS	AC	ME	SE	说明
通信与网络课组	30230243	通信原理概论	3	春/秋						概率
	30230343	现代通信原理	3	春/秋				√		概率
	30230964	通信与网络	4	秋	√					
	40240513	计算机网络原理	3	秋		√				
	34100344	计算机与网络体系结构	4	秋					√	
	30230683	计算机程序设计基础(2)	3	夏1	√					
30240522	程序设计训练	2			√					
34100232	程序设计实训	2			√				√	
	30250182	c++ 程序设计 with 训练	2			√				
实践类课程	21550033	电子技术课程设计	3	夏2			√	√		
	20230242	Matlab高级编程与工程应用	2		√			√		
	20230261	电子电路课程设计	1		√					
	30230852	数字逻辑与处理器基础实验	2		√					
	30240332	Java程序设计 with 训练	2			√				
	20240103	汇编语言程序设计	3			√				
	20250133	现代电子系统设计	3				√			
	40250521	计算机原理实验	1				√			
	34100152	程序设计实践	2						√	
	44100343	Web前端技术实训课程	3						√	
	21510082	金工实习	2				√			

附录2:

专业限选课程、任选课程目录

B 组课程(B1-B5): 各专业限选课程

B1: 电子信息科学与技术专业限选课不少于19学分, 其中实验课组学分不少于3学分。

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
30230723	微波与光波技术基础	3	秋	
30230893	信息光电子学基础	3	春	
30230313	通信电路	3	春	
30230883	数字系统设计	3	秋	
30230973	模拟电路原理	3	秋	
30230202	天线原理	2	春	
40230223	射频通信电路	3	秋	
30230613	数字信号处理	3	秋	
30230923	统计信号处理基础	3	春	
30230943	通信信号处理	3	春	
30230912	编码引论	2	秋	
40231133	通信系统	3	春	
30230703	数字图像处理	3	春	
30230863	视听信息系统导论	3	秋	
40231103	语音信号处理	3	春	
30230873	操作系统	3	秋	
30230993	现代计算机体系架构	3	春	
30230142	通信原理实验	2	秋	实验课
30230331	通信电路实验	1	春	实验课
30230952	基于数字信号处理器的系统设计	2	秋	实验课
40231002	微波电路设计	2	秋	实验课
40231112	光电子技术实验	2	秋	实验课
40231162	电子系统设计	2	秋	实验课
40230821	电磁场与微波实验	1	春	必修
30230931	电子信息科学与技术导引(1)	1	春	必修
30230901	电子信息科学与技术导引(2)	1	秋	必修
30230711	物理电子学基础实验	1	春	必修

B2 (B21-B24): 计算机科学与技术专业限选课, 不少于13学分。

B21: 计算机系统结构-----计算机科学与技术专业选修不少于2学分

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
30240253	微计算机技术	3	春	汇编语言程序设计

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
40240412	数字系统设计自动化	2	春	数字逻辑
30240222	VLSI设计导论	2	秋	数字逻辑
30230243	通信原理概论	3	秋	
40240572	计算机网络安全技术	2	秋	计算机网络原理
40240692	存储技术基础	2	春	
40240621	网格计算	1	秋	
40240651	高性能计算前沿技术	1	秋	
40240812	网络安全与隐私原理	2	秋	
40240842	多媒体信息隐藏与内容安全	2	秋	
40240862	网络安全工程与实践	2	秋	
40240822	计算机网络管理	2	秋	

B22: 计算机软件与理论---计算机科学与技术专业选修不少于 2 学分

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
20240082	初等数论	2	春	离散数学
30240192	高性能计算导论	2	春	(英语讲课)计算机系统结构
30240262	数据库系统概论	2	秋	数据结构
40240502	软件开发方法	2	春	C++ 数据结构
40240751	计算机软件前沿技术	1	春	

B23: 计算机应用技术-----计算机科学与技术专业选修不少于2学分

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
40240452	模式识别	2	春	概率与统计
40240062	数字图像处理	2	春	概率与统计 程序设计基础
40240392	多媒体技术基础及应用	2	春	信号处理原理
40240422	计算机图形学基础	2	春	数据结构
40240472	计算机实时图形和动画技术	2	秋	几何与代数
40240402	系统仿真与虚拟现实	2	秋	计算机组成原理
40240462	现代控制技术	2	秋	系统分析与控制
40240372	信息检索	2	秋	数据结构
40240492	数据挖掘	2	春	数据库系统概论
40240532	机器学习概论	2	春	人工智能导论
30240292	人机交互理论与技术	2	秋	
30240312	神经网络	2	秋	
40240872	媒体计算	2	秋	
40240762	搜索引擎技术基础	2	春	
40240013	系统分析与控制	3	秋	
40240552	嵌入式系统	2		

B24: 计算机科学与技术专业专题训练不少于 2 学分

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
40240882	计算机网络专题训练	2	秋	
30240402	操作系统专题训练	2	秋	
30240412	编译原理专题训练	2	秋	
30240422	数据库专题训练	2	秋	
40240702	以服务为中心的软件开发设计与实现	2	秋	

B3: 自动化专业限选课不少于 14 学分，其中课程学分不少于 12 学分，实验学分不少于 2 学分

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
40250683	自动控制理论(2)	3	春	二选一自动控制理论(1)
30250233	线性控制系统工程	3	春	
30250093	计算机网络与应用	3	秋	计算机原理
40250182	人工智能导论	2	秋	C语言、数据结构
30250143	应用随机过程	3	秋	微积分 线代 随机
40250203	系统辨识基础	3	秋	自动控制理论(1)(2)
40250712	模式识别基础	2	秋	微积分 线代 随机
30250083	计算机仿真	3	春	计算机原理 自控理论
40250213	计算机控制系统	3	秋	计算机原理 自控理论
40250353	数字图像处理	3	秋	信号与系统
40250192	系统工程导论	2	春	运筹学
40250642	CIM系统导论	2	春	运筹学 c语言与程序设计
40250851	控制理论专题实验(1)	1	春	* 自控理论
40250861	控制理论专题实验(2)	1	秋	* 自控理论
40250811	过程控制专题实验(1)	1	春	* 过程控制
40250821	过程控制专题实验(2)	1	秋	* 过程控制
40250831	运动控制专题实验(1)	1	春	* 运动控制
40250841	运动控制专题实验(2)	1	秋	* 运动控制
40250701	检测技术系列实验(1)	1	春	电路原理
40250731	检测技术系列实验(2)	1	秋	电路原理
40250891	机器人控制综合实验	1	春、秋	自动控制理论(1)、电路原理
00250154	交叉项目综合训练A	4	秋/春	
40251033	自动化综合实践(1)	3	秋	
40251043	自动化综合实践(2)	3	秋	

*: 其中控制专题实验必选1学分;

“交叉项目综合训练A”、“自动化综合实践”课可替代自动化专业限选课组2—4学分、专业任选课组2—4学分，共6学分。

B4: 微电子科学与工程专业限选课不少于 13 学分

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
30230024	电动力学	4	春	二选一
30230303	电磁场与波	3	春	
40260012	量子信息学引论	2	秋	量子力学
40260262	量子信息学引论 (英)	2	秋	量子力学
40260223	通信系统与电路 (英)	3	秋	
40260251	微纳电子工艺实验	1	秋	
40260043	超大规模集成电路CAD	3	春	模电 数电
30260032	MEMS与微系统	2	春	半导体器件物理
40260141	微纳电子实验(A)	1	春	必修课程。 半导体器件物理, 集成电路
40260151	微纳电子实验(B)	1	秋	必修课程。 半导体器件物理, 集成电路
40260063	集成电路课程设计	3	秋	半导体器件物理, 微电子工艺技术, 集成电路分析与设计
40260012	纳电子学导论	2	秋	量子力学、固体物理学
40260243	数字信号处理	3	秋	

B5: 软件工程专业限选课不少于10学分

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
44100454	软件服务工程(1)	5	秋	软件工程
44100466	软件服务工程(2)	5	秋	软件工程、计算机网络
44100484	软件系统建模与验证(1)	4	春	
44100493	软件系统建模与验证(2)	3	秋	软件理论基础、离散数学、软件工程
44100395	网络系统(1)	5	春	计算机网络
44100405	网络系统(2)	5	秋	计算机网络
44100385	云数据管理(1)	5	秋	数据结构与算法、计算机系统软件、软件工程
44100445	云数据管理(2)	5	秋	数据结构与算法、计算机系统软件、软件工程
44100375	数字媒体(1): 图形与动画	5	秋	
44100415	数字媒体(2): 多媒体	5	秋	程序设计基础、数据结构与算法、软件工程
44100502	专业课程实践	2	秋	实验课

C 组课程:专业任选课程

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
电子信息科学与技术专业				
20230192	单片机和嵌入式系统	2	秋	
30210012	计算机网络	2	秋	
30230162	计算机图形基础	2	春	
30230172	遥感原理	2	秋	
30230272	数据库	2	秋	

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
30230643	计算机网络技术与实践	3	春	
30230692	通信网原理	2	春	
40230153	射频通信系统课程设计	3	秋	
40230202	图像处理系统	2	秋	
40230232	付立叶光学	2	春	
40230292	现代分析技术	2	春	
40230362	光检测技术	2	秋	
40230492	图像通信系统	2	秋	
40230642	信息显示技术	2	秋	
40230662	光通信技术	2	秋	
40230671	光传感技术	1	秋	
40230882	移动通信与卫星通信	2	秋	
40230922	数字电视传输技术	2	秋	
40230932	无线信号的光纤传输技术	2	秋	
40230952	通信网络设计实例研究	2	春	
40230962	移动通信终端设计	2	秋	
40230972	网络技术基础	2	秋	
40230982	图像压缩	2	春	
40230992	网络技术前沿	2	秋	
40231012	多媒体通信终端技术	2	秋	
40231063	国防信息系统概论	3	秋	
40231072	光纤应用技术	2	秋	
40231091	语音信号处理实验	1	春	
40231141	数字电视传输系统实验	1	秋	
40231151	长周期光纤光栅传感设计实验	1	秋	
00240033	软件工程	3	秋	
40231172	全球导航卫星系统基础	2	春	
	专业SRT项目			
计算机科学与技术专业				
30240253	微计算机技术	3	春	汇编语言程序设计
20240082	初等数论	2	春	离散数学
40240452	模式识别	2	春	概率与统计
40240062	数字图象处理	2	春	概率与统计 程序设计基础
40240392	多媒体技术基础及应用	2	春	信号处理原理
40240422	计算机图形学基础	2	春	数据结构
40240472	计算机实时图形和动画技术	2	秋	几何与代数
40240402	系统仿真与虚拟现实	2	秋	计算机组成原理
40240462	现代控制技术	2	秋	系统分析与控制

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
40240372	信息检索	2	秋	数据结构
40240492	数据挖掘	2	春	数据库系统概论
40240621	网格计算	1	秋	
40240651	高性能计算前沿技术	1	秋	
40240631	媒体计算	1	秋	
40240692	存储技术基础	2	春	
41120012	无线移动网络技术	2	秋	
41120032	互联网工程设计	2	秋	
41120022	网络编程技术	2	春	
自动化专业				
30250223	数字视频基础与应用	3	春	
40250272	生产系统计划与控制	2	秋	运筹学 CIM系统导论
40250382	现代检测技术基础	2	春	电子技术
40250393	机器人智能控制	3	春	自控理论
40250412	多媒体技术与应用	2	春	C语言 数据结构
40250452	控制专题	2	春	自动控制 (2)
40250472	非线性控制理论	2	秋	
40250562	智能优化算法及其应用	2	秋	自控理论
40250782	数据库系统原理	2	春	数据结构
40250942	企业与信息系统建模分析	2	春	
40250972	调度原理与算法	2	秋	
40250982	生物信息学概论	2	秋	
40251001	智能汽车专题讨论	1	秋	
40251052	网络安全基础	2	春	计算机网络, 高年级研讨课
40251022	企业信息化系统与工程导论	2	春	
微电子科学与工程专业				
40260082	专业英语	2	春	
40260272	纳米科学实验技术基础与前沿进展	2	春	
40260162	微纳电子材料器件分析技术	2	秋	
40260092	集成传感器	2	秋	半导体器件物理 电子线路
40260282	MEMS实验	2	秋	大三、大四本科生
	RF-CMOS电路设计	2		集成电路分析与设计
	数/模混合集成电路	2		集成电路分析与设计
	分子生物电子学	2		
	集成电路测试	2		
	纳电子材料	2		
软件工程专业				
44100454	软件服务工程(1)	5	秋	软件工程

课号	课程名	学分	学期	说明及先修要求
44100466	软件服务工程(2)	5	秋	软件工程、计算机网络
44100484	软件系统建模与验证(1)	4	春	
44100493	软件系统建模与验证(2)	3	秋	
44100395	网络系统(1)	5	春	计算机网络
44100405	网络系统(2)	5	秋	计算机网络
44100385	云数据管理(1)	5	秋	数据结构与算法、计算机系统软件、软件工程
44100445	云数据管理(2)	5	秋	数据结构与算法、计算机系统软件、软件工程
44100375	数字媒体(1): 图形与动画	5	秋	
44100415	数字媒体(2): 多媒体	5	秋	程序设计基础、数据结构与算法、软件工程
44100502	专业课程实践	2	秋	实验课

注: C 组课程与 B 组课程有重复, 但同一门课程不重复计算学分。

信息科学技术学院

本科2016级指导性教学计划



信息科学技术学院

本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
12090043	军事理论与技能训练	3	3周	考查	

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720011	体育(1)	1	2	考查	
10610183	思想道德修养与法律基础	3	2	考试	
10640532	英语(1)	2	2	考查	
10421055	微积分A(1)	5	5	考试	
10421094	线性代数(1)	4	4	考试	
20120152	工程图学基础	2	2	考试	} 二选一
40420393	离散数学	3	3	考试	
	程序与软件课组1	>2	>2	考试	
30210041	信息科学技术概论	1	1	考查	
	文化素质选修课	1	1		
	合计	21			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720021	体育(2)	1	2	考查	
10610193	中国近现代史纲要	3	2	考试	
10640682	英语(2)	2	2	考查	
10421065	微积分A(2)	5	5	考试	先修一元微积分
10421102	线性代数(2)	2	2	考试	
	大学物理课组1	4	4	考试	先修一元微积分
	电路与电子课组	>2	>2	考试	} 二选一
	程序与软件课组2	2	2	考试	
	合计	19			

各专业增加课程：电子信息科学与技术专业“电子导引(1)”和程序训练课组和电子实验课组，计算机科学与技术专业和软件工程专业“离散数学”，自动化专业“电路原理实验”。

21510202	电子工艺实习	2	2	考查选修课	
----------	--------	---	---	-------	--

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
	外语实践	2	3周	考查	
	程序训练课组	2	3周	考查	
	合计：	4			

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720031	体育(3)	1	2	考查	
10641132	英语(3)	2	2	考试	
10610204	马克思主义基本原理	4	3	考试	
	大学物理课组2	4	4	考试	见附录1
10430801	物理实验B(1)	1	1	考查	
10420252	复变函数引论	2	2	考试	} 二选一
10421133	复变函数与数理方程	3	3	考试	
	数据结构课组	>3	>3	考试	} 选一门, 详见附录1
	电子课组1	>2	>2	考试	
	电子课组2	>2	>2	考试	
	电路与电子课组	>2	>2	考试	
	电子实验课组	>1	>1	考查	
	文化素质选修课	1	1		
	合计:	21			

各专业增加课程: 电子信息科学与技术专业“电子导引(2)”

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720041	体育(4)	1	2	考查	
10641142	英语(4)	2	2	考试	
10420243	随机数学方法	3	3	考试	} 三选一
10420803	概率论与数理统计	3	3	考试	
30230742	概率论与随机过程(1)	2	2	考试	
10430811	物理实验B(2)	1	1	考查	
	电子课组 1	>2	>2	考试	} 选一门, 详见附录1
	电子课组 2	>2	>2	考试	
	电子实验课组	1		考查	
	文化素质选修课	>1	>1		
	合计:	10	11		

各专业增加课程详见各专业指导性教学计划第二学年春季学期(补充)

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
	实践类课程	5	5周	考查	参见各专业补充说明
	合计	5			

电子工程系

电子信息科学与技术专业

第二学年

春季学期(补充)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
	计算机原理课组	3	3	考试	} 跨组选二门, 见附录1
	信号课组	4	4	考试	
30230303	电磁场与波	3	3	考试	} 二选一
30230024	电动力学	4	4	考试	
	专业B1组	1	1		
	合计:	>11	>11		

夏季学期(补充)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
20230261	电子电路课程设计	1	1	考查	
20230242	Matlab高级编程与工程应用	2	2	考查	
30230852	数字逻辑与处理器基础实验	2	2	考查	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
20120152	工程图学基础	2	2	考试	
	自然科学基础类课程	4	4	考试	
30230783	概率论与随机过程(2)	3	3	考试	
	通信与网络课组	4	4	考试	见附录1 先修数电、模电
	专业B1组	>6	>6	考查	
	C组专业任选课	>1	>1	考查	
	文化素质选修课	>1	>1	考查	
10720110	体育专项(1)		2	考查	
	合计:	>21			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	考试	
80230814	固体物理	4	4	考试	} 二选一
30230763	固体物理基础	3	3	考试	
30230832	媒体与认知	2	2	考试	
	专业B1组	>5	>5	考查	
	C组专业任选课	>2	>2	考查	
	文化素质选修课	>4	>4	考查	
10720110	体育专项(2)		2	考查	
	合计:	>20			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40230475	生产实习	5		考查	5周
	合计:	5			

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
	专业B1组	>5	>5	考查	
	C组专业任选课	>2	>2	考查	
	文化素质选修课	>5	>5	考查	
10720130	体育专项(3)		2	考查	
40230810	综合论文训练	15		考查	完成开题环节
	合计:	>12			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
40230810	综合论文训练	15		考查	18周
	合计:	15			

计算机科学与技术系

计算机科学与技术专业

第二学年

春季学期(补充说明)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40240432	形式语言与自动机	2	2	考试	
30240042	人工智能导论	2	2	考试	
以下专业方向课选修不少于 2 学分					
40240082	初等数论	2	2	考试	
30240192	高性能技术导论	2	2	考查	
40240422	计算机图形学基础	2	2	考查	先修数据结构
	合计	6			

夏季学期(补充说明)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
20240103	汇编语言程序设计	3	3	考查	
30240332	Java程序设计与训练	2	2	考查	
	合计	5			

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720110	体育专项(1)		2	考查	
	信号课组	3	3	考试	见附录1
	通信与网络课组	3	3	考试	见附录1
	计算机原理课组	4	4	考试	先修数字逻辑见附录1
	程序设计与软件课组(3)	3	3	考试	见附录1 先修离散数学
30240382	编译原理	2	2	考试	先修数据结构
	文化素质选修课	2	3		
以下专业方向课选修不少于 2 学分					
40240572	计算机网络安全技术	2	2	考查	
30240262	数据库系统概论	2	2	考试	先修数据结构
30240312	神经网络	2	2	考试	先修离散数学
30240222	VLSI设计导论	2	2	考查	先修数字逻辑电路
30240292	人机交互理论与技术	2	2	考查	
	合计	19			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	考试	
10720120	体育专项(2)		2	考查	

20240433	数值分析	3	3	考试	先修微积分、线性代数
或选同组其它数学类课					
30240243	操作系统	3	3	考试	先修计算机组成原理
	集成系统与设计课组	3	3	考试	先修计算机组成原理
	文化素质选修课	3	3		
以下专业方向课选修不少于 2 学分					
40240013	系统分析与控制	3	3	考试	
40240412	数字系统设计自动化	2	2	考查	先修数字逻辑
40240392	多媒体技术基础及应用	2	2	考查	先修信号处理
40240452	模式识别	2	2	考查	先修概率与统计
30240253	微计算机技术	3	3	考试	先修组成原理、汇编
40240062	数字图象处理	2	2	考查	
40240492	数据挖掘	2	2	考查	
40240532	机器学习概论	2	2	考查	
40240692	存储技术基础	2	2	考查	
40240683	密码学及安全计算	3	3	考查	
40240502	软件开发方法	2	2	考查	
40240751	计算机软件前沿技术	1	1	考查	
40240762	搜索引擎技术基础	2	2	考查	
	网络编程技术	2	2	考查	
	计算机网络专题训练	2	2	考查	
30240422	数据库专题训练	2	2	考查	
40240702	以服务为中心的软件开发设计与实现		2	考查	
	合计	18			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
	专业实践	5	5周	考查	
	合计:	5			

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
	文化素质选修课	5	5	考查	
以下专业方向课选修不少于10学分					
40240552	嵌入式系统	2	2	考试	先修操作系统
40240472	计算机实时图形和动画技术	2	2	考查	
40240372	信息检索	2	2	考查	先修数据结构
40240402	系统仿真与虚拟现实	2	2	考查	
40240621	网格计算	1	1	考查	
40240872	媒体计算	2	2	考查	
40240651	高性能计算前沿技术	1	1	考查	
40240812	网络安全与隐私原理	2	2	考查	
40240642	现代控制技术	2	2	考查	
40240842	多媒体信息隐藏与内容安全	2	2	考查	
40240822	计算机网络管理	2	2	考查	
40240862	网络安全工程与实践	2	2	考查	
30230243	通信原理概论	3	3	考查	
	无线移动网络技术	2	2	考查	
	互联网工程设计	2	2	考查	
	合计:	15			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
40240340	综合论文训练	15		考查	
	合计:	15			

自动化系 自动化专业

第二学年

春季学期(补充)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
	计算机原理课组	4	4	考试	} 跨组选二门, 见附录1
	信号课组	4	4	考试	
	合计:	8			

夏季学期(补充)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
21550033	电子技术课程设计	3	3	考查	} 二选一
20250133	现代电子系统设计	3	3	考查	
40250521	计算机原理实验	1	1	考查	
21510082	金工实习	2	2	考查	
	合计:	6			

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720110	体育专项(1)		2	考查	
40250443	数值分析与算法	3	3	考试	先修微积分
	控制课组	4	4	考试	见附录1
30250212	电力电子技术基础	2	2	考查	先修电路原理、模电
	B3组专业限选课	4	4	考试	
	文化素质选修课	5	5	考查	
	合计:	18			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720120	体育专项(2)		2	考查	
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	考试	
20250013	运筹学	3	3	考试	先修几何与代数1、2
40250762	检测原理	2	2	考试	先修模电数电、自控理论
40250774	电力拖动与运动控制	4	4	考试	} 二选一先修自动控制理论
40250754	过程控制	4	4	考试	
	B3组专业限选实验	1	1	考查	先修自控 运控/过控
	B3组专业限选课	2	2	考查	不含专业限选实验学分
	C组专业任选课	2	2	考查	
	合计:	18			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40250745	专业实践	5	5周	考查	
	合计:	5			

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
	B3组专业限选实验	1	1	考查	
	B3组专业限选课	6	6	考查	
	C组专业任选课	2	2	考查	
	文化素质选修课	5	5	考查	
	合计:	14			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
40250650	综合论文训练	15	18周	考查	
	合计:	15			

微电子与纳电子学系 微电子科学与工程专业

第二学年

春季学期(补充说明)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
	计算机原理课组	3	3	考试	} 跨组选三门, 详见附录1
	信号课组	4	4	考试	
	集成系统与amp;设计课组	2	2	考试	
30230303	电磁场与波	3	3	考试	} 二选一
30230024	电动力学	4	4	考查	
	合计	12			

夏季学期(补充说明)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
20230261	电子电路课程设计	1	1	考查	
20230242	Matlab高级编程与amp;工程应用	2	2	考查	
30230852	数字逻辑与amp;处理器基础实验	2	2	考查	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720110	体育专项(1)		2	考查	
20120152	工程图学基础	2	2	考试	
30260093	固体物理学	3	3	考试	先修量子与统计
	自然科学基础类课程	4	4	考试	
30260072	微电子工艺技术	2	2	考试	} 二选一
30260112	微电子工艺技术(英)	2	2	考试	
40260103	数字集成电路分析与amp;设计	3	3	考试	} 二选一
40260173	数字集成电路分析与amp;设计(英)	3	3	考试	
	专业B4组	>2	>2	考查	
	文化素质选修课	>5	>5	考查	
	合计	>21			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610224	毛泽东思想和amp;中国特色 社会主义理论体系概论	4	3	考试	
10420120	体育专项(2)		2	考查	
30260103	半导体物理学	3	3	考试	
40260193	半导体器件电子学	3	3	考试	
40260033	模拟集成电路分析与amp;设计	3	3	考试	
	专业B4组	>2	>2	考查	
	C组专业任选课	>2	>2	考查	

合计 >17

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
40260185	专业实践	5	5	考查	
	合计	5			

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
	计算机原理课组	3	3	考试	} 跨组选一门
	通信与网络课组	3	3	考试	
	专业B4组	>6	>6	考查	
	C组专业任选课	>2	>2	考查	
	文化素质选修课	>5		考查	
	合计	>16			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
40260130	综合论文训练	15		考查	18周
	合计:	15			

软件学院

软件工程专业

第二学年

春季学期(补充说明)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
34100254	数据结构与算法(2)	4	4	考试	
34100304	计算机系统软件(1)	4	4	考试	
34100333	软件理论基础(1)	3	3	考试	
10420252	复变函数引论	2	2	考试	
	自然科学基础类课程	2	2	考查	
	合计:	15			

夏季学期(补充说明)

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
34100152	程序设计实践	2	3周	考查	
44100343	Web前端技术实训课程3		3周	考试	
	合计	5			

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720110	体育专项(1)		2	考查	
	集成系统与组网	4	4	考试	} 详见附录1
	通信与网络课组	4	4	考试	
	程序与软件课组3	5	5	考试	
34100352	软件理论基础(2):				
	函数式语言程序设计	2	2	考试	
	文化素质选修课	3	3		
	合计	18			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	考试	
10720120	体育专项(2)		2	考查	
	信号课组	4	4	考试	} 跨组选1门, 详见附录1
	控制课组	3	3	考试	
44100354	计算机系统软件(2)	4	3	考试	
	文化素质选修课	4	4	考查	
	合计:	15			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
44100265	专业专题训练	5	5周	考查	
	合计:	5			

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	考查	
	文化素质选修课	3	3	考查	
以下专业方向课选修不少于12 学分					
44100484	软件系统建模与验证(1)	4	4	考试	
44100385	云数据管理(1)	5	5	考试	
44100375	数字媒体(1):图形与动画	5	5	考试	
44100395	网络系统(1)	5	5	考试	
44100454	软件服务工程(1)	5	5	考试	
44100493	软件系统建模与验证(2)	3	3	考试	
44100445	云数据管理(2)	5	5	考试	
44100415	数字媒体(2):多媒体	5	5	考试	
44100405	网络系统(2)	5	5	考试	
44100466	软件服务工程(2)	5	5	考试	
44100502	专业课程实践	2	2	考查	
	合计:	15			

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)		2	考查	
44100010	综合论文训练	15	18周	考查	
	合计	15			

信息科学技术学院

本科专业课程学分分布及选课指导说明



电子信息科学与技术专业
指导性教学计划每学期各类课程最低学分分布

分类	课程	入学	一秋	一春	一夏	二秋	二春	二夏	三秋	三春	三夏	四秋	四春	合计
公共课	思想政治课		3	3		4				4				14
	体育		1	1		1	1		*	*				4
	外语		2	2		2	2							8
	文化素质		1				2		1	4		5		13
	小计		7	6		7	5		1	8		5		39
平台课	数学		12	7		3	2							24
	自然科学			4		5	1		4					14
	学科基础		3	3		6	7		6					25
	实践类课程	3		1	4		1	4						13
	小计	3	15	15	4	14	11	4	10					76
专业课	核心						3		3	5	5			16
	限选			1		1	1		6	5		5		19
	任选								1	2		2		5
	小计			1		1	4		10	12	5	7		40
	综合论文												15	15
合计		3	22	22	4	22	20	4	21	20	5	12	15	170

电子信息科学与技术专业选课指导

	第一年	第二年	第三年	第四年	学分
秋季学期	体育(1)	体育(3)	量子与统计	专业B1组	4
	思想道德	马克思主义基本原理	概率论与随机过程(2)	专业任选课	3
	英语(1)	英语(3)	通信与网络	文化素质	4
	微积分A(1)	复变函数与数理方程	专业B1组(含微波实验)		6
	线性代数(1)	大学物理A(2)	专业任选课	可安排部分毕业设计内容	1
	离散数学	物理实验(1)	文化素质		1
	计算机程序设计基础(1)	电子电路与系统基础(2)	工程图学基础		2
	信息科学技术概论	电子电路与系统基础实验(1/2)	体育专项		
	文化素质	数据与算法			
		专业B1组(电子导引(2))			
	学分合计	22	学分合计	学分合计	21
	体育(2)	体育(4)	政治课	毕业设计	4
	英语(2)	英语(4)	固体物理基础		3
	中国近代史纲要	信号与系统	媒体与认知		2
	微积分A(2)	物理实验(2)	专业B1组		5
线性代数(2)	概率论与随机过程(1)	专业任选课		2	
大学物理A(1)	数字逻辑与处理器基础	文化素质		4	
电子电路与系统基础(1)	数字逻辑与处理器基础实验(1/2)	体育专项			
电子电路与系统基础实验(1/2)	电磁场与波或电动力学				
计算机程序设计基础(2)(1/3)	文化素质				
专业B1组(电子导引(1))	专业B1组(物理电子学基础实验)				
学分合计	22	学分合计	学分合计	20	
英语实践	电子电路课程设计	生产实习		5	
计算机程序设计基础(2)(2/3)	Matlab高级编程与工程应用				
	数字逻辑与处理器基础实验1/2)				
学分合计	4	学分合计	学分合计	5	
春季学期	体育(2)	体育(4)	政治课	毕业设计	4
	英语(2)	英语(4)	固体物理基础		3
	中国近代史纲要	信号与系统	媒体与认知		2
	微积分A(2)	物理实验(2)	专业B1组		5
	线性代数(2)	概率论与随机过程(1)	专业任选课		2
	大学物理A(1)	数字逻辑与处理器基础	文化素质		4
	电子电路与系统基础(1)	数字逻辑与处理器基础实验(1/2)	体育专项		
	电子电路与系统基础实验(1/2)	电磁场与波或电动力学			
	计算机程序设计基础(2)(1/3)	文化素质			
	专业B1组(电子导引(1))	专业B1组(物理电子学基础实验)			
	学分合计	22	学分合计	学分合计	20
	英语实践	电子电路课程设计	生产实习		5
	计算机程序设计基础(2)(2/3)	Matlab高级编程与工程应用			
		数字逻辑与处理器基础实验1/2)			
	学分合计	4	学分合计	学分合计	5
夏季学期					

注：军训3学分，入学教育期间完成；政治课为：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论。总学分170。

电子系限选课程——选课举例

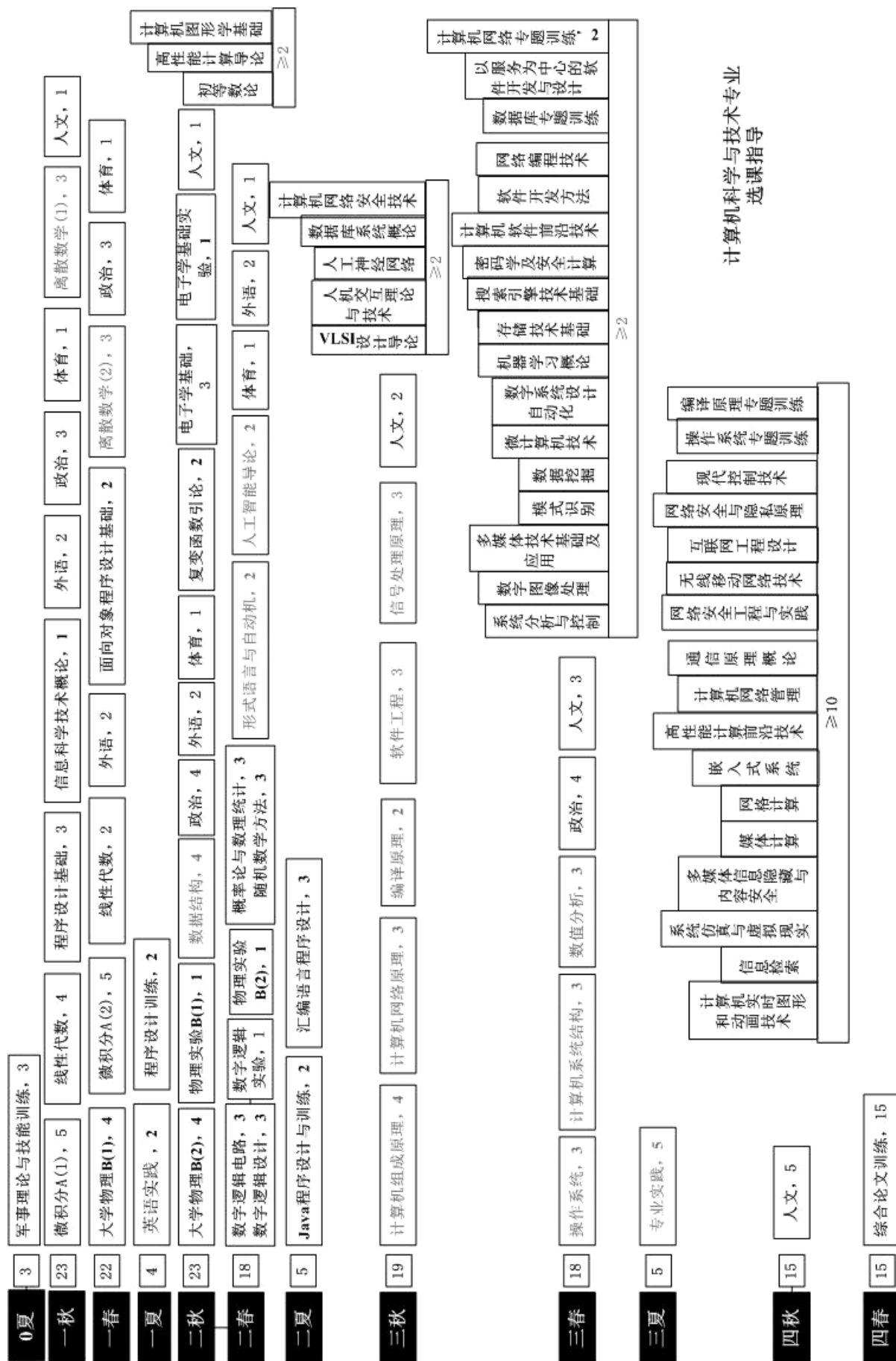
(所有核心课均为必修, 这里列出的先修核心课仅表示与限选课关联较密切)

专业名称	先修核心课	必修专业限选课	建议专业限选课	实验课
信息 光电子	按核心课要求	《微波与光波技术基础》(3) 《信息光电子学基础》(3)	电路类, 微波类, 通信类和计算机类限选课均可	《光电子技术实验》(2)
电路 与系统	电子电路与系统基础(4) 数字逻辑与处理器基础(3) 信号与系统(4)	模拟电路原理(3) 数字系统设计(3)	通信电路原理(3) (或射频通信电路) 数字信号处理(3) 计算机体系结构(3)	电子系统设计(2) 基于DSP的系统设计(2) 通信电路实验(1)
微波 与天线	《信号与系统》(4) 《电子电路系统基础》(4) 《电磁场与波》(3)	《微波与光波技术基础》(3) 《天线原理》(2) 《射频通信电路》(3)	《通信电路原理》(3) 《通信系统》(3) 《数字信号处理》(3)	《电子系统设计》(2) 《微波电路设计》(2) 《通信电路实验》(1)
通信	《通信与网络》(3) 《概率与随机过程》(5) 《信号与系统》(4)	《通信系统》(3) 《编码引论》(2) 《通信信号处理》(3)	《统计信号处理基础》(3) 《数字信号处理》(3) 《微波与光波技术基础》(3)	《通信原理实验》(2) 《通信电路实验》(1)
信息 系统		数字信号处理(3) 统计信号处理基础(3)	A. 微波与光波技术基础(3) B. 射频通信电路(3) (或通信电路原理(3)) C. 计算机体系结构(3)(或数字系统设计(3)) D. 通信系统(3) 以上A/B/C/D至少选2	A 《基于DSP的系统设计》(2) B 《通信电路实验》(1) C 《电子系统设计》(2) 以上A/B/C至少选2
信息 认知 与 智能 系统	《媒体与认知》(2) 《数字逻辑与处理器基础》(3) 《信号与系统》(4) 《概率与随机过程》(5)	《数字图像处理》(3) 《语音信号处理》(3)	《视听信息系统导论》(3) 《统计信号处理基础》(3) 《操作系统》(3) 《信息光电子学基础》(3)	《电子系统设计》(2) 《基于DSP的系统设计》(2)

计算机科学与技术专业

指导性教学计划每学期各类课程最低学分分布

分类	课程	入学	一秋	一春	一夏	二秋	二春	二夏	三秋	三春	三夏	四秋	四春	合计
公共课	思想政治课		3	3		4				4				14
	体育		1	1		1	1		*	*				4
	外语		2	2		2	2							8
	文化素质		1			1	1		2	3		5		13
	小计		7	6		8	4		2	7		5		39
平台课	数学		12	10		2	3			3				30
	自然科学			4		5	1							10
	学科基础		4	2		8	4		13	3				34
	实践类课程	3			4			5						12
	小计	3	16	16	4	15	8		5	13	6			86
专业课	核心						4		2	3	5			14
	任选						2		2	2		10		16
	任选													
小计						6		4	5	5	10		30	
	综合论文												15	15
合计		3	23	22	4	23	18	5	19	18	5	15	15	170



自动化专业

指导性教学计划每学期各类课程最低学分分布

分类	课程	入学	一秋	一春	一夏	二秋	二春	二夏	三秋	三春	三夏	四秋	四春	合计
公共课	思想政治课		3	3		4				4				14
	体育		1	1		1	1		*	*				4
	外语		2	2		2	2							8
	文化素质		1			1	1		5	5		5		13
	小计		7	6		8	4	4	5	4	4	5		39
平台课	数学		9	7		2	3		3	3				27
	自然科学			4		5	1							10
	学科基础		6	5		7	13		4					35
	实践类课程	3			4			6						13
	小计	3	15	16	4	14	17	6	7	3	3			85
专业课	核心								2	6	5			13
	限选								4	3		7		14
	任选									2		2		4
	小计								6	11	5	9		31
	综合论文												15	15
合计		3	22	22	4	22	21	6	18	18	5	14	15	170

自动化专业选课指导

一、公共基础课程26学分

参见信息学院本科培养方案课程设置与学分分布

二、文化素质课 13学分

参见信息学院本科培养方案课程设置与学分分布

三、数学必修学分不少于27学分

课号	课程名	学分	建议选课学期
10421055	微积分A (1)	5学分(秋)	1
10421065	微积分A (2)	5学分(春)	2
10421094	线性代数(1)	4学分(秋)	1
10421102	线性代数(2)	2学分(春)	2
10420252	复变函数引论	2学分(秋)	3
10420243	随机数学方法	3学分(春)	4
10420803	概率论与数理统计	3学分(春)	4
40250443	数值分析与算法	3学分(春)	5
20250013	运筹学	3学分(春)	6

} 二选一

四、自然科学基础必修学分不少于10学分

课号	课程名	学分	建议选课学期
10430484	大学物理B(1)	4学分(春)	2
10430494	大学物理B(2)	4学分(秋)	3
10430782	物理实验A(1)	2学分(秋)	3
10430801	物理实验B(1)	1学分(秋)	3
10430792	物理实验A(2)	2学分(春)	4
10430811	物理实验B(2)	1学分(春)	4

} 二选一
} 二选一

五、学科基础课12 门, 35学分

课号	课程名	学分	建议选课学期
20130412	工程图学基础	2学分(秋)	1
30250023	计算机语言及程序设计	3学分(秋)	1
30210041	信息科学技术概论	1学分(秋)	1
20220214	电路原理	4学分(春)	2
20220221	电路原理实验	1学分(春)	2
20250103	数字电子技术基础	3学分(秋)	3
20250064	模拟电子技术基础	4学分(春)	4
21550012	电子技术实验	2学分(春/秋)	3、4
30250203	数据结构	3学分(秋)	3
30250064	计算机原理及应用	4学分(春)	4
40250144	信号与系统分析	4学分(春)	4
40250074	自动控制理论 (1)	4学分(秋)	5

六、自动化专业核心课, 必修4 门课, 13学分

课号	课程名	学分	先修课程	建议选课学期
30250212	电力电子技术基础	2学分(秋)	电路/模电/数电	5
40250762	检测原理	2学分(春)	模电 数电 自控	6
40250774	电力拖动与运动控制	4学分(春)	自动控制理论	6
40250754	过程控制	4学分(春)	自动控制理论	6
40250745	专业实践	5学分(夏)		三年级夏

* “电力拖动与运动控制”、“过程控制” 二选一

七、自动化专业限选课程不少于14学分（其中课程学分不少于12学分，实验学分不少于2学分）

课号	课程名	学分	先修课程	建议选课学期	
30250093	计算机网络与应用	3(秋)	计算机原理	5	} 二选一 } 四选二
40250182	人工智能导论	2(秋)	C语言/数据结构	7	
40250683	自动控制理论(2)	3(春)	自动控制理论(1)	6	
30250233	线性控制系统工程	3(春)	自动控制理论(1)	6	
30250143	应用随机过程	3(秋)		5	
30250083	计算机仿真	3(春)	自控理论	6	
40250642	CIM系统导论	2(春)	运筹学	6	
40250192	系统工程导论	2(春)	运筹学	6	
40250203	系统辨识基础	3(秋)	自动控制理论(1)(2)	7	
40250712	模式识别基础	2(秋)	微积分/线代/随机	7	
40250213	计算机控制系统	3(秋)	自控理论	7	
40250353	数字图像处理	3(秋)	信号与系统	5	
40250851	控制理论专题实验(1)	1(春)	*自控理论	6	
40250861	控制理论专题实验(2)	1(秋)	*自控理论	7	
40250811	过程控制专题实验(1)	1(春)	*过程控制	6	
40250821	过程控制专题实验(2)	1(秋)	*过程控制	7	
40250831	运动控制专题实验(1)	1(春)	*运动控制	6	
40250841	运动控制专题实验(2)	1(秋)	*运动控制	7	
40250701	检测技术系列实验(1)	1(春)	电路原理	6	
40250731	检测技术系列实验(2)	1(秋)	电路原理	7	
40250891	机器人控制综合实验	1(秋)	自控(1)、电路原理	6、7	
40251033	自动化综合实践(1)	3(秋)		7	
40251043	自动化综合实践(2)	3(秋)		7	
00250154	交叉项目综合训练A	4(春/秋)		5、6	

*: 其中控制专题实验必选1学分; “交叉项目综合训练A”、“自动化综合实践”课可替代自动化专业限选课组2—4学分、专业任选课组2—4学分,共6学分。

八、自动化专业任选课程不少于4学分

课号	课程名	学分	先修课程	建议选课学期
30250223	数字视频基础与应用	3(春)		6
40250272	生产系统计划与控制	2(秋)	CIM系统导论	7
40250382	现代检测技术基础	2(春)	电子技术	6
40250393	机器人智能控制	3(春)	自控理论	6
40250412	多媒体技术与应用	2(春)	C语言 数据结构	6
40250452	控制专题	2(春)	自控(2)	6
40250472	非线性控制理论	2(秋)		7
40250562	智能优化算法及其应用	2(秋)	自控理论	7
40250782	数据库系统原理	2(春)	数据结构	6
40250942	企业与信息系统建模分析	2(春)		6
40250972	调度原理与算法	2(秋)		7
40250982	生物信息学概论	2(秋)		7
40251001	智能汽车专题讨论	1(秋)		7
40251052	网络安全基础	2(春)	计算机网络	6
40251022	企业信息化系统与工程导论	2(春)		6

八、夏季学期课程13学分

12090043	军事理论与技能训练	3学分入学	
	英语实践	2学分 (1年级夏)	
30250182	C++程序设计与训练	2学分 (1年级夏)	
21510082	金工实习	2学分 (2年级夏)	
21550033	电子技术课程设计	3学分 (2年级夏)	} 二选一
20250133	现代电子系统设计	3学分 (2年级夏)	
40250521	计算机原理实验	1学分 (2年级夏)	

九、综合论文训练 (40250650) 15学分

以上共计170学分。

微电子科学与工程专业

指导性教学计划每学期各类课程最低学分分布

分类	课程	入学	一秋	一春	一夏	二秋	二春	二夏	三秋	三春	三夏	四秋	四春	合计
公共课	思想政治课		3	3		4				4				14
	体育		1	1		1	1		*	*		*		4
	外语		2	2		2	2							8
	文化素质		1			1	1		5			5		13
	小计		7	6	4	8	4	4	5	4	4	5	5	39
平台课	数学		12	7		3	2							24
	自然科学			4		5	1		4					14
	学科基础		3	3		6	9		2			3		26
	实践类课程	3		1	4		1	4						13
	小计	3	15	15	4	14	13	4	6	6	3	3	3	77
专业课	核心								8	9	5			22
	限选						3		2	2		6		13
	任选									2		2		4
	小计						3		10	13	5	8		39
	综合论文												15	15
合计		3	22	21	4	22	20	4	21	17	5	16	15	170

微电子科学与工程专业选课指导

	第一学年	第二学年	第三学年	第四学年
秋季学期	体育(1) [1] 思想道德修养与法律基础 [3] 微积分A(1) [5] 线性代数(1) [4] 英语(1) [2] 离散数学 [3] 计算机程序设计基础(1) [2] 信息科学技术概论 [1] 文化素质选修课 [1] 共22学分	体育(3) [1] 马克思主义基本原理 [4] 英语(3) [2] 复变函数与数量方程 [3] 大学物理A(2) [4] 物理实验B(1) [1] 电子电路与系统基础(2) [2] 电子电路与系统基础实验 [1/2] 数据与算法 [3] 文化素质选修课 [1] 共22学分	体育专项(1) [0] 固体物理学 [3] 工程图学基础 [2] 微电子工艺技术 [2] 数字集成电路分析与设计 [3] 量子与统计 [4] 专业限选B类 [2] 文化素质选修课 [5] 共21学分	计算机原理与设计 [3] 或现代通信原理 [3] 专业限选B类 [6] 专业任选C类 [2] 文化素质选修课 [5] 共16学分
春季学期	体育(2) [1] 英语(2) [2] 中国近代史纲要 [3] 微积分A(2) [5] 线性代数(2) [2] 大学物理A(1) [4] 电子电路与系统基础(1) [2] 电子电路与系统基础实验 [1/2] 计算机程序设计基础(2) [1/3] 共21学分	体育(4) [1] 英语(4) [2] 概率论与随机过程(1) [2] 物理实验B(2) [1] 数字逻辑与处理器基础 [3] 数字逻辑与处理器基础实验 [1/2] 文化素质选修课 [1] 信号与系统 [4] 专业限选B类(电动力学或电磁场与波) [3] 集成电路设计与实践 [2] 共20学分	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 [4] 体育专项(2) [0] 半导体物理学 [3] 半导体器件电子学 [3] 模拟集成电路分析与设计 [3] 专业限选B类 [2] 专业任选C类 [2] 共17学分	综合论文训练 [15]
暑期	外语实践 [2] 计算机程序设计基础(2) [2/3] 共4学分	电子电路课程设计 [1] MatLab高级编程与工程应用 [2] 数字逻辑与处理器基础实验 [1/2] 共4学分	专业实践 [5] 共5学分	

软件工程专业

指导性教学计划每学期各类课程最低学分分布

分类	课程	入学	一秋	一春	一夏	二秋	二春	二夏	三秋	三春	三夏	四秋	四春	合计
公共课	思想政治课		3	3		4				4				14
	体育		1	1		1	1		*	*		*		4
	外语		2	2		2	2							8
	文化素质		1			1	1		3	4		3		13
	小计		7	6		8	4		3	8		3		39
平台课	数学		9	11			5							25
	自然科学			4		5	3							12
	学科基础		5	2		10			13	3				33
	实践类课程	3			4			5						12
	小计	3	14	17	4	15	8	5	13	3				82
专业课	核心						11		2	4	5			22
	任选											10		10
	任选											2		2
	小计						11		2	4	5	12		34
	综合论文												15	15
合计		3	21	23	4	23	23	5	18	15	5	15	15	170

软件工程专业本科生选课指导

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		学分
	体育(1)	1	体育(3)	1	体育专项(1)		体育专项(3)	0	0
	思想道德修养与法律基础	3	英语(3)	2	软件工程(3)		第6-7学期专业方向课选修不少于12学分	5	
	英语(1)	2	马克思主义基本原理	4	计算机与网络体系结构(1)		云数据管理(1)	4	5
	微积分A(1)	5	大学物理 B(2)	4	计算机与网络体系结构(2)		数字媒体(1): 图形与动画	4	5
	线性代数(1)	4	物理实验 B(1)	1	软件理论基础(2): 函数式语言程序设计		云数据管理(2)	2	5
	工程图学基础	2	电路原理 B	2	文化素质选修课		数字媒体(2): 多媒体	3	5
	信息科学技术概论	1	数字电子技术基础C	3			网络系统(2)		5
	软件工程(1)	2	数据结构与算法(1)	5			软件系统建模与验证(2)		3
	文化素质(专业素质教育)	1	文化素质选修	1			专业课程实践		2
							文化素质选修课		3
	学分合计	21	学分合计	23	学分合计	18	学分合计	≥15	≥15
	体育(2)	1	体育(4)	1	体育专项(2)		体育专项(4)	0	0
	中国近现代史纲要	3	英语(4)	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		综合论文训练	4	15
	英语(2)	2	随机数学方法	2	信号与系统	2		4	
	微积分A(2)	5	概率论与数理统计	1	系统分析与控制	3		1	
	线性代数(2)	2	复变函数引论	2	计算机系统软件(2)	2		4	
	大学物理B(1)	4	物理实验B(2)	1	文化素质选修课	1		4	
	离散数学	4	现代生物医学导论	2	第6-7学期专业方向课选修不少于12学分				
	软件工程(2)	2	数据结构与算法(2)	4	软件系统建模与验证(1)	4		4	
			软件理论基础(1)	3	网络系统(1)	5		5	
			计算机系统软件(1)	4					
			文化素质选修	1					
	学分合计	23	学分合计	23	学分合计	≥15	学分合计	15	15
	外语实践	2	Web前端技术实训课程	3	专业专题训练	5		5	
	程序设计实训	2	程序设计实践	2					
	学分合计	4	学分合计	5	学分合计	5		5	
秋季学期									
春季学期									
夏季学期	军训 3学分								

院系本科教学负责人及联系办法

	学院	电子系	计算机系	自动化系	微纳电子学系	软件学院	电工电子教学实验中心
院长（主任）	孙家广	黄翊东	吴建平	周 杰	魏少军	刘云浩	赵 伟
教学副院长（副系主任）	张 佐	陈 巍	武永卫	王 红	王 燕	张 慧	
教学办主任		李冬梅	马昱春		陈 虹	吴绍莉	
本科教务员	王 娜	齐小彦 齐 韬	鲍丽薇 戴 音	张 昕 王 舒	钱 昕	孙 梵	陈莉平
办公地址	中央主楼 316	罗姆楼 5层-207	东主楼 10区-108	中央主楼 409	微电子所 二层A206	东主楼 10区-307	西主楼 4区-205
办公电话	62792099	62788602	62773767	62782527	62787301	62795504	62771932