

电子与通信工程学院通信工程专业人才培养方案

一、专业名称

学科代码：0807

学科门类：工学

专业代码：080703

专业名称：通信工程

二、专业培养目标

本专业培养适应社会经济发展需要，掌握通信技术、通信系统和通信网络等方面的专业知识，具备较强的学习能力，良好的工程实践能力和创新创业能力，德、智、体、美、劳全面发展的高级应用型人才。毕业生可在通信领域从事通信设备的使用、维护，通信产品的应用开发与设计，以及通信工程运营管理工作。

三、专业培养规格

1. 专业培养规格

(1) 知识规格：主要学习通信系统和通信网络方面的基础理论、组成原理和设计方法，掌握通信领域内的基本理论和基本知识，掌握光波、无线、多媒体等通信技术。

(2) 能力规格：掌握通信系统和通信网的分析与设计方法，接受通信工程实践的基本训练，具备从事现代通信系统和网络的设计、开发、测试和工程应用的基本能力。

(3) 素质规格：了解通信系统和通信网建设的基本方针、政策和法规；了解通信技术的最新进展与发展动态；掌握文献检索、资料查询的基本方法；具有良好的职业素养和创新精神。

2. 专业培养规格结构要求，具体见附件 1。

四、毕业合格标准

1. 符合德育培养目标要求。
2. 学生最低毕业学分为 184 学分（包括不收费学分），具体学分要求见附件 3。
3. 符合大学生体育合格标准。
4. 普通话水平测试通过三级甲等及以上等级。

五、修业年限和授予学位

修业年限：4 年，可在 3~8 年内完成。

授予学位：工学学士学位。

六、课程模块构建表（见附件 2）

七、电子与通信工程学院通信工程专业各类课程学分和学时分配表（见附件 3）

八、电子与通信工程学院通信工程专业教学进程计划表（见附件 4）

九、主要课程简介（附后）

附件 1

电子与通信工程学院通信工程专业（职业群）知识、能力和素质结构要求

序号	职业岗位	职业岗位对应知识、能力和素质结构	主要链接课程
1	计算机网络通信	职业岗位知识 1. 通信工程专业知识 2. 工具性知识 3. 相关领域自然科学知识	1. 电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、通信原理、数字信号处理。 2. 英语及计算机课程 3. 高等数学、线性代数、概率论与数理统计、普通物理，电磁场及电磁波
		职业岗位能力 1. 计算机网络分析能力 2. 计算机网络设计、开发能力 3. 软硬件设计能力 4. 交流沟通能力 5. 团队合作能力	1. 交换技术 2. 光纤通信技术，计算机网络技术 3. 单片机原理及接口技术、嵌入式系统 4. 专业见习、专业实习、毕业实习 5. 文艺活动、体育竞赛、大学生电子设计大赛
		职业岗位素质 1. 政治思想素质 2. 道德法律素质 3. 开拓创新素质	1. 马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要 2. 思想道德修养与法律基础 3. 讲座、科技创新类、创业类选修课程
2	无线射频通信	职业岗位知识 1. 通信工程专业知识 2. 相关工具性知识 3. 相关领域自然科学知识	1. 电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、通信原理、数字信号处理。 2. 英语及计算机课程 3. 高等数学、线性代数、概率论与数理统计、普通物理，电磁场及电磁波
		职业岗位能力 1. 无线射频分析能力 2. 无线网络设计、开发能力 3. 交流沟通能力 4. 团队合作能力	1. 移动通信工作原理 2. 天线技术 3. 专业见习、专业实习、毕业实习 4. 文艺活动、体育竞赛、大学生电子设计大赛
		职业岗位素质 1. 政治思想素质 2. 道德法律素质 3. 开拓创新素质	1. 马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要 2. 思想道德修养与法律基础 3. 讲座、科技创新类、创业类选修课程

附件 2

电子与通信工程学院通信工程专业课程模块建构表（一）（公共部分）

序号	课程模块	课程名称	能力要求
1	思想政治理论素养	马克思主义基本原理概论	树立马克思主义的世界观和方法论，帮助学生从整体上把握马克思主义，正确认识人类社会发展的基本规律。
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	系统掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。
		中国近现代史纲要	了解国史、国情，深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路，选择改革开放。
		思想道德修养与法律基础	树立正确的人生观、价值观和道德观，增强社会主义法制观念，提高思想道德素质，解决成长成才过程中遇到的实际问题。
		形势与政策	认清国内外形势，能全面准确地理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。
		思想政治理论综合实践课	认识自我，了解民情，服务社会，自主观察、分析、解决问题，培养创新精神和实践能力。
2	大学英语	大学英语 I	夯实学生的英语语言基础知识和能力基础，并在此基础上培养学生的英语语言综合应用能力。
		大学英语 II	培养学生的英语语言综合应用能力，提高综合文化素质，增强其自主学习能力，能够用英语有效地进行口头和书面交流。
		大学英语 III	学生能够较熟练地表达自己的个人信息，以及描述自己熟悉的事物，有一些的语法错误，但可读性较好，语言比较流畅。
		大学英语 IV	培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后的学习、工作和社会交往中能用地进行交际，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。
3	公共体育	公共体育 I-IV	培养和提高学生体育学习兴趣、“终身体育”意识和能力、体育精神，增强学生体质，提高学生体育运动水平，营造健康向上的校园体育文化氛围。
4	通识选修课		优化知识结构、提高能力与素质，培养学生人文素质、科学素质与创新能力、引导学生了解学科前沿新成果、新趋势、新信息。
5	素质教育	军事安全教育与公益劳动、大学生心理健康教育、大学生职业生涯规划 and 就业指导	具备一定的军事理论、安全知识和心理健康知识，对未来的职业生涯进行规划并能够制定相应的行动计划
6	创新创业	科技创新类、创业类	将理论知识转化为实践成果，以激发主动性、积极性和创造性，提高科学素质和文化素养，培养创新精神、创业精神和实践能力。包括学生发表论文、著作、作品、科研成果、专利，参加科技创新活动、创新创业训练、学科竞赛、体育比赛、社会实践活动、职业资格与专业等级考试、创新创业教育等。
7	通识教育课程模块	计算机应用基础	1. 掌握计算机的基础知识和操作方法，会使用文字编辑、电子表格处理等软件；
		计算机语言程序设计	2. 掌握用计算机语言进行程序设计的方法，并应用到专业的有关设计。

电子与通信工程学院通信工程专业课程模块建构表（二）

序号	课程模块	课程名称	能力要求
1	学科基础模块	高等数学 B(I), (II)*	1. 掌握高等数学、线性代数、概率论与数理统计的基本知识、基础理论和运算方法； 2. 掌握物理学基本原理，了解物理基础知识。
		线性代数 B	
		概率论与数理统计 B	
		普通物理 A(I) (II) *	
	电子技术模块	电路分析*	1. 掌握电子电路的基本分析与设计方法，具备解决实际电路中的常见问题的能力； 2. 掌握信号、控制方面的基本原理和基础知识，为培养学生应用能力打下基础。 3. 掌握电子电路的设计和制作，结合单片机的学习和实践，培养制作电子电路的能力。
		模拟电子技术*	
		数字电子技术*	
		高频电子技术*	
	专业基础模块	信号与系统 A*	掌握通信专业基础理论知识，掌握模拟信号及数字信号的分析处理方法，掌握模拟系统及数字系统的系统分析方法。
		通信原理*	
		数字信号处理*	
	专业基础拓展模块	电磁场理论	掌握 Matlab 软件平台的使用，培养查阅通信工程专业外文资料的能力
		Matlab 应用基础 A	
		DSP 原理及应用	
		通信工程专业英语	
	计算机网络通信模块	现代交换技术	主要学习通信系统和通信网络方面的基础理论、组成原理和设计方法，掌握通信领域内的基本理论和基本知识。
		光纤通信	
		计算机网络技术	
	无线射频通信模块	移动通信	主要学习通信系统和通信网络方面的基础理论、组成原理和设计方法；掌握通信领域内的基本理论和基本知识。掌握光波、无线、多媒体等通信技术。
		信道编码	
		天线技术	
	电子技术应用模块	Protel 电路设计	1. 掌握 EDA、嵌入式系统的基本原理及其设计方法，培养学生使用 EDA 相关软件进行设计的能力； 2. 掌握传感器的工作原理及应用； 3. 掌握 PLC 的工作原理与应用，培养学生的设计、应用能力；
		单片机原理及接口技术	
		传感器原理 B	
		EDA 技术 B	
		PLC 原理与应用	
	通信技术模块	Matlab 通信仿真	掌握和了解各种通信技术。
		数字通信技术	
移动通信网络优化			
计算机技术应用模块	微机原理与接口技术	1. 掌握数据结构、数据库等基本原理和方法，培养学生测控领域计算机应用能力 2. 掌握程序设计方法，及计算机辅助测试原理，培养学生利用计算机进行电路、元器件测试的应用能力	
	数据结构		
	计算机多媒体技术		
	数据库原理与应用		

			JAVA 程序设计		
2	实践教育课程模块	实验实训课程	通识课 实验实训	<p>计算机应用基础实训</p> <p>计算机语言程序设计实训</p>	掌握计算机基础知识和应用;掌握用计算机语言进行程序设计
			专业课 实验实训	<p>工程制图</p> <p>普通物理实验 A</p> <p>电路分析实验</p> <p>模拟电子技术实验</p> <p>数字电子技术实验</p> <p>高频电子技术实验</p> <p>Protel 电路设计实验</p> <p>单片机原理及接口技术实验</p>	<p>在掌握物理学基本原理的基础上,通过实验提高自己的实践能力。</p> <p>掌握工程制图的基本方法。加深学生对专业基础知识的理解,掌握电子技术知识,培养学生电路分析、设计、调试、测试的基本能力;</p> <p>掌握电子电路的设计和制作,结合单片机的学习和实践,培养制作电子电路的能力</p>
			专业课 实验实训	<p>Matlab 应用基础及信号与系统实验</p> <p>通信原理实验</p> <p>数字信号处理实验</p> <p>DSP 原理及应用实验</p>	<p>在掌握通信专业基础理论知识,掌握模拟信号及数字信号的分析处理方法,掌握模拟系统及数字系统的系统分析方法的基础上,通过实验培养实践能力。</p> <p>培养 Matlab 编程能力。</p>
			专业课 实验实训	<p>现代交换技术实验</p> <p>光纤通信原理实验</p> <p>计算机网络技术实验</p>	<p>主要学习通信系统和通信网络方面的基础理论、组成原理和设计方法,掌握通信领域内的基本理论和基本知识。</p>
			专业课 实验实训	<p>移动通信原理实验</p> <p>信道编码实验</p> <p>天线技术实验</p>	<p>主要学习通信系统和通信网络方面的基础理论、组成原理和设计方法;掌握通信领域内的基本理论和基本知识。掌握光波、无线、多媒体等通信技术。</p>
			专业课 实验实训	<p>传感器原理实验 B</p> <p>EDA 技术实验 B</p> <p>PLC 原理与应用实验</p>	<p>1. 掌握 EDA、嵌入式系统的基本原理及其设计方法,培养学生使用 EDA 相关软件进行设计的能力;</p> <p>2. 掌握传感器的工作原理及应用;</p> <p>3. 掌握 PLC 的工作原理与应用,培养学生的设计、应用能力;</p>
			专业课 实验实训	<p>Matlab 通信仿真实验</p> <p>DSP 原理及应用实验</p>	掌握和了解各种通信技术。
			专业课 实验实训	<p>微机原理与接口技术实验</p> <p>数据结构实验</p> <p>计算机多媒体技术实验</p> <p>数据库原理与应用实验</p> <p>JAVA 程序设计实验</p>	<p>1. 掌握数据结构、数据库等基本原理和方法,培养学生测控领域计算机应用能力</p> <p>2. 掌握程序设计方法,及计算机辅助测试原理,培养学生利用计算机进行电路、元器件测试的应用能力</p>

	集中性实践	专业课集中性实践	专业见习	<p>1. 通过专业实习、毕业实习、社会调查等实践活动培养学生的交流、沟通、合作能力；</p> <p>2. 通过毕业论文（设计）培养学生的综合设计、创新能力。</p>
			专业实习	
			毕业论文	
			社会调查	
		专业综合技能	<p>通过了解和掌握通信工程专业的基本技能,结合相应的专业技术课程,通过课程设计,培养理论与实践相结合的能力。</p>	
	电路分析课程设计			
	模拟电路课程设计			
	数字电子技术课程设计			
	高频电子技术课程设计			
	数字信号处理课程设计			
	通信原理课程设计			
	单片机原理及接口技术课程设计			
	DSP 原理及应用课程设计			
	综合实践	通识课综合实训	思想政治课综合社会实践	<p>1. 了解学科内和相关学科的发展方向,以及社会、国家的发展战略;</p> <p>2. 更新知识,不断学习,能适应未来科学发展的方向;</p> <p>3. 制定和调整自身的发展方向和目标,提高个人的工作效率。</p>
			大学英语综合实践	
军事安全教育与公益劳动				
科技创新类				
创业类				

附件 3

电子与通信工程学院通信工程专业课程体系结构及学分学时比例（一）

教育平台	课程模块	课程性质	学分及比例				学时及比例			
			学分	各模块学分占总学分比例	小计	各平台学分占总学分比例	学时	各模块学时占总学时比例	小计	各平台学时占总学时比例
通识教育平台	通识教育课程模块	必修	37+ (6)	23.4%	51	27.7%	592+ (198)	25.9%	672+ (246)	30.1%
		选修	5+ (3)	4.3%			80+(48)	4.2%		
专业教育平台	专业课程模块	必修	43.5	23.6%	68.5	37.2%	696	22.8%	1096	35.9%
		选修	25	13.6%			400	13.1%		
实践教育平台	实践教育课程模块	必修	42+ (9)	27.7%	64.5	35.1%	672+ (144)	26.8%	824+ (208)	34.0%
		选修	9.5+ (4)	7.4%			152+ (64)	7.2%		
合计			162+(22)	100%	184	100%	3046	100%	3046	100%

电子与通信工程学院通信工程专业课程体系结构及学分学时比例（二）

课程类型		学分/学时		其中实验实训课程	分学期学分安排							
		学分/学时	比例		学分/学时	1	2	3	4	5	6	7
课内教学	通识必修课	47/854	25.6%	13/208	11	12.5	7.5	7.5		2.5	2	4
	专业必修课	52.5/840	28.5%	9/144	7	16	10	11.5	8			
	通识选修课	8/128	4.3%		各学期均可选修, 按要求选修 8 学分							
	专业选修课	34.5/552	18.8%	9.5/152	从第三学期到第七学期均可选修, 按要求选修 34.5 学分							
	合计	142/2374	77.2%	31.5/504								
课外教学	集中性实践	19/304	10.3%	19/304						2	8	9
	综合实践	23/368	12.5%	23/368	2	2	2	3	4	2	8	
	合计	42/672	22.8%	42/672	2	2	2	3	4	4	16	9

注：1. 有括号的学分为不收费学分。

2. 学分和学时占总学分比例（%）和占总课时比例（%）保留 1 位小数。

附件 4

电子与通信工程学院通信工程专业教学进程计划表（一）

课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配(实践性教育活动只写学分数,每学期约16周)								考核方式和学期			
				共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
通识教育课程模块	TBB170102	马克思主义基本原理	必修	2+(0.5)/32+(8)	2/32	(0.5)/(8)								2.5/2.5			6	
	TBB170203-04	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4+(1)/64+(16)	4/64	(1)/(16)			2.5/2.5	2.5/2.5							3,4	
	TBB170301	中国近现代史纲要	必修	2/32	2/32		2/2										1	
	TBB170402	思想道德修养与法律基础	必修	2+(0.5)/32+(8)	2/32	(0.5)/(8)		2.5/2.5									2	
	TBB170501	形势与政策	必修	(2)/(128)	(2)/(128)		每学期集中授课考查,毕业学期选课、录成绩											
	TBB040005-08	大学英语	必修	12/192	12/192		3/3	3/3	3/3	3/3							2,4	1,3
	TBT130001-04	公共体育	必修	8/128	2/32	6/96	2/2	2/2	2/2	2/2							2,4	1,3
	TBT080001	计算机应用基础	必修	2/32	2/32		2/2										1	
	TBT080002	计算机语言程序设计	必修	3/48	3/48			3/3									2	
	TBT000002	大学生职业发展和就业指导	必修	(2)/(38)	(1.5)/(30)	(0.5)/(8)	每学期集中授课,毕业学期选课、考查、录成绩											
	TBT140002	大学生心理健康教育	必修	2/32	1.5/24	0.5/8	从全校大学生心理健康教育课中选修											
	通识教育必修课程(小计)				37+(6)/592+(198)	30.5+(3.5)/488+(158)	6.5+(2.5)/104+(40)	9/9	10.5/10.5	7.5/7.5	7.5/7.5			2.5/2.5			(4)	
	修读 43 学分(其中必修 43 学分)																	
		艺术类	选修	2/32	2/32		本专业学生至少在讲座类通识选修课选修 3 学分,艺术类通识选修课选修 2 学分,人文类或社会科学类通识选修课选修 2 学分,剩余 1 学分任选,多选不限。											
		人文类	选修	2/32	2/32													
		社会科学类	选修	2/32	2/32													
	自然科学与技术类	选修	2/32	2/32														
	体育与健康类	选修	2/32	2/32														
	讲座类	选修	(3)/(15次)	(3)/(15次)														
通识教育选修课程(小计)				10+(3)/160+(15次)	10+(3)/160+(15次)													
修读 8 学分(其中选修 8 学分)																		

备注: 1. 有括号的学分不收费。

2. 《大学生职业发展和就业指导》开课责任单位为招生就业处。

3. 《公共体育》课程实行俱乐部制。

4. 讲座类通识选修课。学生须从学校开出的讲座类通识选修课中选修 3 学分。学生完成 5 个讲座的听课任务获得 1 个学分。

电子与通信工程学院通信工程专业教学进程计划表（二）

课程模块	模块名称	课程代码	课程名称	课程性质	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配(实践性教育活动只写学分数,每学期约16周)								考核方式和学期					
					共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查				
专业 课程 模块	学科 基础 模块	ZBB050103-104	高等数学 B(I), (II)*	必修	8/128	8/128		4/4	4/4								1, 2				
		ZBB050202	线性代数 B	必修	2/32	2/32		2/2										1			
		ZBB050302	概率论与数理统计 B	必修	3/48	3/48			3/3										2		
		ZBB070001-02	普通物理 A(I) (II)*	必修	8/128	8/128			4/4	4/4									2, 3		
	电子 技术 模块	ZBB084001	电路分析*	必修	3/48	3/48			3/3										2		
		ZBB084002	模拟电子技术*	必修	4/64	4/64				4/4									3		
		ZBB084003	数字电子技术*	必修	3/48	3/48					3/3								4		
		ZBB084004	高频电子技术*	必修	3/48	3/48					3/3								4		
	专业 基础 模块	ZBB085001	信号与系统 A*	必修	3.5/56	3.5/56					3.5/3.5								4		
		ZBB085033	通信原理*	必修	4/64	4/64						4/4							5		
		ZBB084013	数字信号处理*	必修	2/32	2/32						2/2							5		
	专业必修课程小计)				43.5/696	43.5/696		6/6	14/14	8/8	9.5/9.5	6/6									
	修读 43.5 学分 (其中必修 43.5 学分)																				
	专业 基础 拓展 模块	ZXB085022	Matlab 应用基础 A	选修	2/32	2/32					2/2								4		
		ZXB084016	DSP 原理及应用	选修	2/32	2/32							2/2						6		
		ZXB085023	通信工程专业英语	选修	2/32	2/32							2/2						6		
		ZXB085025	单片机原理及接口技术	选修	2/32	2/32							2/2						6		
		ZXB085024	电磁场理论	选修	3/48	3/48					3/3								4		
		计算 网 络 通 信 模 块	ZXB084018	现代交换技术	选修	2/32	2/32							2/2						6	
			ZXB084026	计算机网络技术	选修	2/32	2/32							2/2						5	
			ZXB084021	光纤通信	选修	2/32	2/32							2/2						6	
		无线 射 频 通 信 模 块	ZXB084019	移动通信	选修	2/32	2/32							2/2						6	
			ZXB085002	天线技术	选修	2/32	2/32							2/2						6	
			ZXB085001	信道编码	选修	2/32	2/32						2/2							5	
		电子 技术 应 用 模 块	ZXB084005	Protel 电路设计	选修	1/16	1/16				1/1									3	
			ZXB085003	传感器原理 B	选修	2/32	2/32						2/2							5	
			ZXB085004	EDA 技术 B	选修	2/32	2/32							2/2						6	
			ZXB084025	PLC 原理与应用	选修	1/16	1/16								1/1					7	
		通 信 技 术 模 块	ZXB085005	Matlab 通信仿真	选修	2/32	2/32						2/2							5	
			ZXB084020	数字通信技术	选修	2/32	2/32								2/2					7	
			ZXB085006	移动通信网络优化	选修	2/32	2/32								2/2					7	
		计 算 机 技 术 应 用 模 块	ZXB084023	微机原理与接口技术	选修	2/32	2/32							2/2						6	
ZXB084027			数据结构	选修	2/32	2/32						2/2							5		
ZXB084028	计算机多媒体技术		选修	2/32	2/32							2/2						6			
ZXB084029	数据库原理与应用		选修	2/32	2/32								2/2					6			
ZXB084030	JAVA 程序设计		选修	2/32	2/32								2/2					6			
专业选修课程 (小计)				45/720	45/720				1/1	5/5	10/10	24/24	5/5								
修读 25 学分 (其中选修专业基础拓展模块 11 学分+计算机网络通信模块或无线射频通信模块二选一 6 学分+其余模块选修 8 学分)																					

电子与通信工程学院通信工程专业教学进程计划表（三）

课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配(实践性教育活动 只写学分数, 每学期约 16 周)								考核方式和 学期			
				共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
实践教育课程模块	通识课	SBT080001	计算机应用基础实训	必修	2/32		2/32	2/2										1
	实验实训	SBT080002	计算机语言程序设计实训	必修	2/32		2/32		2/2									2
	专业实训	SBB084001	工程制图	必修	1/16		1/16	1/1										1
		SBB070007	普通物理实验 A	必修	2/32		2/32		1/1	1/1								2, 3
		SBB084002	电路分析实验	必修	1/16		1/16		1/1									2
		SBB084003	模拟电路实验	必修	1/16		1/16			1/1								3
		SBB084004	数字电路实验	必修	1/16		1/16				1/1							4
		SBB084005	高频电子技术实验	必修	1/16		1/16				1/1							4
		SBB085002	通信原理实验	必修	1/16		1/16					1/1						5
		SBB084010	数字信号处理实验	必修	1/16		1/16				1/1							5
		SXB084013	DSP 原理及应用实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB084006	Protel 电路设计实验	选修	1/16		1/16				1/1							3
		SXB084012	单片机原理及接口技术实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB085006	Matlab 应用基础及信号与系统实验	选修	1.5/24		1.5/24					1.5/1.5						4
		SXB084015	现代交换技术实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB084016	光纤通信实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB084022	计算机网络技术实验	选修	1/16		1/16				1/1							5
		SXB084017	移动通信实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB085001	信道编码实验	选修	1/16		1/16					1/1						5
		SXB085002	天线技术实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB085003	传感器原理实验 B	选修	1/16		1/16					1/1						5
		SXB085004	EDA 技术实验 B	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB084021	PLC 原理与应用实验	选修	1/16		1/16							1/1				7
		SXB085005	Matlab 通信仿真实验	选修	1/16		1/16					1/1						5
		SXB084019	微机原理与接口技术实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB084023	数据结构实验	选修	1/16		1/16					1/1						5
		SXB084024	计算机多媒体技术实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB084025	数据库原理与应用实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
		SXB084026	JAVA 程序设计实验	选修	1/16		1/16						1/1					6
	实验实训课程（小计）					32.5/520		32.5/520	3/3	4/4	2/2	4.5/4.5	8/8	10/10	1/1			
	修读 22.5 学分（与课程对应的实验课程，其中必修 13 学分，选修 9.5 学分）																	
	集中性实践	专业见习	SBB084041	专业见习	必修	2/4 周		2/4 周	专业见习共 4 次, 安排在第 3、5、6、7 学期进行, 每次 1 周, 第 7 学期选课、录成绩。								3, 56, 7	
		专业实习	SBB084043	专业实习	必修	8/17 周		8/17 周								8		
毕业设计		SBB084042	毕业设计	必修	8/12 周		8/12 周							8				7
社会调查		SBB084044	社会调查	必修	(1)/		(1)/	第 3 学期寒假期间完成, 第 4 学期选课录成绩								4		

				(1次)		(1次)													
		集中性实践（小计）		18+(1) /33周 +(1次)		18+(1) /33周 +(1次)					1				10	8			
		修读 19（其中必修 19 学分）																	
综合 实践	专业 课综 合实 践	SBB084050	专业综合技能	必修	1/2周		1/2周	1										1	
		SBB084051	电路分析课程设计	必修	1/2周		1/2周		1										2
		SBB084052	模拟电子技术课程设计	必修	1/2周		1/2周			1									3
		SBB084053	数字电子技术课程设计	必修	1/2周		1/2周				1								4
		SBB084054	高频电子技术课程设计	必修	1/2周		1/2周				1								4
		SBB085051	数字信号处理课程设计	必修	1/2周		1/2周					1							5
		SBB085052	通信原理课程设计	必修	1/2周		1/2周					1							5
		SBB084056	单片机原理及接口技术课程设计	必修	1/2周		1/2周						1						6
		SBB084058	DSP 原理及应用课程设计	必修	1/2周		1/2周						1						6
	通识 课综 合实 训	SBB170001	思想政治理论综合实践课	必修	(2)		(2)	开课学期考核，第五学期选课、录成绩										5	
		SBB040001	大学英语综合实践	必修	2+(2)		2+(2)	一至四学期考核，第四学期选课、录成绩										1、2、 3、4	
		SBT000001	军事安全教育与公益劳动	必修	(4)/ (81)		(4)/ (81)	第七学期选课、录入成绩										7	
		SXT080001	科技创新类	选修	(2)		(2)	学生需根据《玉林师范学院大学生创新创业教育学分认定与管理办法》选修、获得2学分										7	
		SXT080002	创业类	选修	(2)		(2)	学生需根据《玉林师范学院大学生创新创业教育学分认定与管理办法》选修、获得2学分										7	
			综合实践（小计）		11+ (12)		11+ (12)	3	1	1	2+ (2)	2+(2)	2	(8)					
		修读 23 学分（其中必修 19 学分，选修 4 学分）																	

备注：

1. 《军事安全教育与公益劳动》课程包括入学教育、军训与国防教育、安全教育和公益劳动。入学教育（安排在第一学期）和公益劳动（每学期一次）责任单位为各二级学院，军训与国防教育（安排在第一学期）、安全教育（每学期第一周和最后一周上课，每学期3节）责任单位为保卫处。各部分教学考核成绩统一交二级学院，由二级学院综合评定后给出该课程成绩，并于第七学期选课、录入成绩。

2. 《思想政治理论综合实践课》课程包括马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础等综合实践。

主要课程简介

课程名称: 高等数学 B(I), (II) (Higher Mathematics B (I) (II))

课程代码: ZBB050103-104 学分: 8 授课时数: 128 开课学期: 1、2

主要内容: 函数与极限, 一元函数微积分, 常微分方程, 向量代数与空间解析几何, 多元函数微分学, 重积分

使用教材: 同济大学数学系, 高等数学 (第七版上、下册), 北京: 高等教育出版社, 2014.

参考书目: 1. 四川大学数学学院高等数学教研室. 高等数学 (第一、二、三册), 北京: 高等教育出版社

2. 黄立宏. 高等数学 (第四版上、下册). 上海: 复旦大学出版社, 2015.

3. 李忠、周建莹. 高等数学 (第二版上、下册), 北京: 北京大学出版社, 2009.

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 线性代数 B (Linear Algebra B)

课程代码: ZBB050202 学分: 2 授课时数: 32 开课学期: 1

主要内容: 线性代数主要内容包括行列式、矩阵、线性方程组, 矩阵的特征值和特征向量, 二次型五个部分。

使用教材: 梁燕来、胡源艳. 线性代数. 长沙: 国防工业出版社, 2014

参考书目: 1. 同济大学数学系. 线性代数及其应用. 北京: 高等教育出版社, 2010

2. 陈建华. 线性代数. 北京: 机械工业出版社, 2011

3. 吴赣昌. 线性代数. 北京: 中国人民大学出版社, 2006

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 概率论与数理统计 B (Probability and Statistics B)

课程代码: ZBB050302 学分: 3 授课时数: 48 开课学期: 2

主要内容: 讲授事件概率, 离散型及连续型随机变量, 数理统计概念, 参数估计, 假设实验等概率论与数理统计的基本理论和基本内容, 从而使获得学习通信专业所必须具备的基本知识, 基本概念, 基本理论, 基本方法。

使用教材: 韩旭里等编. 概率论与数理统计 (修订版). 上海: 复旦大学出版社, 2012. 12.

参考书目: 1. 何书元. 概率论与数理统计. 北京: 高等教育出版社, 2006. 06.

2. 李贤平等. 概率论与数理统计. 上海: 复旦大学出版社, 2003. 05

3. 盛骤等. 概率论与数理统计. 北京: 高等教育出版社, 2010. 11 (第四版).

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 普通物理 A(I) (II) (General Physics A(I) (II))

课程代码: ZBB070001-02 学分: 8 授课时数: 128 开课学期: 2, 3

主要内容：使学生掌握必要的普通物理学的基本概念和基本原理，培养学生分析问题，解决问题的能力，使学生养成尊重科学，实事求是的物理思想，其中主要学习力学，热学、电磁学、光学等方面的知识，为今后的专业课的学习提供所需的物理知识。

使用教材：赵近芳 王登龙. 大学物理学（第四版上下册）. 第4版. 北京邮电大学出版社，2015年

参考书目：1. 大学物理学(上册 第3版 C6版)/“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材. 2009年度普通高等教育规划教材 . 张三慧著. 清华大学出版社，2009-11-24

2. 普通高等教育“十二五”规划教材. 大学物理（套装上下册）. 万雄、余达祥编. 科学出版社. 第1版（2012年1月1日）

3. 上海交大“十二五教材” 普通物理学. 程守洙. 第六版. 高等教育出版社. 出版时间 2006-12-1

考核方式：考试、笔试、闭卷考试

课程名称：普通物理实验 A （General Physics Experiments A）

课程代码：SBB070007 学分：2 授课时数：32 开课学期：2, 3

主要内容：全书共分为6章，共40个实验. 绪论部分主要介绍物理实验的任务、基本程序和要求，并且给出了物理实验成绩评定的参考定分标准，第1章介绍了有效数字、误差理论和数据处理的基本方法等内容，第2章至第6章选编了40个力学、热学、电磁学、光学和近代物理等方面的实验。书末附录介绍了国际单位制，给出了常用的物理参数和常用仪器的性能参数，以便查阅。

使用教材：赵光强. 大学物理实验教程. 北京邮电大学出版社，21世纪高等学校规划教材, 2014年

参考书目：1. 大学物理实验教程. 著译者:吴平. ISBN: 7111173139. 出版日期: 2005-09-01. 出版社: 机械工业出版社

2. 大学物理实验教程(第2版 21世纪普通高等教育基础课规划教材) 施卫. 主编. 机械工业出版社 2011-1-1 出版

3. 新世纪高等学校教材：大学物理实验教程（货号:9787303128686）. 作者：王铁云；出版社：北京师范大学出版社；出版时间：2011 - 07

考核方式：考查、实验操作

课程名称：电磁场理论（Theory of Electromagnetic Fields）

课程代码：ZBB084006 学分：3 授课时数：48 开课学期：4

先修课程：高等数学，普通物理。

主要内容：学习场论中的基础知识和计算方法，在此基础上，学习工程电磁场理论的基本内容和计算方法。重点学习电磁波的基本概念，为进一步为学习电路及通信系统，提供了十分重要的理论基础知识。

使用教材：谢处方, 饶克谨. 电磁场与电磁波. 第四版. 北京：高等教育出版社，2006年

参考书目：陈抗生. 电磁场与电磁波. 第2版. 北京：高等教育出版社，2007年

杨儒贵. 电磁场与电磁波 . 第 2 版. 高等教育出版社 , 2010 年

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 电路分析 (Circuit Analysis Basis)

课程代码: ZBB084001 学分: 3 授课时数: 48 开课学期: 2

主要内容: 讲授电阻电路, 动态电路和正弦稳态电路, 通过课堂讲授和课外实验, 掌握电路的基本理论, 基本的概念, 基本的分析方法和基本应用。为后续课程《模拟电子技术》打下一定的理论和技术基础。使学生掌握一定的解决电路实际问题的能力。

使用教材: 胡翔骏. 电路分析. 第 2 版. 北京: 高等教育出版社, 2007 年

参考书目: 1. 刘健. 电路分析. 第 2 版. 北京: 电子工业出版社, 2010 年

2. 张永瑞. 电路分析基础. 第 3 版. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2006 年

3. 邱关源、罗先觉. 电路. 第 5 版: 北京: 高等教育出版社, 2006 年

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 模拟电子技术 (Analog Electronics Technique)

课程代码: ZBB084032 学分: 3 授课时数: 48 开课学期: 3

主要内容: 模拟电子技术是电子信息科学与技术、通信工程、测控技术与仪器专业的专业必修课。本课程主要学习常用半导体器件的基础知识、基本放大器的结构和工作原理; 研究静态工作点对放大器性能的影响, 计算晶体管放大器的放大倍数、输入电阻及输出电阻; 学习功率放大电路、负反馈放大器、波形发生器、直流稳压电源的组成及工作原理。通过本课程的学习, 使学生掌握半导体器件的基础知识、模拟放大电路的分析和计算方法, 能够用单元电路组成实用的电子装置, 培养学生的实践操作能力, 为学习数字电子技术和高频电子技术打下基础。

使用教材: 杨素行. 模拟电子技术基础简明教程. 第三版. 北京: 高等教育出版社, 2006 年

参考书目: 1. 王卫东. 模拟电子技术基础. 第二版. 北京: 电子工业出版社, 2010 年

2. 杨拴科. 模拟电子技术基础. 第二版. 北京: 高等教育出版社, 2010 年

3. 江晓安. 模拟电子技术. 第三版. 西安: 西安电子科技大学出版社. 2008 年

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 数字电子技术 (Digital Electronics Technique)

课程代码: ZBB084003 学分: 3 授课时数: 48 开课学期: 4

主要内容: 数制与码制, 逻辑代数基础, 组合逻辑电路, 时序逻辑电路, 半导体存储器, Z 形脉冲信号的产生和整形。A/D 转换和 D/A 转换器等, 让学生掌握一定的数字电路知识。

使用教材: 余孟尝. 数字电子技术简明教程. 第三版. 北京: 高等教育出版社, 2006 年

参考书目: 1. 江晓安. 数字电子技术. 第三版. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2008 年

2. 康华光. 电子技术基础—数字部分. 第五版. 北京: 高等教育出版社, 2006 年

3. 杨颂华. 数字电子技术基础. 第二版. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2009 年.

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 单片机原理及接口技术 (Single chip microcomputer principle and interface technology)

课程代码: ZBB084015 学分: 2 授课时数: 32 开课学期: 6

主要内容: 单片机原理及接口技术是电子信息科学与技术, 通信工程, 测量控制专业必修的专业技术基础课, 通过本课程的学习, 使学生熟练掌握单片机原理结构, C51 语言程序设计; 学会 I/O 设备接口技术, 系统扩展技术, 初步掌握单片机系统的设计开发方法等内容。通过上机试验操作, 进一步巩固和加深对所学理论知识的理解, 为今后工作打下坚实的基础。

使用教材: 陈铁军、余旺新. 单片机原理及应用技术. 第一版. 成都: 西南交通大学出版社, 2014 年

参考书目: 1. 李朝青. 单片机原理及接口技术. 第 2 版. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2005 年

2. 高卫东. 51 单片机原理与实践. 第 2 版. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2011 年

3. 谭浩强. C 语言程序设计. 第 4 版. 北京: 清华大学出版社, 2014 年

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 信号与系统 A (Signals and Systems)

课程代码: ZBB085001 学分: 3.5 授课时数: 56 开课学期: 4

主要内容: 使学生掌握信号与系统的基本概念, 掌握信号分析与线性时不变系统的基本理论和基本分析方法, 从时域和频域两个方面围绕信号分析和信号如何通过进行讨论。为专业课学习打下必要的基础。

使用教材: 吴大正. 信号与线性系统分析. 第四版. 北京: 高等教育出版社, 2008 年

参考书目: 1. 郑君里. 信号与系统. 第三版. 北京: 高等教育出版社, 2011 年

2. 管致中. 信号与线性系统. 第四版. 北京: 高等教育出版社, 2004 年

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 高频电子技术 (High frequency electronic technology)

课程代码: ZBB084004 学分: 3 授课时数: 48 开课学期: 4

主要内容: 主要学习宽带放大器, 谐振放大器, 振荡电路, 振幅调制、检波与变频, 角度调制与解调、反馈控制电路, 功率变换电路, 噪声干扰及其抑制等内容。

使用教材: 于洪珍. 通信电子电路. 北京: 清华大学出版社, 2005 年

参考书目: 1. 王卫东. 高频电子电路. 第二版. 北京: 电子工业出版社. 2009 年

2. 张肃文. 高频电子线路. 第五版: 北京: 高等教育出版社, 2009 年

3. 谢嘉奎. 电子线路(非线性部分). 第四版. 北京: 高等教育出版社, 2008 年

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 数字信号处理 (Digital Signal Processing)

课程代码: ZBB084013 学分: 3 授课时数: 48 开课学期: 5

主要内容: 本课程主要讲授数字信号处理的基本原理、基本分析方法和处理技术, 介绍了离散时间信号和系统的时域、频域和 Z 域分析的基础理论, 重点介绍了离散傅立叶变换的原理, 以及 DFT 快速算法在信号处理中的应用, 并深入讨论了 IIR 和 FIR 数字滤波器的设计方法。

使用教材: 丁玉美、高西全. 数字信号处理. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2005 年

参考书目: 程佩青. 数字信号处理教程. 第四版. 北京: 清华大学出版社, 2013 年

陈后金. 数字信号处理. 第二版. 北京: 高等教育出版社, 2008 年

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 通信原理 (Principle of Communication)

课程代码: ZBB085033 学分: 4 授课时数: 64 开课学期: 5

主要内容: 该课程是一门讨论信息的传输、交换及通信网的基本原理但侧重信息传输原理的课程。

讲授通信基础知识、模拟调制系统、数字基带传输系统、数字带通传输系统、模拟信号的数字传输、数字信号的最佳接收、数字通信中的编码和同步等技术。通过课堂讲授和课外实验, 使学生熟悉现代通信的基本概念、基本原理、掌握分析和研究通信系统的基本方法, 为进一步学习通信领域的相关知识打下必要的理论基础。

使用教材: 樊昌信、曹丽娜. 通信原理 (第 7 版). 北京: 国防工业出版社, 2015 年

参考书目: 1. 曹志刚, 钱亚生. 现代通信原理. 北京: 清华大学出版社, 2008 年

2. 宋祖顺. 现代通信原理. 第三版. 北京: 电子工业出版社, 2010 年

考核方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: DSP 原理及应用 (DSP Principle and Application)

课程代码: ZBB084016 学分: 2 授课时数: 32 开课学期: 6

主要内容: 介绍 DSP 芯片的基本原理、结构和特征, 进行 DSP 算法的模拟, 以 TI DSP 芯片为例, 介绍定点和浮点 DSP 芯片的软硬件设计方法, 并介绍了数字滤波器和 FFT 等常用数字信号处理算法的 DSP 实现。

使用教材: 张雄伟. DSP 芯片的原理与开发应用. 第四版. 北京: 电子工业出版社, 2009 年

参考书目: 1. 王忠勇. DSP 原理与应用技术. 北京: 电子工业出版社, 2009 年

2. 范勤儒. DSP 原理及应用. 北京: 化学工业出版社, 2010 年

3. Texas Instruments. TMS320C2X User's Guide. USA: Instruments

4. 程佩青. 数字信号处理. 第三版. 北京: 清华大学出版社, 2007 年

考试方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 通信工程专业英语 (Specialized English of Communications Engineering)

课程代码: ZBB085004 学分: 2 授课时数: 32 开课学期: 6

主要内容: 科技英语的翻译理论及方法; 科技英语文献的阅读及翻译; 科技论文写作的基础知识。

参考书目: 韩定定、李明明. 信息与通信工程专业英语. 第二版. 北京: 北京大学出版社, 2012 年

考试方式: 考试、笔试、闭卷考试

课程名称: 现代交换技术 (Modern Exchange Technology)

课程代码: ZXB084018 学分: 2 授课时数: 32 开课学期: 6

主要内容: 本课程主要介绍交换原理、交换机的组成和各种交换技术; 7 号信令系统; 电路交换技术和 FETEX-150、S-1240 典型机; 分组交换技术及典型机的工作原理; 宽带 ATM 交换技术; 局域网交换技术; 面向 IP 的交换技术; 交换新技术, 包括在网络演进过程中交换节点功能的变迁及软交换和光交换技术等。

使用教材: 钱渊. 现代交换技术. 北京: 北京邮电大学出版社, 2009 年

参考书目: 张继荣. 现代交换技术. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2004 年

考试方式: 考查、笔试、闭卷考查

课程名称: 光纤通信 (Fiber Optic Communication)

课程代码: ZXB084021 学分: 2 授课时数: 32 开课学期: 6

主要内容: 本课程主要介绍光纤通信系统的基本组成; 光纤和光缆的结构和类型, 光纤的传输原理和特性, 光纤特性的测量; 光源、光检测器和光无源器件的类型、原理和性质; 光端机的组成和特性; 数字光纤通信系统(PDH 和 SDH); 模拟光纤通信系统, 包括副载波复用光纤通信系统; 光纤通信的若干新技术, 如光纤放大器、光波分复用技术、光交换技术、光孤子通信、相干光通信技术、光时分复用技术等; 光纤通信网络, 包括单波长的 SDH 传送网, 多波长的 WDM 全光网和光接入网。

使用教材: 刘增基. 光纤通信. 第二版西安: 西安电子科技大学出版社, 2014 年

参考书目: 1. 孙学康 张金菊. 光纤通信技术(第 3 版). 人民邮电出版社, 2012 年

2. Joseph C. Palais 著. 光纤通信(第 5 版). 电子工业出版社, 2011 年

考试方式: 考查、笔试、开卷考查

课程名称: 移动通信(Mobile Communication)

课程代码: ZXB084019 学分: 2 授课时数: 32 开课学期: 6

主要内容: 本课程以目前第二代(2G)、第三代(3G)和第四代(4G)移动通信系统为背景, 总结移动通信中共同的客观规律、基本理论和核心技术, 从移动通信技术的 3 项主要技术指标——有效性(数量)、可靠性(质量)和安全性出发, 从物理层和网络层两个方面全面、系统地介绍移动通信原理。

使用教材: 王华奎. 移动通信原理与技术. 北京: 清华大学出版社, 2009 年

参考书目: 吴保奎. 移动通信原理与技术简明教程. 北京: 北京大学出版社, 2006 年

考试方式：考查、笔试、闭卷考查

课程名称：信道编码 (Channel Coding Theory)

课程代码：ZXB085001 学分：2 授课时数：32 开课学期：5

主要内容：信息论和编码是研究信息传输和信息处理过程中一般规律和具体实现的一门科学，是现代信息科学和技术工程的基础理论，本课程主要讲授 Shannon 信息理论和相关的编码技术。主要内容包括：熵和互信息、离散无记忆信源的无损编码、信道、信道容量及信道编码定理、率失真理论和保真度准则下的信源编码、受限系统和受限系统编码、线性分组纠错编码、循环码、卷积码、多用户信息论与多用户编码。

使用教材：仇佩亮. 信息论与编码. 第二版. 北京：高等教育出版社，2009 年

参考书目：沈世镒. 信息论与编码理论. 第二版. 北京：科学出版社，2010 年

考试方式：考查、笔试、闭卷考查

课程名称：天线技术 (Antenna Theory)

课程代码：ZXB085002 学分：2 授课时数：32 开课学期：6

先修课程：高等数学、电磁场理论。

主要内容：学习天线的基本原理与基本分析方法、主要电参数和测试方法；熟悉常用典型天线及理解无线电波传播的基本知识通过本课程的学习，学生能掌握天线的基本理论和应用，并且加深了电磁波传播理论的理解，为将来学生进一步学习射频电路以及以后从事电子信息相关的工作打下基础。

使用教材：马汉炎. 天线技术. 第三版. 哈尔滨：哈尔滨工业大学出版社，2008 年

参考书目：1. 康行建. 天线原理与设计. 北京：国防工业出版社，1995 年

2. 杨莘元、马惠珠. 现代天线技术. 北京：北京理工大学出版社，2009 年

考核方式：考查、笔试、开卷考查