

# 2017 级电子科学与工程（智能电子方向）本科专业培养计划

## 一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设事业需要，具备良好的思想品德和科学素养，掌握智能电子技术领域所必需的基本理论知识、较强的分析问题和解决问题的能力。注重智能电子技术应用能力的培养，较强的 C 语言编程能力，懂电子电路设计技术，计算机网络技术和多媒体技术，具备单片机和嵌入式开发、计算机辅助电路设计、可编程逻辑器件开发能力的并具有良好的外语能力和创新意识的高素质应用型技术人才。

## 二、毕业要求

### LO1：表达沟通

理解他人的观点，尊重他人的价值观，能在不同场合用书面或口头形式进行有效沟通。

### LO2：自主学习

能根据需要确定学习目标，并通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。

### LO3：专业能力

能应用本专业知 识进行设计计算；应用计算机辅助工具进行智能电子产品及系统的设计、仿真和调试；具备本专业工程问题的逻辑分析能力；嵌入式系统应用及控制能力；能够综合本专业知 识，进行系统级智能设备和网络的测试，常见问题分析和维护。

### LO4：尽责抗压

遵守纪律、守信守责；具有耐挫折、抗压力的能力

### LO5：协同创新

同群体保持良好的合作关系，做集体中的积极成员；勇于从不同角度思考问题，勇于提出新设想；

### LO6：信息应用

具备一定的信息素养，能够熟练操作常用办公软件，并能在学习、工作中应



用信息技术解决问题

#### LO7: 服务关爱

愿意服务他人、服务企业、服务社会；为人热忱，富于爱心，懂得感恩（“感恩、回报、爱心”为我校校训内容之一）。

#### LO8: 国际视野

具有基本的外语表达沟通能力与跨文化理解能力，能够阅读专业外文资料，有国际竞争与合作的意识。

备注：LO=Learning Outcomes（学习成果）

### 三、学制与学位

学制：四年

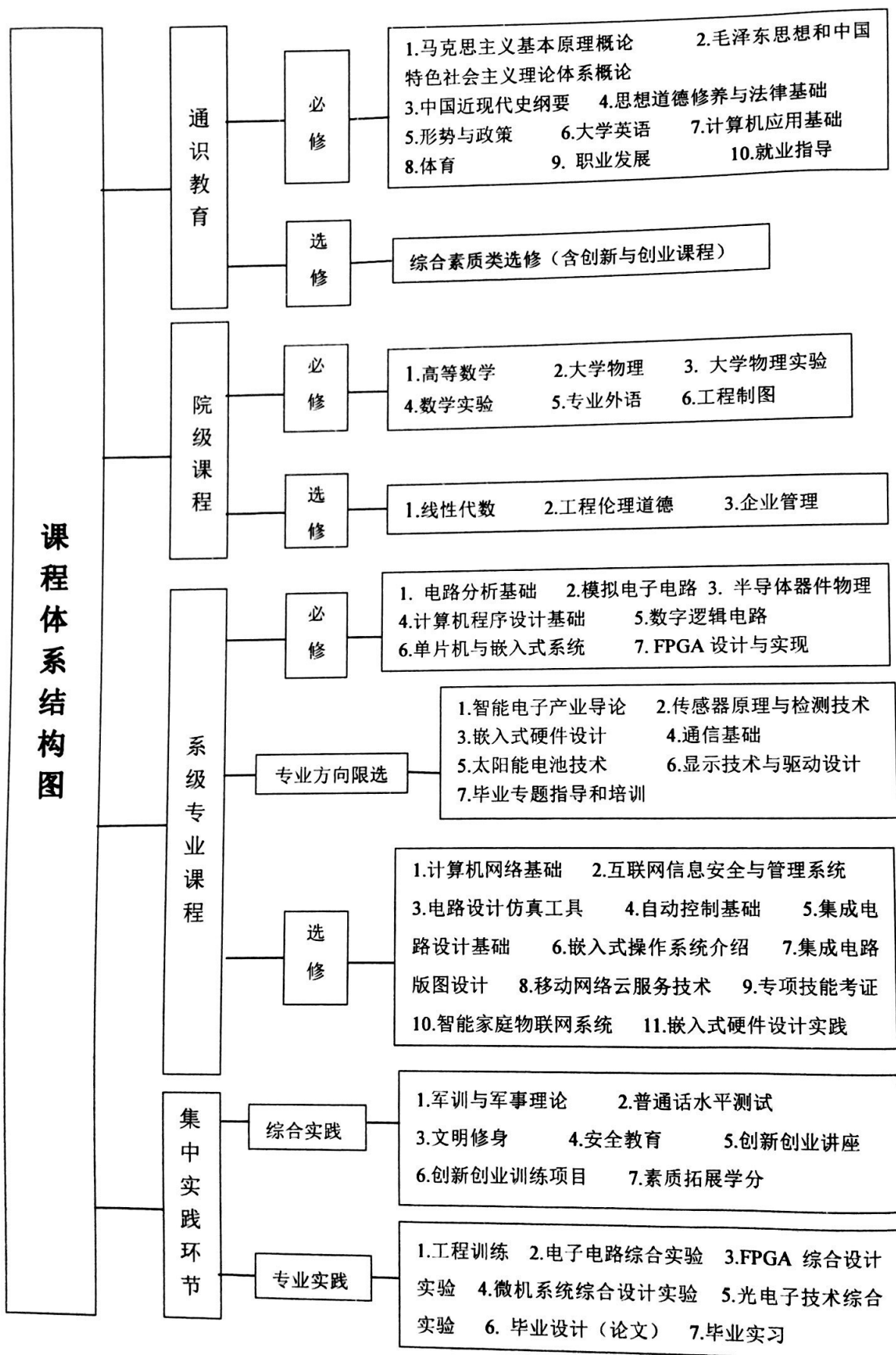
学位：工学学士学位

### 四、毕业

合格修完培养计划规定的课程，并取得至少 174 学分。



## 五、课程体系结构图



# 六、教学计划表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	考核	学时分配			开设学期及周学时数分配									
								理论教学	课内实践	课外实践	一	二	三	四	五	六	七	八		
											16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
通识教育课程	必修	1	2110001	马克思主义基本原理概论	3	48		48				3								
		2	2110007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96		64		32			4+2							
		3	2110011	中国近现代史纲要	2	32		32			2									
		4	2110014	思想道德修养与法律基础	3	48		32		16	2+1									
		5	2110009	形势与政策	2	32				32	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		6	2020229	大学英语(1)	4	64	*	43	21		4									
			2020230	大学英语(2)	4	64	*	43	21			4								
			2020231	大学英语(3)	4	64	*	43	21				4							
			2020015	大学英语(4)	4	64	*	64						4						
		7	2050206	计算机应用基础1	2	32		16	16		2									
2050207	计算机应用基础2		2	32		16	16			2										
8	2100020	体育(1)	1	32		4	28		2											
	2100021	体育(2)	1	32		2	30			2										
	2100022	体育(3)	1	32		2	30				2									
	2100023	体育(4)	1	32		2	30					2								
9	2119013	职业发展	1	16		16														
10	2119014	就业指导	1	16		16														
选修		综合素质类公共选修课(含创新与创业基础课程2学分)			8	128		128												
小计					50	864		571	213	80	13	10	9	6		6				
院定课程	必修	1	2100013	高等数学(上)	6	96	*	96			6									
		2	2100061	高等数学(下)	4	64	*	64				4								
		3	2100001	大学物理(1)	3	48	*	48				3								
		4	2100002	大学物理(2)	2	32	*	32					2							
		5	2100037	大学物理实验(1) ●	1	16			16			1								
		6	2100039	大学物理实验(2) ●	1	16			16				1							
		7	2100031	数学实验(1) ●	1	16			16		1									
		8	2100038	数学实验(2) ●	1	16			16			1								
		9	2080157	专业外语	3	48	*	48									3			
		10	2080334	工程制图●	2	32		14	18								2			
选修	1	2100025	线性代数	2	32		32				2									
	2	2080247	工程伦理道德	2	32		32									2				
	3	2060117	企业管理	2	32		32										2			
小计					28	448		366	82		7	11	3		5	2				
系级专业课程	必修	1	2080022	电路分析基础	3	48	*	36	12			3								
		3	2080211	* 模拟电子电路	4	64	*	48	16				4							
		3	2080257	* 半导体器件物理	3	48	*	48						3						
		4	2050047	计算机程序设计基础	4	64	*	48	16					4						
		5	2080166	* 数字逻辑电路	4	64	*	48	16						3					
		6	2050151	* 单片机与嵌入式系统	3	48	*	32	16								3			
		7	2080200	* FPGA设计与实现	3	48	*	32	16				3	8	10	3				
小计					24	384		292	92		8	2								
限选	1	2050378	智能电子产业导论	2	32		24		8	2						3				
	2	2080355	* 传感器原理与检测技术	3	48	*	48									3				
	3	2080356	* 嵌入式硬件设计	3	48	*	32	16									3			
	4	2080357	* 通信基础	3	48	*	48													



课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	考核	学时分配			开设学期及周学时数分配									
								理论教学	课内实践	课外实践	一	二	三	四	五	六	七	八		
											16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
课程	限选	5	2080241	*太阳能电池技术	3	48	*	40	8									3		
		6	2080342	*显示技术与驱动设计	3	48	*	32	16										3	
		7	2080358	毕业专题指导和培训	1	16		16										1		
		小计				18	288		240	40	8	2				6	4	6		
	任选	1	2050623	计算机网络基础	2	32		32						2						
		2	2080359	互联网信息安全与管理	2	32			32											
		3	2080360	电路设计仿真工具●	2	32			32									2		
		4	2080361	自动控制基础	2	32		32							2					
		5	2080242	集成电路设计基础	2	32		32										2		
		6	2080362	嵌入式操作系统介绍	2	32		32												
		7	2080351	集成电路版图设计●	2	32			32										2	
		8	2050341	移动网络云服务技术	2	32														
		9	2080363	专项技能考证●	2	32			32										2	
		10	2080364	智能家庭物联网系统	2	32		32												
		11	2080365	嵌入式硬件设计实践●	2	32			32						2					
	小计				14	224		128	96					2	4	4	4			
	合计				134	2208		1597	523	88	22	24	20	18	18	16	10			
	集中实践教学	综合实践	1	2119006	军训与军事理论	2	32				2周									
			2	2109002	普通话水平测试	0								√						
			3	2999062	文明修身	0						√	√	√	√	√	√	√	√	√
4			2999065	安全教育	0						√									
5			2999064	创新创业讲座	1	16					√	√	√	√	√	√				
6			2999063	创新创业训练项目	1	16					√	√	√	√	√	√				
7			2999003	素质拓展学分	8	128					√	√	√	√	√	√	√	√	√	
专业实践		1	2089073	工程训练(平时)	2	32						2周								
		2	2089080	电子电路综合实验	2	32								2周						
		3	2089081	FPGA综合设计实验	2	32									2周					
		4	2059032	微机系统综合设计实验	2	32										2周				
		5	2089063	光电子技术综合实验	2	32										2周				
		6	2129002	毕业设计(论文)	10	160												2周		
		7	2089003	毕业实习	8	128												10		
小计				40	640												8周			
学分总计				174	2848								2周	2周		2周	2周	10	8周	

注：1. 课程名称后标有\*的为重点课程，标有“●”的是独立设置课程，“\*”是专业重点建设课程。



## 七、素质拓展学分体系（共8学分）

性质	项目	学分要求	评分标准	备注
必修 [3] 学分	社会实践	至少1学分	1.学生入企业、农村、社区开展理论形势宣讲；社会考察与调研；社会服务；科技、文化、卫生“三下乡”、挂职锻炼等活动（1-2学分） 2.参加专业展览会；企业调研实习；（1学分）	项目1时间需大于2周，提交报告和有关材料； 项目2参观展览会需有签到记录并提交参观报告； 去企业需先申请后提交考察调研实习报告。
	职业素养	至少1学分	职业技能考证：上海市集成电路制造紧缺人才培养岗位资格证书，上海市劳动局集成电路制造工艺员（中级）、集成电路制造工艺员（高级），版图设计师（中级）专项职业能力证书等）（中级1分；高级2分）	需提交相关证书
	科技活动	至少1学分	1.参加校科技训练项目；科技兴趣小组；科技作品制作；教师科研；（0.5-3分） 2.参加科技类展示会（含成果交流）；发表论文；获得专利；获得知识产权；（0.5-3分） 3.参加实验室建设工作（0.5-2分） 4.参加校内外各类专业竞赛（0.5-3分）	项目1由指导老师参照学校标准评定。 项目2、项目4按照“上海建桥学院素质拓展学分管理办法”执行。 项目3需提交工作报告、有关资料并进行答辩。
<p>志愿者活动、社团活动、学术讲座、自主学习、文体竞赛、学术成果、学生助管等为选修项目，按学校相关规定取得学分，共需取得5学分。</p>				



## 八、教学进度表

学期	周次 开学时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	2017.9.5	军训		教学活动 17 周																	考试
二	2018.3.1	教学活动 17 周 (工程训练 2 周分散进行)																	考试		
三	2018.9.3	教学活动 17 周																	考试		
四	2019.2.27	教学活动 17 周 (电子电路综合实验 2 周)																	考试		
五	2019.9.2	教学活动 17 周 (微机系统综合设计实验 2 周)																	考试		
六	2020.2.24	教学活动 17 周 (FPGA 综合设计实验 2 周)																	考试		
七	2020.9.4	教学活动 17 周 (光电子技术综合实验 2 周, 毕业设计 (论文))																	考试		
八	2021.3.5	毕业实习至少 8 周																			

## 九、学分与学时分配表

性质 类别	必修课		选修课		累计 (学分/学时)	
	学分	占总学分比例	学分	占总学分比例		
通识教育课程	42	24.1%	8	4.6%	50/864	
院级课程	24	13.8%	4	2.3%	28/448	
专业课程	24	13.8%	32	18.4%	56/896	
小计	90	51.7%	44	25.3%	134/2208	
集中实践环节学分/学时		40/640		总学分/总学时		174/2848
独立设置实践课学分/学时		18/288		实践教学所占比例		33.3%

