

目 录

本科专业培养方案和指导性教学计划

计算机科学与技术	1
物联网工程	18
电子信息工程	32

计算机科学与技术专业本科培养方案和指导性教学计划

一、培养目标与基本规格

（一）专业名称和代码

专业名称：计算机科学与技术

专业代码：080901

（二）培养目标

基于学校“明体达用”人才培养定位，瞄准地方现代农业与地理信息产业发展需求，服务区域信息经济发展和产业智能化升级，培养具有人文素养和创新精神，系统掌握计算机科学与技术学科相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具备较强专业能力、管理与沟通能力、职业发展能力，能在科研部门、教育部门、企业和事业单位等从事计算机科学与技术领域的研究、开发、应用和管理的高素质应用型人才。

本专业毕业生在毕业后5年左右预期达到以下目标：

1.能够运用计算机科学与技术专业知识和专业技能，分析社会信息化建设需求，制定相关解决方案，设计、开发信息处理相关算法或计算机软、硬件系统，解决信息化建设中的实际问题，在计算机应用技术及相关领域具有职业竞争力。

2.具有较强的法律意识、较高道德水准、良好职业素养，具有强烈的社会责任感，具备良好的工程职业道德和工作规范意识。

3.具有较强的口头和书面表达能力、沟通交流能力、组织协调能力、项目管理能力，能够熟练撰写各类工作文档并进行汇报、展示，能够有效开展人际交流，能够成为团队的骨干成员或者领导者并有效发挥作用。

4.具有一定的人文社会科学素养，能够在综合考虑经济、环境、法律等因素的情况下进行计算机算法及软、硬件系统设计与开发。

5.具有较强的自我学习能力，能够运用现代信息技术获取信息，能够通过继续教育或其他终身学习途径提升自己的知识和能力，能进行跨文化的交流与合作。

（三）专业特色

本专业开设智能系统、WEB应用开发两个方向，对学生开展有针对性的培养，逐渐形成了鲜明的专业特色。在产学合作方面，立足地方智慧农业和地理信息产业，依托国家大学生校外实践基地、省产教融合示范基地，推动“工程实践全程化”；在科教融合方面，依托省级一流学科和省级实验平台建设，以获浙江省自然科学奖一等奖为契机，深化“科研促进教学”；在学科竞赛方面，立足学科竞赛传统优势，鼓励学生参与各类学科竞赛训练，全面提升实践能力。

（四）毕业要求

具有良好的思想道德素质、身体心理素质和人文素质，掌握与信息技术相关的自然科学和数学知识，系统地掌握计算机科学与技术的基本理论、基本技能与基本方法，具有较扎实的信息技术理论基础和较强的运用信息技术理论和方法解决实际问题能力。具体要求如下：

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决计算机领域复杂工程问题。

1-1 掌握数学、自然科学、工程基础、计算机专业知识，并能够用于理解与描述复杂工程问题，

建立模型。

1-2 能够对模型进行分析，并提出切实可行的解决思路。

1-3 能够将计算机基础和专业知识用于对复杂工程问题解决方案的分析与优化。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2-1 能够运用数学、自然科学、工程数学的基本原理，识别和表达计算机工程领域的复杂工程问题。

2-2 能够针对具体的计算机复杂工程问题选择合适的数学模型，并能够通过理论分析或实验手段判断其正确性和有效性。

2-3 能够从数理科学与工程科学角度，结合文献研究对复杂工程问题解决方案进行分析，并能够掌握解决方案优化方法。

3.设计/开发解决方案：能够针对计算机工程领域的复杂问题设计解决方案，开发满足特定需求的系统、模块或流程，并能在设计和开发环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

3-1 掌握计算机程序设计方法和算法，掌握主要的程序设计语言并具备语言自学能力，熟悉主流的计算机软件开发技术和平台，具备计算机信息系统或嵌入式系统的开发能力。

3-2 掌握计算机工程技术核心知识，具备计算机系统的项目方案设计能力。

3-3 在解决方案设计中，具有综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境的意识。

3-4 在解决方案的具体设计环节中，具有创新意识。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对计算机工程领域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。

4-1 能够基于科学原理并采用科学方法对计算机工程领域的复杂工程问题进行分解。

4-2 针对计算机复杂工程问题，能够运用本专业相关原理和知识设计实验方案，并进行合理实施。

4-3 能够对已获得的实验数据进行整理、分析，并能通过信息综合得出有效结论。

5.使用现代工具：能够针对计算机工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5-1 针对计算机工程领域的复杂工程问题，能够选择和使用适合的信息检索工具获取信息。

5-2 能够选择、开发恰当的技术工具用于描述、模拟和预测计算机复杂工程问题。

5-3 能够针对计算机软硬件开发需要选择和使用合适的平台和开发工具，并能够理解其局限性。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机科学与技术专业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。

6-1 能够合理分析计算机工程与社会、健康、安全、法律及文化之间的关系。

6-2 能够理解在计算机工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。

6-3 能够评价计算机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。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对计算机领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价计算机复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。

7-2 能够在计算机复杂工程问题解决方案中，考虑与环境、社会的和谐可持续发展。

8.职业规范：具有人文社会科学素养，社会责任感，能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

8-1 具有人文社会科学素养，在信息技术领域的工程实践过程中，能兼顾文化、哲学、历史、审美等方面的影响，并能够考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

8-2 理解并遵守工程职业道德和规范，具有强烈的事业心与责任感，能够很好地履行职责。

8-3 树立服务国家、服务人民的责任意识，具有强烈的社会责任感，并在工程实践中自觉遵守。

9.个人和团队：具备团队协作的意识和能力,能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9-1 具备团队协作精神，能够与团队其他成员进行积极有效的沟通。

9-2 在多学科背景下，能够胜任团队中的个体、团队成员及负责人角色。

10.沟通：能够就计算机工程领域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。

10-1 能够就计算机复杂工程问题撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

10-2 至少具备一门外语的应用能力，对计算机技术国际研究前沿有初步了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10-3 能够就计算机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。

11.项目管理：理解并掌握计算机工程领域工程管理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

11-1 能够理解并掌握工程管理原理，具备一定的成本意识。

11-2 能够在多学科环境下进行工程管理和经济分析。

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 有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识。

12-2 养成良好学习习惯，掌握良好学习方法，具有一定的探索知识和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标支撑关系如下表所示。

培养目标与毕业要求矩阵关系表

毕业要求	培养目标				
	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	H				
毕业要求 2	M		M	M	
毕业要求 3	M		M	L	
毕业要求 4	M		L		M
毕业要求 5	M				M
毕业要求 6	L	L	L	L	L
毕业要求 7	L		L	L	L
毕业要求 8		M	M		M
毕业要求 9		M	M	M	
毕业要求 10		M	M	M	
毕业要求 11	M		M	M	
毕业要求 12					H

二、学制与学位

(一) 学制和修业年限

标准学制为 4 年，在校修业年限为 3~6 年。

(二) 最低毕业学分和授予的学位

最低毕业总课程学分为 170 学分，授予工学学士学位。

三、主干学科和核心课程

(一) 主干学科

计算机科学与技术、信息与通信工程。

(二) 主干课程

高级语言程序设计、数据结构、算法设计与分析、计算机组成、数据库原理、计算机网络、操作系统、编译原理、人工智能导论、软件工程、离散数学。

(三) 学位课程

大学英语 II、数据结构、计算机组成、计算机网络、操作系统。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

四、课程设置及修读说明

(一) 计算机科学与技术专业教学计划课程设置表

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 16	八 16			
通 识 必 修 课		马克思主义基本原理	48	48				3*							3	考试	
		思想道德与法治	45	45			3								3	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32					2						2	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	1周			1周			1周						1	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	32		16			2*						3	考试	
		中国近现代史纲要	32	32						2					2	考查	
		中国近现代史纲要(实践)	1周			1周			1周						1	考查	
		形势与政策	48	12		36	每学期 8 学时，其中理论 2 学时，实践 6 学时								2	考查	学分组成 0.3×5 + 0.5
		劳动教育	34	6		28	6 学时(理论)		14 学时(实践)		14 学时(实践)				2	考查	学分组成 0.4+0.8×2 课时和学分 均单列
		大学英语	93	93			3*	△3*							6	考试	
		大学生心理健康教育(非师范)	24	24			2								2	考查	网络学习 8 课时
		体育与健康	144	16		128	2*	2*	2*	2*					4	考试	
		大学生职业发展与就业指导	24	24					1			1			2	考查	网络、课外 学习 8 课时
		高等数学 A	154	154			6*	4*							9	考试	
		创新创业基础	32	32						2					2	考查	
	国防教育	32	32			2								2	考查		
	军事训练	2周			2周	2周								1	考查		
	小 计	4周+756	576	0	4周+180	2周+18	12	1周+7	1周+6	0	1	0	0	45			
通 识 选 修 课		大学英语类课程	96	96					3*	3*				6	考试	见附表 1	
		国学经典类课程	32	32			2							2	考查	见附表 2	
		任选课(建议选修学期)	96	96				2		2	2			6		任选 6 学分	
		小 计	224	224	0	0	2	2	3	5	2	0	0	0	14		
专 业 (类) 基 础 课		高级语言程序设计	64	48	16		4*							4	考试		
		计算思维导论	45	45			3*							3	考试		
		电路与电子技术	48	40	8		3*							3	考试		
		线性代数 B	32	32				2*						2	考试		
		大学物理 D	64	54	10		3+(1)*							4	考试		
		数字逻辑设计	64	48	16		4*							4	考试		
		离散数学	48	48					3*					3	考试		
		概率论与数理统计 A	48	48					3*					3	考试		
	小 计	413	363	50	0	10	10	6	0	0	0	0	0	26			

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分数	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一15	二18	三18	四18	五18	六18	七16	八16			
专业主干课		数据结构	64	54	10				Δ4*						4	考试	
		计算机组成	48	40	8				Δ3*						3	考试	
		算法设计与分析	48	32	16					3*					3	考试	
		数据库原理	48	40	8					3*					3	考试	
		计算机网络	64	48	16					Δ4*					4	考试	
		操作系统	48	40	8					Δ3*					3	考试	
		编译原理	48	40	8						3*				3	考试	
		人工智能导论	48	36	12						3*				3	考试	
		软件工程	32	32								2			2	考查	
	小计	448	362	86	0	0	0	7	13	6	2	0	0	28			
专业实践性课程		学科认知实践	1周			1周	1周							1	考查	报告参观	
		电子工艺实习	1周			1周	1周							1	考查		
		数据结构课程设计	1周			1周		1周						1	考查		
		算法设计与分析课程设计	2周			2周			2周					2	考查		
		数据库原理课程设计	2周			2周			2周					2	考查		
		人工智能项目实践	2周			2周				2周				2	考查		
		毕业设计(论文)	16周			16周						10周	6周	10			
		毕业实习	8周			8周							8周	4			
	小计	33周	0	0	33周	1周	1周	1周	4周	2周	0	10周	14周	23			
专业任选课	智能系统	地理信息技术	48	26	22						3				3	考查	
		机器学习	32	32								2*			2	考试	
		嵌入式系统	48	32	16							3*			3	考试	
		智能系统项目实践	2周			2周							2周		2	考查	实践
		小计	2周+128	90	38	2周	0	0	0	0	3	5	2周	0	10		
	网站应用开发	WEB前端开发	48	36	12						3*				3	考试	
		WEB后端开发技术	48	38	10							3*			3	考试	
		WEB应用框架	32	16	16							2*			2	考试	
WEB应用项目实践		2周			2周							2周		2	考查	实践	
	小计	2周+128	90	38	2周	0	0	0	0	3	5	2周	0	10			
专业任选课(至少选修24学分)	面向对象程序设计(C++)	48	32	16				3*						3	考试	建选	
	信息安全技术	48	32	16				3*						3	考试	建选	
	Java程序设计	32	16	16					4*/2					2	考试	建选1-8周	
	Python程序设计	32	16	16					4*/2					2	考试	建选9-16周	
	大数据分析技术	48	32	16					3					3	考查		
	数值计算方法	48	32	16					3*					3	考试		
	计算机图形学	48	40	8					3*					3	考试		
	网络程序设计	48	32	16						3*				3	考试		
	移动应用开发	64	32	32						4				3	考查	建选	
	单片机原理与应用	64	52	12						4*				3	考试	建选	
	汇编与接口	64	48	16						4*				3	考试		
	数字图像处理	64	48	16						4*				3	考试		
	JavaEE程序设计	64	32	32		32				4				3	考查		
	网络攻防技术	32	16	16		16					2			2	考查	建选	
	Linux操作系统	32	16	16							2			2	考查	建选	
	移动计算技术	48	32	16							3			3	考查	建选	
	移动设备界面设计	32	24	8							2			2	考查	建选	
	专业英语	32	32								2			2	考查		
	软件工程课程设计	64			64						4			4	考查		
	中文信息处理	48	32		16						3			3	考查		
	艺术设计基础	32	24	8							2			2	考查		
	大数据开发平台	48	32	16							3			3	考查		
	微信小程序开发	48	32	16							3*			3	考试		
	工程伦理	32	24		8							2		2	考查	建选	
	计算机前沿技术	32	16		16							4/2		1	考查		
	计算机视觉	48	48									6/2		3	考查		
	Oracle数据库	48	32	16								6/2*		3	考试		
	软件测试	32	24	8								4/2		2	考查		
	小计(建选)	416	260	132	24	0	3	3	4	8	6	2	0	24		建选统计	
汇总	通识必修课	4周+756	576	0	4周+180	2周+18	12	1周+7	1周+6	0	1	0	0	45			
	通识选修课	224	224	0	0	2	2	3	5	2	0	0	0	14			
	专业(类)基础课	413	363	50	0	10	10	6	0	0	0	0	0	26			
	专业主干课	448	362	86	0	0	0	7	13	6	2	0	0	28			
	专业实践性课程	33周	0	0	33周	1周	1周	1周	4周	2周	0	10周	14周	23			
	专业任选课(智能系统)	2周+128	90	38	2周	0	0	0	0	3	5	2周	0	10		按此统计	
	专业任选课(信息安全)	2周+128	90	38	2周	0	0	0	0	3	5	2周	0	10			
	合计	39周+2385	1875	306	39周+204	3周+30	1周+27	2周+26	5周+28	2周+19	14	12周+2	14周	170			
劳动教育(不计入毕业总学分,但至少获得2学分)	学校统一安排	34	6		28	6学时(理论)	14学时(实践)	14学时(实践)						2		必修	
第二课堂(不计入毕业总学分,但至少获得3学分)	学科竞赛、科研项目、论文、专利等							学校或学院认定						≥3		选修	

注：表中“/”表示前半学期或后半学期开设；周学时前加“Δ”表示学位课程；周学时后加“*”表示该课程为考试课程，否则为考查课程。

制定人：苗敏敏

审定人：张永

1.课程设置分类

课程设置分为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业（类）基础课、专业主干课和实践性课程；选修课包括专业选修课（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课。

计算机科学与技术专业课程设置情况一览表

课 程	必 修 课	通识必修课	
		专业（类）基础课	
		专业主干课	
		专业实践性课程	读书报告
			学科认知实践
			课程设计（或实验设计）
			学科竞赛、科研实践
			毕业设计
			专业见习
	专业实习等		
	其他课程中的实践环节		
选 修 课	专业选修课（含专业限选课、专业任选课）		
	通识选修课		

通识必修课：学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课包括大学英语、高等数学等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

专业（类）基础课：各专业（类）结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

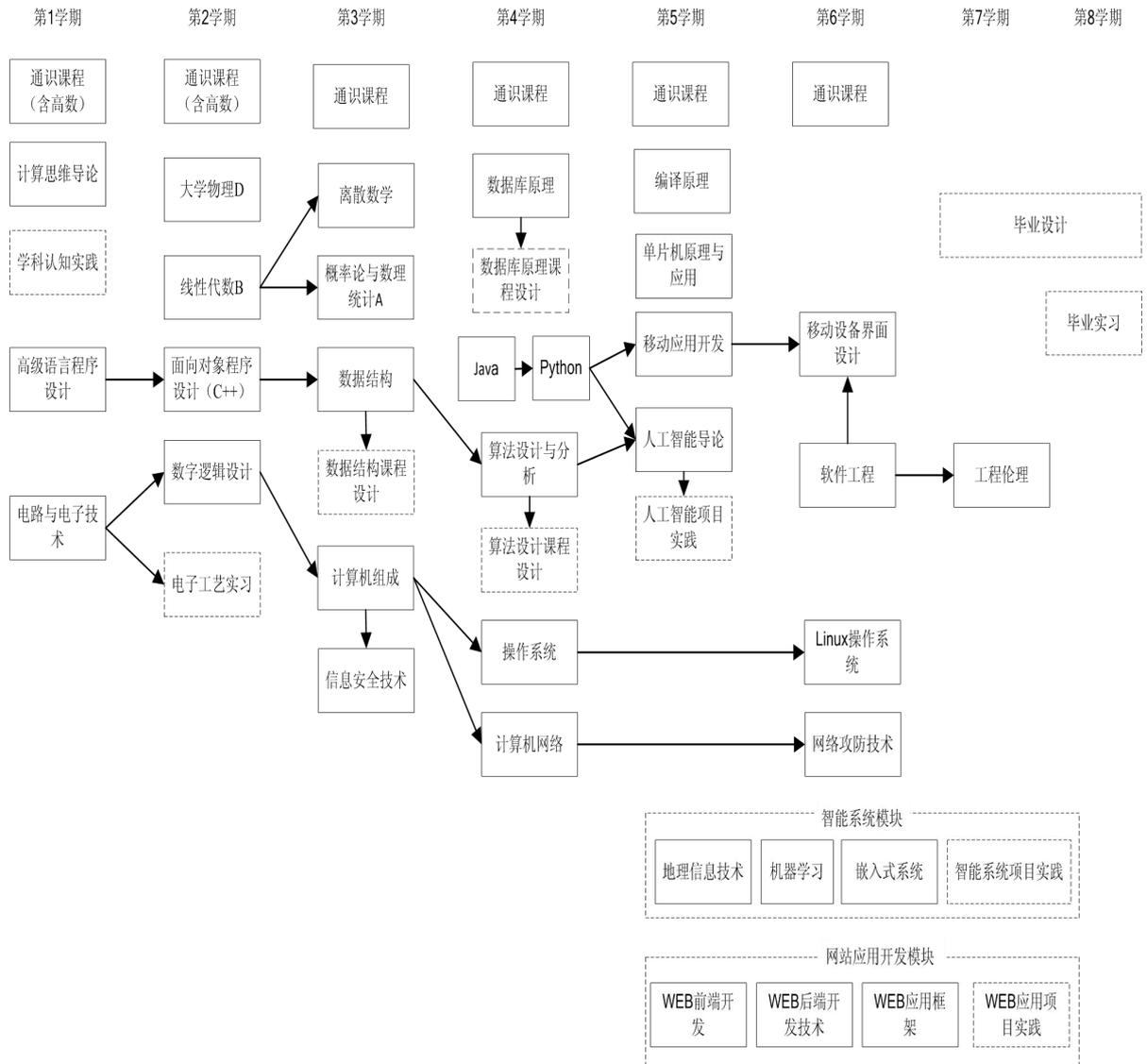
专业主干课：专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

实践性课程（不含课内实验、单独开设的实验课）：根据专业特点，合理安排实践教学，设立实践性课程。实践性课程包括军事训练、读书报告、课程设计（实验设计）、实习、见习、毕业设计（论文）等。

专业选修课程（含专业限选课、专业任选课）：按专业方向设置课程模块，夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

通识选修课：由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。

2.专业课程修读关系图



（二）学生修读说明

1.“国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”、“大学生心理健康教育（非师范）”和“劳动教育”等必修课程，共计11学分不列入按学分收费范围。

2.第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。

3.通识选修课：通识限选课须修满8个学分，大学英语类课程须修满6个学分（从附件表1中选修），国学经典类课程须修满2个学分（从附件表2中选修）。通识任选课须修满6个学分（学生于第2学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程2学分、艺术体育类通识课程2学分，网络修读不得超过2学分）。

4.每位学生必须修满规定的通识课程、专业基础课、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于170个学分，劳动教育学分不低于2个学分，第二课堂学分不低于3个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

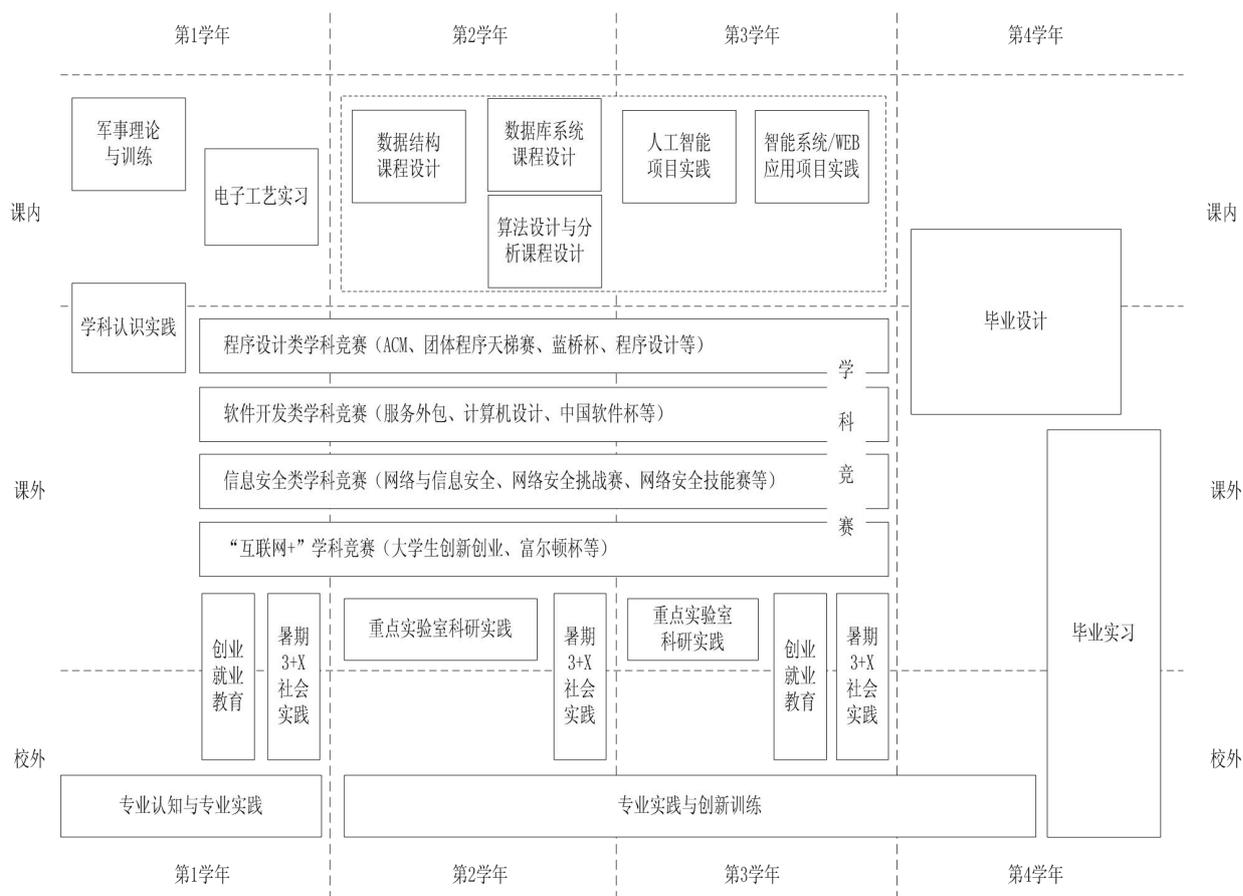
五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养全过程，主要包括：学科认识实践、电子工艺实习、暑期3+X专业实践、重点实验室科研实践、相关学科竞赛、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文），以及集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。实践教学环节按照整体性、系统性和递进性的原则进行安排。

（一）专业实践能力培养和技能训练体系

序号	项目名称	安排学期	考核要求	具体安排
1	军事训练	1	综合评定	2周
2	学科认知实践	1	综合评定	1周
3	电子工艺实习	2	综合评定	1周
4	暑期3+X专业实践	2、4、6	综合评定	3×2周
5	重点实验室科研实践	2-6	综合评定	根据实验室安排
6	学科竞赛	2-6	综合评定	根据竞赛安排
7	数据结构课程设计	3	实验报告	1周
8	算法设计与分析课程设计	4	实验报告	2周
9	数据库原理课程设计	4	实验报告	2周
10	人工智能项目实践	5	实验报告	2周
11	智能系统项目实践/WEB应用项目实践	7	实验报告	2周
12	创业就业教育	2、6	综合评定	2周
13	毕业设计（论文）	7、8	论文	16周
14	毕业实习	8	实习报告	8周

(二) 四年实践教学安排路线图



六、课程结构及学时、学分分配

(一) 学分计算方法

- 1.理论课程教学（含课内实验实训）：原则上 16 学时计 1 学分。
- 2.实践课程教学：专业实习、毕业设计（论文）等集中进行的必修实践教学课，按专业培养方案规定的总周数确定学分；军事训练 2 周计 1 学分。

(二) 课内学时数

专业总学时为 2385 学时。

(三) 周学时数

第 1-6 学期每学期上课周学时原则上不低于 20 学时，不超过 30 学时。

(四) 教育活动周数

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。

计算机科学与技术专业教育活动时间安排表

项目 周数 学期	教育、教学和实践活动									机 动	合 计
	课堂 教学	复 习 考 试	专 业 实 践	专 业 见 习	专 业 实 习	毕 业 论 文 (设 计)	国 防 教 育 始 业 教 育	暑 期 社 会 实 践	毕 业 就 业 教 育		
一	15	1					2				18
二	16	1	2					(2)			19
三	16	1		2							19
四	16	1	2					(2)			19
五	16	1		2							19
六	16	1	2					(2)			19
七	8	1				10					19
八					8	6			5		19
合 计	103	7	6	4	8	16	2	(6)	5		151

七、各类数据统计表

(一) 各类课程学时数和学分数统计

专业 名称	学时 总数	课程 门数	必修 课学 时	选修 课学 时	课内 教学 学时	实验 教学 学时	小班化 教学学 时(30 人以 下)	分层 分类 教学 课程 门数	学 分 总 数	必修 课学 分	选 修 课 学 分	集中 性 实践 教学 环节 学分	课内 教学 学分	实验 教学 学分	课外 科技 活动 学分
计算机科学与技术	2385	63	1617	768	1891	306	1517	45	170	122	48	33	116	21	3

其中：选修课学分占总学分的比例为 28.2%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 80.22%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 71.42%。

(二) 实践性课程统计和学分数统计

类 别	课时	周数	学分	备 注
课内实验(实训)	332		21	按课时折算
通识必修课社会实践	164	2周	7	
学科认知实践		1周	1	
电子工艺实习		1周	1	
数据结构课程设计		1周	1	
算法设计与分析课程设计		2周	2	
数据库原理课程设计		2周	2	
人工智能项目实践		2周	2	
智能系统项目实践/WEB应用项目实践		2周	2	
军事训练		2周	1	
毕业论文(设计)		16周	10	
毕业实习		8周	4	
合 计	496	39周	54	占总学分比例 32.0%

(三) 各学期课程教学周学时统计 (实践环节除外)

类别	学期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课学时	18	12	7	6	0	1	0	0
通识选修课学时	2	2	3	5	2	0	0	0
专业(类)基础课学时	10	10	6	0	0	0	0	0
专业必修课学时	0	0	7	13	6	2	0	0
专业选修课学时	0	3	3	4	11	11	2	0
建议学期总的周学时	30	27	26	28	19	14	2	0

(四) 各学期考试课程统计

学 期	1	2	3	4	5	6	7	8
通识课程考试(门)	3	4	3	2	0	0	0	0
专业(类)基础课程考试(门)	3	3	2	0	0	0	0	0
专业课程考试(门)	0	1	3	5	4	2	0	0
合 计	6	8	8	7	4	2	0	0
其中教考分离门数	5	7	5	2	0	0	0	0

(五) 专业课程中跨领域课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	开课学院	课程特色	其他
1	计算思维导论	1	2	专业(类)基础课	信息工程学院	社会计算	
2	艺术设计基础	6	2	专业选修课	信息工程学院	艺术设计	
合 计			4				

(六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	合作单位	就业领域	就业职位	其他
1	艺术设计基础	6	2	专业选修课	杭州达内	信息技术	艺术设计	
2	WEB应用项目实践	7	2	专业选修课	杭州达内	信息技术	艺术设计	
3	面向对象程序设计(C++)	3	3	专业选修课	杭州甲骨文公司	信息技术	程序员	
合 计			7					

(七) 专业学位课程一览表

专业名称	学位课程名	开课学期	学分
计算机科学与技术	大学英语 II	2	3
	数据结构	3	4
	计算机组成	3	3
	计算机网络	4	4
	操作系统	4	3

附件:

附表 1 大学英语类课程教学安排表

课程 编码	课程名称	总学时	总学分	理论	实 验	开课学期和 周学时		开课学院	考核 形式	备注
						三	四			
	通用英语 (1)	48	3	48		3		外国语学院	考试	学生根据要求,按照自己的英语水平和兴趣选修3学分。
	英语视听说	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	实用英语写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	翻译与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	雅思写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	英语实用翻译	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	口译入门	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	中级口译	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	口语与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	大学进阶英语	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	其他课程...	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	通用英语 (2)	48	3	48			3	外国语学院	考试	学生根据要求,按照自己的英语水平和兴趣选修3学分。
	跨文化交际	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英国社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英语国家概况	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	西方文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	中国文化英语教程	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	中国特色文化英语课程	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国文学	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	大学高阶英语	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	通用学术英语	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	其他课程...	48	3	48			3	外国语学院	考试	

附表 2 国学经典类选修课程教学安排表

课程编码	课程名称	学时	学分	学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
				一	二			
110000059	国学智慧与君子人格修养	32	2	2		人文学院	考查	
110000060	中国古典诗词品鉴	32	2	2		人文学院	考查	
110000061	中国新文学名篇赏析	32	2	2		人文学院	考查	
011000006	大学语文	32	2	2		人文学院	考查	
110000062	君子礼仪与大学生形象塑造	32	2	2		教师教育学院	考查	
110000063	经典影视鉴赏与人格养成	32	2	2		人文学院	考查	

附表 3 计算机科学与技术专业课程英汉名称对照表

序号	课程名称	英文名称
1	马克思主义基本原理	Fundamental Principles of Marxism
2	思想道德与法治	Ideological Moral Cultivation and Law Basics
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology (Practice Course)
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era
6	中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern History
7	形势与政策	Situation and Policy
8	大学英语	College English
9	大学生心理健康教育（非师范）	University Student Psychologically Healthy Education (Non-normal)
10	体育与健康	Physical Education
11	大学生职业发展与就业指导	Career Development and Career Guidance for College Students
12	高等数学 A	Advanced Mathematics (A)
13	创新创业基础	Introduction to Innovation and Entrepreneurship
14	国防教育	National Defence Education
15	军事训练	Military Training
16	高级语言程序设计	Advanced Programming Language
17	计算思维导论	Introduction to Computational Thinking

序号	课程名称	英文名称
18	线性代数 B	Linear Algebra (B)
19	大学物理 D	College Physics (D)
20	计算机导论	Introduction to Computer Science
21	数据结构	Data Structure
22	数据库原理	Database Principles
23	计算机网络	Computer Networks
24	操作系统	Operating System
25	软件工程	Software Engineering
26	软件工程课程设计	Course Design of Software Engineering
27	离散数学	Discrete Mathematics
28	计算机组成	Computer Composition
29	算法设计与分析	Algorithm Design and Analysis
30	学科认知实践	Cognitive Practice of Discipline
31	专业见习	Professional Probation
32	数据结构课程设计	Course Exercise in Data Structure
33	数据库系统课程设计	Course Exercise in Database
34	毕业设计（论文）	Graduation Project (Thesis)
35	毕业实习	Graduation Field Work
36	大数据分析技术	Big Data Analysis Technology
37	大数据开发平台	Big Data Development Platform
38	人工智能导论	Introduction to Artificial Intelligence
39	数值计算方法	Numerical Calculation Method
40	机器学习	Machine Learning
41	网络程序设计	Network Programming
42	嵌入式系统	Embedded System
43	网络攻防技术	Hacking and Defence
44	移动应用开发	Mobile Application Design
45	移动设备界面设计	Mobile UI Design
46	微信小程序开发	Wechat Applet Development
47	面向对象程序设计	Object-Oriented Programming
48	数字电子与逻辑设计	Digital Electronics and Logic Design
49	汇编与接口	Assembly and Interface
50	数据库原理实验	Curriculum Design of Database Principle
51	概率论与数理统计 A	Probability and Statistics (A)
52	编译原理	Fundamentals of Compiling

序号	课程名称	英文名称
53	计算机图形学	Computer Graphics
54	数字图像处理	Digital Image Processing
55	计算机前沿技术	Computer Frontier Technology
56	专业英语	Specialized English
57	计算机视觉	Computer Vision
58	C++程序设计	C++ Programming
59	J2EE 程序设计	J2EE Programming
60	中文信息处理	Chinese Nature Language Processing
61	信息安全技术	Information Security Technology
62	Linux 操作系统	Linux Operating System
63	单片机原理与应用	Principle and Application of Microcontroller
64	Oracle 数据库	Oracle Database
65	软件测试	Software Test
66	艺术设计基础	Art Design Basis
67	Web 前端开发	Web Front End Development
68	Web 后端开发技术	Web Back End Development Technology
69	WEB 应用框架	Web Application Framework
70	WEB 应用项目实践	Practice of Web Application Project
71	Java 程序设计	Java Programming
72	Python 程序设计	Python Programming
73	地理信息技术	Geographic Information Technologies
74	智能系统项目实践	Practice of Intelligent System Project
75	工程伦理	Engineering Ethics

物联网工程专业本科培养方案和指导性教学计划

一、培养目标与基本规格

（一）专业名称和代码

专业名称：物联网工程

专业代码：080905

（二）培养目标

本专业面向国家战略性新兴产业发展需求，立足湖州、服务浙江，对接地方经济社会发展与产业智能化升级，注重君子人格培养，强化“明体达用”要求，融合自然科学知识、工程技术能力、良好人文精神，培养具备扎实的物联网相关基本理论，掌握物联网感知、传输、处理等相关技术，能胜任物联网应用系统规划、分析、设计、开发、部署、运维等工作的高素质应用型人才。

本专业毕业生在毕业后 5 年左右预期达到以下目标：

1.具有解决物联网及相关领域复杂工程问题所需要的宽广的工程科学知识、工程技术知识和工程环境知识，熟悉本行业国内外的应用现状和发展趋势。

2.具有较强的法律意识、较高道德水准、良好职业素养，在工程实践或技术开发中理解并遵守道德规范、法律法规。

3.具有良好的团队合作精神以及组织协调和交流沟通能力，能够在实际工作中适应不同角色，能够成为团队的骨干成员或者领导者并有效发挥作用。

4.具有良好的品德和人文科学素养，具备较好的独立从事物联网及相关领域工程项目的创新实践能力。

5.能够积极主动适应社会环境、技术的发展变化，能够运用现代信息技术获取信息，拥有终身学习的习惯和自主学习的能力。

（三）专业特色

本专业针对区域物联网技术与经济社会发展需求，开设物联网大数据可视化、物联网与人工智能两个培养方向，依托 RFID 物联网技术浙江省工程实验室、湖州市农业物联网技术研究重点实验室以及物联网联合实验室，在注重专业理论知识体系架构的同时，加强学生工程实践能力和应用创新能力的培养，切实加强学科融合，密切联系地方产业，不断深化产学研合作，构建以工作任务和工作过程为导向的“工学结合，学、教、做一体化”的人才培养模式，在课程设置、实验实训、毕业设计等方面与地方产业和教师科研项目进行深度融合。

（四）毕业要求

掌握软件开发、数据库设计、射频识别、无线传感网络等方面基本知识，具备采用 Java 为主，辅以 Python（人工智能方向）或 JavaScript（前端开发方向）等基本编程工具进行程序设计的能力，能够就物联网工程领域复杂工程问题提出解决方案，并能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，还要求具备一定的国际视野，能够在跨学科、跨文化背景下进行沟通和交流。具体要求如下：

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物联网领域复杂工程问题。

1-1 掌握数学、自然科学、工程基础、计算机专业知识，并能够用于理解与描述复杂工程问题，建立模型。

1-2 能够对模型进行分析，并提出切实可行的解决思路。

1-3 能够将物联网技术基础和专业知用于对复杂工程问题解决方案的分析与优化。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析物联网工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2-1 能够运用数学、自然科学、工程数学的基本原理，识别和表达物联网工程领域的复杂工程问题。

2-2 能够针对具体的物联网复杂工程问题选择合适的数学模型，并能够通过理论分析或实验手段判断其正确性和有效性。

2-3 能够从数理科学与工程科学角度，结合文献研究对复杂工程问题解决方案进行分析，并能够掌握解决方案优化方法。

3.设计/开发解决方案：能够针对物联网工程领域的复杂问题设计解决方案，开发满足特定需求的系统、模块或流程，并能在设计和开发环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

3-1 掌握计算机程序设计方法和算法，掌握主要的程序设计语言并具备语言自学能力，熟悉主流的计算机软件开发技术和平台，具备计算机信息系统或嵌入式系统的开发能力。

3-2 掌握物联网工程技术核心知识，具备物联网系统的项目方案设计能力。

3-3 在解决方案设计中，具有综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境的意识。

3-4 在解决方案的具体设计环节中，具有创新意识。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对物联网工程领域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。

4-1 能够基于科学原理并采用科学方法对物联网工程领域的复杂工程问题进行分解。

4-2 针对物联网复杂工程问题，能够运用本专业相关原理和知识设计实验方案，并进行合理实施。

4-3 能够对已获得的实验数据进行整理、分析，并能通过信息综合得出有效结论。

5.使用现代工具：能够针对物联网工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5-1 针对物联网工程领域的复杂工程问题，能够选择和使用适合的信息检索工具获取信息。

5-2 能够选择、开发恰当的技术工具用于描述、模拟和预测计算机复杂工程问题。

5-3 能够针对物联网系统软硬件开发需要选择和使用合适的平台和开发工具，并能够理解其局限性。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价物联网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。

6-1 能够合理分析物联网工程与社会、健康、安全、法律及文化之间的关系。

6-2 能够理解在物联网工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。

6-3 能够评价物联网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。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对物联网工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价物联网复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。

7-2 能够在物联网复杂工程问题解决方案中，考虑与环境、社会的和谐可持续发展。

8.职业规范：具有人文社会科学素养，社会责任感，能够在物联网工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

8-1 具有人文社会科学素养，在信息技术领域的工程实践过程中，能兼顾文化、哲学、历史、审美等方面的影响，并能够考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

8-2 理解并遵守工程职业道德和规范，具有强烈的事业心与责任感，能够很好地履行职责。

8-3 树立服务国家、服务人民的责任意识，具有强烈的社会责任感，并在工程实践中自觉遵守。

9.个人和团队：具备团队协作的意识和能力,能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9-1 具备团队协作精神，能够与团队其他成员进行积极有效的沟通。

9-2 在多学科背景下，能够胜任团队中的个体、团队成员及负责人角色。

10.沟通：能够就物联网工程领域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。

10-1 能够就物联网复杂工程问题撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

10-2 至少具备一门外语的应用能力，对物联网相关技术国际研究前沿有初步了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10-3 能够就物联网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。

11.项目管理：理解并掌握物联网工程领域工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11-1 能够理解并掌握工程管理原理，具备一定的成本意识。

11-2 能够在多学科环境下进行工程管理和经济分析。

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 有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识。

12-2 养成良好学习习惯，掌握良好学习方法，具有一定的探索知识和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标支撑关系如下表所示。

培养目标与毕业要求矩阵关系表

毕业要求	培养目标				
	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1			M		M
毕业要求 2			M	M	
毕业要求 3	M		L	M	
毕业要求 4			H	L	
毕业要求 5			M	M	M
毕业要求 6	L				H
毕业要求 7	M			M	M
毕业要求 8	H			L	
毕业要求 9		M		M	
毕业要求 10		M		M	M
毕业要求 11	M	M		M	
毕业要求 12				H	L

二、学制与学位

(一) 学制和修业年限

标准学制为 4 年，在校修业年限为 3~6 年。

(二) 最低毕业学分和授予的学位

最低毕业总课程学分为 170 学分，授予工学学士学位。

三、主干学科和主要课程

(一) 主干学科

计算机科学与技术、信息与通信工程。

(二) 主干课程

数据结构、算法设计与分析、计算机组成、数据库原理、计算机网络、操作系统、RFID 原理及应用、无线传感器网络、电路与电子技术、物联网通信技术、传感器技术与应用、物联网工程设计与实施。

(三) 学位课程

大学英语 II、数据结构、计算机组成、计算机网络、操作系统。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

四、课程设置及修读说明

(一) 物联网工程专业教学计划课程设置表

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分数	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 16	八 16			
通 识 必 修 课		马克思主义基本原理	48	48				3*							3	考试	
		思想道德与法治	45	45			3								3	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32					2						2	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	1 周			1 周			1 周						1	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	32		16			2*						3	考试	
		中国近现代史纲要	32	32						2					2	考查	
		中国近现代史纲要（实践）	1 周			1 周				1 周					1	考查	
		形势与政策	48	12		36	每学期 8 学时，其中理论 2 学时，实践 6 学时								2	考查	学分组成 0.3×5 + 0.5
		劳动教育	34	6		28	6 学时（理论）	14 学时（实践）	14 学时（实践）						2	考查	学分组成 0.4 +0.8×2 课时和 学分均单列
		大学英语	93	93			3*	Δ3*							6	考试	
		大学生心理健康教育（非师范）	24	24			2								2	考查	网络学习 8 课时
		体育与健康	144	16		128	2*	2*	2*	2*					4	考试	
		大学生职业发展与就业指导	24	24					1			1			2	考查	网络、课外 学习 8 课时
		高等数学 A	154	154			6*	4*							9	考试	
	创新创业基础	32	32						2					2	考查		
	国防教育	32	32			2								2	考查		
	军事训练	2 周			2 周	2 周								1	考查		
	小 计	4 周+756	576	0	4 周+180	2 周+18	12	1 周+7	1 周+6	0	1	0	0	45			
通 识 选 修 课		大学英语类课程	96	96					3*	3*					6	考试	见附表 1
		国学经典类课程	32	32			2								2	考查	见附表 2
		任选课（建议选修学期）	96	96				2		2	2				6	考查	任选 6 学分
		小 计	224	224	0	0	2	2	3	5	2	0	0	0	14		
专 业 （ 类 ） 基 础 课		高级语言程序设计	64	48	16		4*								4	考试	
		计算思维导论	45	45			3*								3	考试	
		电路与电子技术	48	40	8		3*								3	考试	
		线性代数 B	32	32				2*							2	考试	
		大学物理 D	64	54	10			4*							4	考试	
		离散数学	48	48					3*						3	考试	
		数字逻辑设计	64	48	16			4*							4	考试	
		概率论与数理统计 A	48	48					3*						3	考试	
	小 计	413	363	50	0	10	10	6	0	0	0	0	0	26			

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分数	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一15	二18	三18	四18	五18	六18	七16	八16			
专业主干课	数据结构	64	54	10					Δ4*						4	考试	
	算法设计与分析	48	32	16							3*				3	考试	
	计算机组成	48	40	8					Δ3*						3	考试	
	数据库原理	48	48							3*					3	考试	
	计算机网络	64	48	16						Δ4*					4	考试	
	操作系统	48	40	8						Δ3*					3	考试	
	RFID 原理及应用	48	24	24							3*				3	考试	
	无线传感器网络	48	40	8								3*			3	考试	
小计	416	326	90	0	0	0	7	10	6	3	0	0	26				
专业实践性课程	学科认知实践	1周			1周	1周								1	考查	报告参观	
	电子工艺实习	1周			1周		1周							1	考查		
	数据结构课程设计	1周			1周			1周						1	考查		
	算法设计与分析课程设计	2周			2周					2周				2	考查		
	数据库原理课程设计	2周			2周				2周					2	考查		
	RFID 原理及应用课程设计	2周			2周					2周				1.5	考查		
	无线传感器网络课程设计	2周			2周						2周			1.5	考查		
	毕业设计(论文)	16周			16周							10周	6周	10			
	毕业实习	8周			8周								8周	4			
小计	35周	0	0	35周	1周	1周	1周	2周	4周	2周	10周	14周	24				
专业限选课	单片机原理与应用	64	52	12						4*				4	考试		
	传感器技术与应用	48	38	10						3*				3	考试		
	物联网通信技术	48	32	16						3*				3	考试		
	小计	160	122	38	0	0	0	0	4	6	0	0	0	10			
专业任选课(至少选修25学分)	信息安全技术	48	36	12					3*					3	考试	建选	
	嵌入式操作系统	48	32	16							3*			3	考试	建选	
	面向对象程序设计(C++)	48	32	16				3*						3	考试	建选	
	Java 程序设计	48	24	24					3					3	考查	建选	
	Python 程序设计	32	16	16					3					3	考查		
	物联网前端程序设计	48	32	16						3				3	考查		
	计算机体系结构	32	32							2				2	考查		
	Linux 操作系统	48	40	8						3				3	考查	建选	
	物联网工程导论	32	32					2						2	考查	建选	
	网络攻防技术	48	40	8							3			3	考查		
	数值计算方法	48	32	16						3*				3	考试		
	移动计算技术	64	56	8							4*			4	考试		
	汇编与接口	64	48	16							4*			4	考试		
	数字图像处理	64	48	16							4*			4	考试		
	JavaEE 程序设计	64	32		32						4			4	考查		
	工程伦理	32	24		8							2		2	考查	建选	
	嵌入式系统	48	32	16								3*		3	考查		
	移动应用开发	48	32	16								3		3	考查		
	移动设备界面设计	32	24	8								2		2	考查		
	计算机图形学	48	26	22								3*		3	考试		
	人工智能导论	48	36	12								3*		3	考试		
	地理信息系统	48	24	24								3		3	考查	建选	
	人工智能程序设计	48	36	12								3		3	考查		
	物联网大数据应用开发	48	36	12									3	3	考查		
	机器学习基础	32	32	0								2		2	考查		
	专业英语	32	32									2		2	考查		
	软件工程课程设计	64			64							4		4	考查		
	中文信息处理	48	32		16							3		3	考查		
	艺术设计基础	32	24	8								2		2	考查		
	Web 应用	48	32	16								3		3	考查		
	区块链技术	32	32									2*		2	考试		
	物联网工程设计与实施	48	32	16									3	3	考查	建选	
计算机前沿技术选讲	32	16		16							4/2		1	考查			
计算机视觉	48	48									6/2		3	考查			
Oracle 数据库	48	32	16								6/2*		3	考试			
软件测试	32	24	8								4/2		2	考查			
Web 界面设计	32	16	16								4/2		2	考查			
小计(建选)	400	276	116	8	0	3	5	6	0	8	3	0	25		建选统计		
汇总	通识必修课	4周+756	576	0	4周+180	2周+18	12	1周+7	1周+6	0	1	0	0	45			
	通识选修课	224	224	0	0	2	2	3	5	2	0	0	0	14			
	专业(类)基础课	413	363	50	0	10	10	6	0	0	0	0	0	26			
	专业主干课	416	326	90	0	0	0	7	10	6	3	0	0	26			
	专业实践性课程	35周	0	0	35周	1周	1周	2周	2周	4周	2周	10周	14周	24			
	专业限选课	160	122	38	0	0	0	0	4	6	0	0	0	10			
专业任选课(建选)	400	276	116	8	0	3	5	6	0	8	3	0	25		建选统计		
合计	39周+2369	1887	294	39周+188	3周+30	1周+27	3周+28	3周+31	4周+14	2周+12	10周+3	14周	170				
劳动教育(不计入毕业总学分,但至少获得2学分)	34	6		28	6学时(理论)	14学时(实践)	14学时(实践)						2		必修		
第二课堂(不计入毕业总学分,但至少获得3学分)					学校或学院认定								≥3		选修		

注:表中“/”表示前半学期或后半学期开设;周学时前加“Δ”表示学位课程;周学时后加“*”表示该课程为考试课程,否则为考查课程。

制定人:盛 政

审定人:张 永

1.课程设置分类

课程设置分为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业（类）基础课、专业主干课和实践性课程；选修课包括专业选修课（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课。

物联网工程专业课程设置情况一览表

课 程	必 修 课	通识必修课	
		专业（类）基础课	
		专业主干课	
		专业实践性课程	读书报告
			学科认知实践
			课程设计（或实验设计）
			学科竞赛、科研实践
			毕业设计
			专业见习
	专业实习等		
	其他课程中的实践环节		
选 修 课	专业选修课（含专业限选课、专业任选课）		
	通识选修课		

通识必修课：学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课包括大学英语、高等数学等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

专业（类）基础课：各专业（类）结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

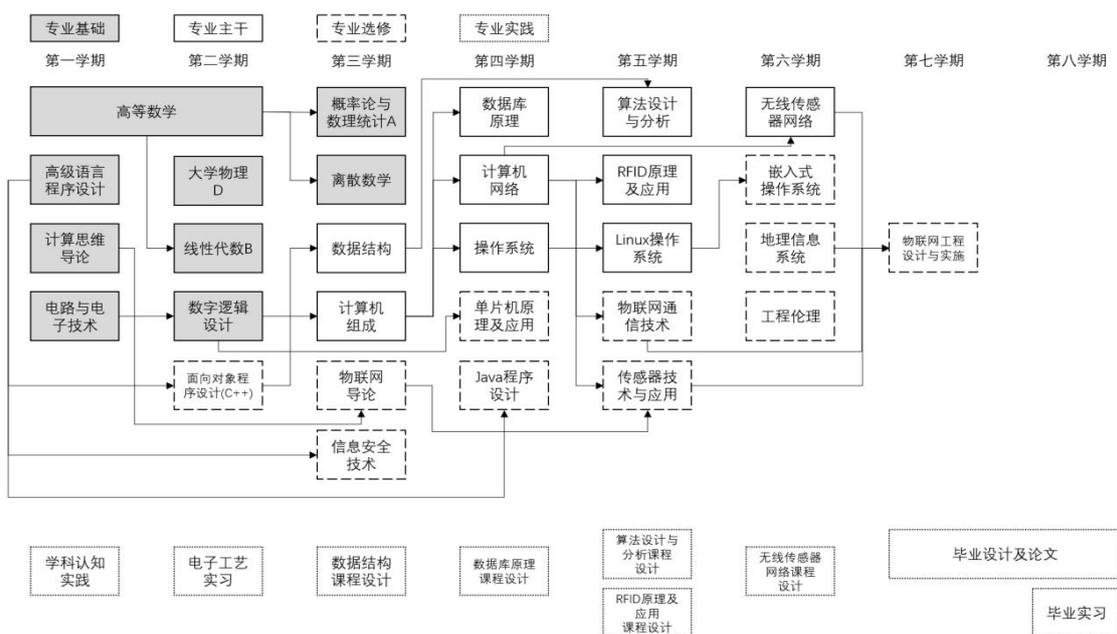
专业主干课：专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

实践性课程（不含课内实验、单独开设的实验课）：根据专业特点，合理安排实践教学，设立实践性课程。实践性课程包括军事训练、读书报告、课程设计（实验设计）、实习、见习、毕业设计（论文）等。

专业选修课程（含专业限选课、专业任选课）：按专业方向设置课程模块，夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

通识选修课：由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。

2.专业课程修读关系图



（二）学生修读说明

1. “国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”、“大学生心理健康教育（非师范）”和“劳动教育”等必修课程，共计 11 学分不列入按学分收费范围。

2. 第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。

3. 通识选修课：通识限选课须修满 8 个学分，大学英语类课程须修满 6 个学分（从附表 1 中选修），国学经典类课程须修满 2 个学分（从附表 2 中选修）。通识任选课须修满 6 个学分（学生于第 2 学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程 2 学分、艺术体育类通识课程 2 学分，网络修读不得超过 2 学分）。

4. 每位学生必须修满规定的通识课程、专业基础课、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于 170 个学分，劳动教育学分不低于 2 个学分，第二课堂学分不低于 3 个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

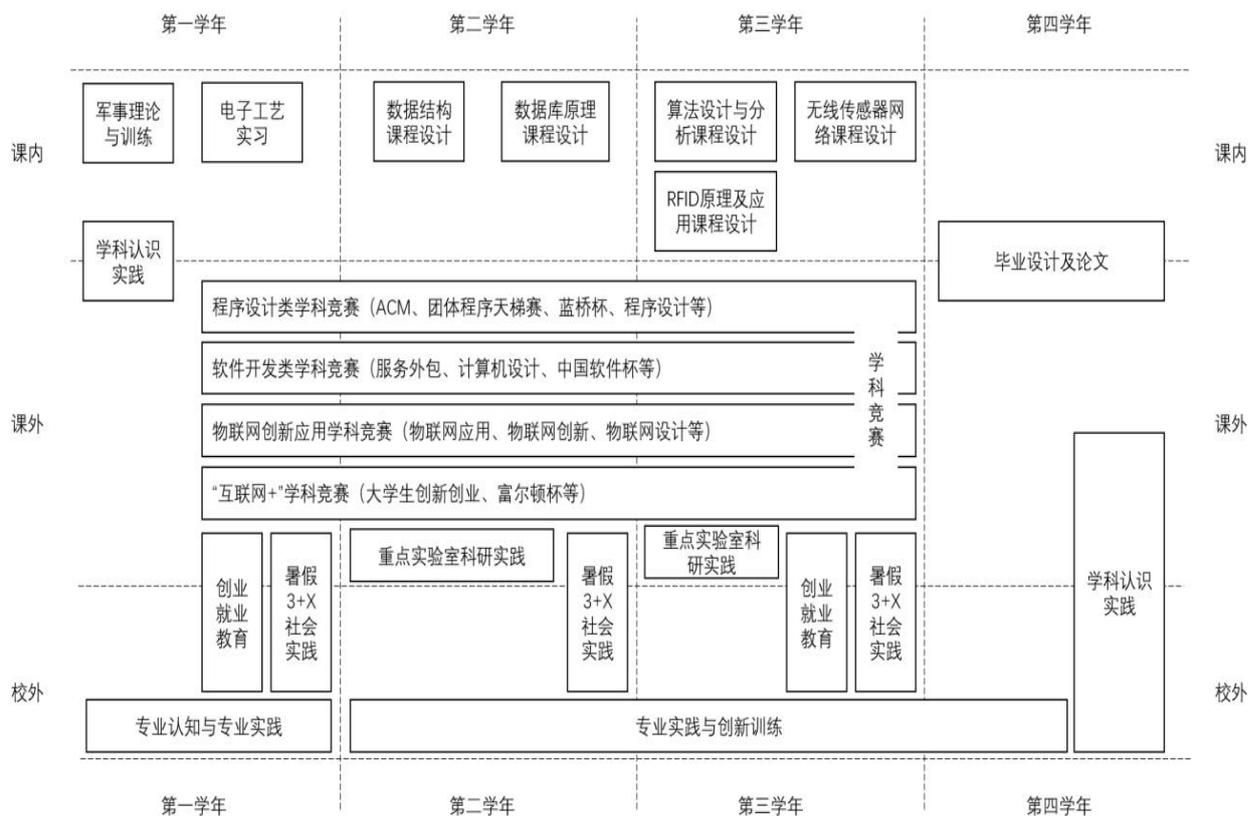
五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养全过程，主要包括：学科认识实践、电子工艺实习、暑期 3+X 专业实践、重点实验室科研实践、相关学科竞赛、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文），以及集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。实践教学环节按照整体性、系统性和递进性的原则进行安排。

（一）专业实践能力培养和技能训练体系

序号	项目名称	安排学期	考核要求	具体安排
1	军事训练	1	综合评定	2 周
2	学科认知实践	1	综合评定	1 周
3	电子工艺实习	2	综合评定	1 周
4	暑期 3+X 专业实践	2、4、6	综合评定	3×2 周
5	重点实验室科研实践	2-6	综合评定	根据实验室安排
6	学科竞赛	2-6	综合评定	根据竞赛安排
7	数据结构课程设计	3	实验报告	1 周
8	算法设计与分析课程设计	5	实验报告	2 周
9	数据库原理课程设计	4	实验报告	2 周
10	RFID 原理及应用课程设计	5	实验报告	2 周
11	无线传感器网络课程设计	6	实验报告	2 周
12	创业就业教育	2、6	综合评定	2 周
13	毕业设计（论文）	7、8	论文	16 周
14	毕业实习	8	实习报告	8 周

(二) 四年实践教学安排路线图



六、课程结构及学时、学分分配

(一) 学分计算方法

- 1.理论课程教学（含课内实验实训）：原则上 16 学时计 1 学分。
- 2.实践课程教学：专业实习、毕业设计（论文）等集中进行的必修实践教学课，按专业培养方案规定的总周数确定学分；军事训练 2 周计 1 学分。

(二) 课内学时数

专业总学时为 2369 学时。

(三) 周学时数

第 1-6 学期每学期上课周学时原则上不低于 20 学时，不超过 30 学时。

(四) 教育活动周数

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。

物联网工程专业教育活动时间安排表

项目 周数 学期	教育、教学和实践活动									机 动	合 计
	课堂 教学	复习 考试	专业 实践	专业 见习	专业 实习	毕业 论文 (设计)	国防 教育 始业 教育	暑期 社会 实践	毕业 就业 教育		
一	15	1					2				18
二	16	1	2					(2)			19
三	16	1	2								19
四	16	1	2					(2)			19
五	16	1	2								19
六	16	1	2					(2)			19
七	8	1				10					19
八					8	6			5		19
合 计	103	7	10	0	8	16	2	(6)	5		151

七、各类数据统计表

(一) 各类课程学时数和学分数统计

专业 名称	学时 总数	课程 门数	必修 课学时	选修 课学时	课内 教学 学时	实验 教学 学时	小班 化教学 学时(30 人以下)	分层 分类 教学 课程 门数	学 分 总 数	必修 学 分	选修 学 分	集中 性 实践 教学 环节 学分	课 内 教 学 学 分	实 验 教 学 学 分	课 外 科 技 活 动 学 分
物联网 工程	2369	62	1585	784	1887	294	1389	43	170	121	49	33	118	19	3

其中：选修课学分占总学分的比例为 28.8%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 73.6%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 69.4%。

(二) 实践性课程统计和学分数统计

类 别	课时	周数	学分	备 注
课内实验(实训)	304		19	按课时折算
通识必修课社会实践	180	4周	8	
学科认知实践		1周	1	
电子工艺实习		1周	1	
数据结构课程设计		1周	1	
算法设计与分析课程设计		2周	2	
数据库原理课程设计		2周	2	
RFID原理及应用课程设计		2周	1.5	
无线传感器网络课程设计		2周	1.5	
军事训练		2周	1	
毕业论文(设计)		16周	10	
毕业实习		8周	4	
合 计	484	41周	52	占总学分比例 30.6%

(三) 各学期课程教学周学时统计 (实践环节除外)

类别 \ 学期	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课学时	18	12	7	6	0	1	0	0
通识选修课学时	2	2	3	5	2	0	0	0
专业(类)基础课学时	10	10	6	0	0	0	0	0
专业必修课学时	0	0	7	10	6	3	0	0
专业选修课学时	0	3	5	10	6	8	3	0
建议学期总的周学时	30	27	28	31	14	12	3	0

(四) 各学期考试课程统计

学 期	1	2	3	4	5	6	7	8
通识课程考试(门)	3	4	3	2	0	0	0	0
专业(类)基础课程考试(门)	3	3	2	0	0	0	0	0
专业课程考试(门)	0	1	3	4	3	2	0	0
合 计	6	8	8	6	3	2	0	0
其中教考分离门数	6	7	5	2	0	0	0	0

(五) 专业课程中跨领域课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	开课学院	课程特色	其他
1	计算思维导论	1	3	专业(类)基础课	信息工程学院	社会计算	
合 计			3				

(六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	合作单位	就业领域	就业职位	其他
1	物联网通信技术	6	3	专业选修课	湖州联通	物联网、通信	网络运维	
2	物联网工程设计与实施	7	3	专业选修课	湖州联通	物联网	网络运维	
合 计			6					

(七) 专业学位课程一览表

专业名称	学位课程名	开课学期	学分
物联网工程	大学英语 II	2	3
	数据结构	2	4
	计算机组成	3	3
	计算机网络	4	4
	操作系统	5	3

附件：

附表 1 大学英语类课程教学安排表

课程 编码	课程名称	总学时	总学分	理 论	实 验	开课学期和 周学时		开课学院	考 核 形 式	备 注
						三	四			
	通用英语（1）	48	3	48		3		外国语学院	考试	学生 根据 要求， 按照 自己 的英 语水 平和 兴趣 选修 3学 分。
	高级口语	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	高级写作（1）	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	高级口语与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	视听说	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	实用英语写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	学术英语写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	英汉翻译	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	翻译与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	中级口译	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	口语与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	其他技能类课程	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	通用英语（2）	48	3	48			3	外国语学院	考试	学生 根据 要求， 按照 自己 的英 语水 平和 兴趣 选修 3学 分。
	高级写作（2）	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英语演讲	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美概况	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	西方文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国文学	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英国社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	跨文化交际	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	中国文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英语国家概况	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	其他文化类课程	48	3	48			3	外国语学院	考试	

附表2 国学经典类选修课程教学安排表

课程编码	课程名称	学时	学分	学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
				一	二			
1100000059	国学智慧与君子人格修养 The Wisdom of Chinese Traditional Culture and the Cultivation of Gentleman Personality	32	2	2		文学院	考查	
1100000060	中国古典诗词品鉴 Appreciation of Chinese Classical Poetry	32	2	2		文学院	考查	
1100000061	中国新文学名篇赏析 Masterpiece Appreciation of Chinese New Literature	32	2	2		文学院	考查	
0110000006	大学语文 College Chinese	32	2	2		文学院	考查	
1100000062	君子礼仪与大学生形象塑造 The Perfect Etiquette and Image-Building of College Students	32	2	2		教师教育学院	考查	
1100000063	经典影视鉴赏与人格养成 Classical Film Appreciation and Personality Cultivation	32	2	2		文学院	考查	

附表3 物联网工程专业课程英汉名称对照表

序号	课程名称	英文名称
1	马克思主义基本原理	Fundamental Principles of Marxism
2	思想道德与法治	Ideological Moral Cultivation and Law Basics
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology(Practice Course)
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era
6	中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern History
7	形势与政策	Situation and Policy
8	大学英语	College English
9	大学生心理健康教育（非师范）	University Student Psychologically Healthy Education (Non-normal)
10	体育与健康	Physical Education
11	大学生职业发展与就业指导	Career Development and Career Guidance for College Students
12	高等数学 A	Advanced Mathematics (A)
13	创新创业基础	Introduction to Innovation and Entrepreneurship
14	国防教育	National Defence Education
15	军事训练	Military Training
16	电子信息类专业导论	Introduction to Major of Electronics and Information Engineering
17	高级语言程序设计	Advanced Programming Language
18	计算思维导论	Introduction to Computational Thinking
19	线性代数 B	Linear Algebra (B)
20	大学物理 D	College Physics (D)
21	计算机导论	Introduction to Computer Science
22	数据结构	Data Structure
23	电路与电子技术	Circuit and Electronic Technology
24	计算机组成	Computer Composition
25	物联网控制技术	Internet of Things Control Technologies
26	物联网通信技术	Internet of Things Communication Technologies
27	计算机网络	Computer Networks
28	操作系统	Operating System

序号	课程名称	英文名称
29	无线传感器网络	Wireless Sensor Networks
30	传感器技术与应用	Sensor Technology and Application
31	RFID 原理及应用	RFID Principle and Application
32	物联网工程设计与实施	Design and Implementation of Internet of Things
33	学科认知实践	Cognitive Practice of Discipline
34	面向对象程序设计课程设计	Course Exercise in Object-Oriented Programming
35	移动应用开发课程设计	Course Exercise in Mobile Application Development
36	JSP 程序设计课程设计	Course Exercise in JSP Programming
37	数据结构课程设计	Course Exercise in Data Structure
38	电路与电子技术课程设计	Course Exercise in Circuit and Electronic Technology
39	RFID 原理与应用课程设计	Course Exercise in RFID Principle and Application
40	传感器技术与应用课程设计	Course Exercise in Sensor Technology and Application
41	无线传感器网络课程设计	Course Exercise in Wireless Sensor Networks
42	智能信息处理课程设计	Course Exercise in Intelligent Information Processing
43	物联网系统综合设计	Integrated Design of Internet of Things system
44	毕业设计（论文）	Graduation Project (Thesis)
45	毕业实习	Graduation Field Work
46	电子标签设计与应用	Design and Application of Electronic Tag
47	RFID 中间件技术	RFID Middleware Technology
48	智能信息处理	Intelligent Information Processing
49	信息安全技术	Information Security Technology
50	单片机原理与应用	Principle and Application of MCU
51	嵌入式系统及应用	Embedded System and Application
52	传感网开发技术	Sensor Network Development Technology
53	ZigBee 原理与应用	ZigBee Principles and Applications
54	移动计算技术	Mobility Technology
55	移动应用开发	Mobile Application Design
56	移动设备界面设计	Mobile UI Design
57	嵌入式操作系统	Embedded Operating System
58	高级办公自动化	Advanced Office Automation
59	物联网工程导论	Introduction to Internet of things Engineering
60	嵌入式系统及应用	Embedded System and Application
61	数字图像处理	Digital Image Processing
62	面向对象程序设计	Object Oriented Programming
63	JSP 程序设计	JSP Programming
64	Android 平台应用开发	Android Platform Application Development
65	数据库原理	Database Principles
66	单片机原理与应用	Principle and Application of Singlechip
67	传感网开发技术	Sensor Network Development Technology
68	大数据开发平台	Big Data Development Platform
69	数据仓库	Data Warehouse
70	Linux 操作系统	Linux Operating System
71	数据库原理与应用	Database Principles and Applications
72	C#程序设计与.NET 项目开发	C# Programming and .NET Project Development
73	Java 程序设计与 J2EE 项目开发	Java Programming and J2EE Project Development
74	单片机 C 语言程序设计	C Programming for Microcontroller
75	MATLAB 程序设计与应用	Matlab Language and Application
76	概率论与数理统计 A	Probability and Statistics (A)
77	专业英语	Specialized English
78	智能感知与定位	Intelligent Perception and Localization
79	工程伦理	Engineering Ethics
80	地理信息系统	Geography Information System
81	物联网前端程序设计	Frontend Programming For Internet of Things System
82	人工智能程序设计	AI Programming
83	物联网大数据应用开发	Big Data Application For Internet of Things System

电子信息工程专业本科培养方案和指导性教学计划

一、培养目标与基本规格

（一）专业名称和代码

专业名称：电子信息工程

专业代码：080701

（二）培养目标

本专业结合区域经济社会发展需求，立足湖州、服务浙江、面向长三角，培养掌握现代电子技术理论与方法，具有电子、信息、通信等工程技术应用以及跟踪电子信息新理论、新知识、新技术的能力，能在电子技术、信号处理、信息传输、智能控制等领域，从事电子设备、信息系统、控制系统的产品设计与技术开发、生产工艺与应用管理的高素质应用型人才。

本专业期待毕业生在 5 年之内经过积极努力达到以下目标：

- 1.能够形成良好的科学素养、社会责任感、职业道德与国际视野，在工作中具有社会责任感、事业心、安全与环保意识，能积极服务国家与社会；
- 2.能够把握电子信息产业发展政策及行业发展趋势，运用电子信息工程专业知识与工程技能，设计合理的工程技术解决方案，解决复杂工程问题；
- 3.具有良好的创新实践意识，能够在综合考虑经济、环境、法律等因素的情况下进行电子系统的设计与开发；
- 4.能够通过继续教育或其他终身学习渠道，自我更新知识和提升能力，应对现代快速更新的技术挑战，进一步增强创新意识和开拓精神；
- 5.能够形成良好的沟通交流能力、工程管理能力，能够协调团队分工合作，组织中小型项目的实施，独立领导团队进行产品设计和制作任务。

（三）专业特色

立足应用，强化基础，突出实践，依托省重点实验室、省工程实验室、省实验教学示范中心、大学生校外实践教育基地等平台，实施校企协同，开展个性化人才培养。主要特色包括：

- 1.以产业需求为导向梳理专业培养。围绕产业对电子系统开发需求，课程培养围绕信息采集、传输、处理以及展现等四个层面进行设置，强化学生系统和工程意识。
- 2.以导师制为依托强化学生过程培养。以导师制为依托，加强学生课程学习和实践训练过程指导，强化学生的专业理论基础和工程实践经验。
- 3.以校企协同为跳板引导学生创新培养。借助各级各类科研平台以及大学生实践平台，采用学校科研素质训练和企业生产实践锻炼相结合，强化学生创新意识和能力培养。

（四）毕业要求

- 1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电子信息工程领域复杂工程问题。

- 1-1 能够运用数学与自然科学基础知识，理解电子信息工程工作过程中涉及的相关科学原理。
 - 1-2 能够运用工程基础知识，解决电子信息工程工作过程中涉及的复杂工程问题。
 - 1-3 掌握电子信息工程专业的专业基础知识，具备解决基本电子工程问题能力。
- 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，识别、表达、并通过文献研究分析电子信息工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。
- 2-1 能够将数学与自然科学的基本概念运用到复杂工程问题的适当表述之中。
 - 2-2 能够通过文献研究分析一个复杂系统或者过程多个模型及选择一种数学模型，并达到适当的精度要求。
 - 2-3 能够对于模型的正确性进行严谨的推理，并能够给出解。
 - 2-4 能从数学与自然科学的角度，对解决电子信息方面的实验、设计及生产途径中遇到的问题进行分析和改进。
- 3.设计/开发解决方案：能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素,针对电子信息工程领域复杂工程问题设计解决方案，研发满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识。
- 3-1 能够根据电子工程复杂问题需求确定设计目标和解决方案。
 - 3-2 能够设计满足特定需求的电路系统、单元（部件），制定其工艺流程。
 - 3-3 能够对电子工程复杂问题进行设计方案优选，体现创新意识。
 - 3-4 电子设计及工程项目中存在着经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，实施中应予以考虑。
- 4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程领域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。
- 4-1 能够运用与电子信息工程专业相关的实验工具、仪器和开发环境，正确观察、记录和分析实验数据，给出结论。
 - 4-2 能够根据实验或设计指标，合理分解系统，确定器件及材料，选择合适方法与手段实现并达到指标要求。
 - 4-3 能够综合运用专业理论和技术，分析和描述系统结构及功能，形成结果。
- 5.使用现代工具：能够针对电子信息工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的信息技术工具、软硬件设计与仿真平台、现代电子仪器设备，并能够理解其局限性。
- 5-1 掌握电路（电路板）制作、嵌入式系统设计，调试工具与计算机辅助设计工具，并理解其局限性。
 - 5-2 掌握电子信息工程相关的软件设计语言及其编译技术，掌握硬件设计与调试的现代工具，并理解其局限性。
 - 5-3 掌握工程制图与工程系统设计、加工的方法与现代工具，并理解其局限性。
 - 5-4 针对难以预见的复杂电子信息工程问题，使用或开发恰当的仿真工具，预测与模拟问题。
- 6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子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。

6-1 了解电子信息行业的特性，以及电子信息产业的基本方针、政策和法规。

6-2 了解电子信息技术发展历史，关注、思考与分析最新技术及经典创新案例。

6-3 能评价工程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7-1 关注人类面临的挑战，认识地球生态环境和全球变化，理解环境保护和可持续发展与本专业工程实践的关系。

7-2 能够理解和评价针对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.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8-1 具有正确的世界观、人生观，人文社会科学素养、社会责任感，并履行责任。

8-2 能够结合工程实践理解工程师的职业性质与责任。

8-3 能够结合工程实践理解基本职业道德的含义及其影响。

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 能够理解团队中每个角色的定位与责任，能够胜任个人承担的角色任务。

9-2 能够与团队其他成员有效沟通，听取并综合团队其他成员的意见与建议，做出合理决策。

10.沟通：能够就电子信息工程领域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。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 具备一定的语言表达能力，能够通过口头表达或书面方式进行有效沟通和交流，应用电子信息工程专业知识应用到撰写报告和设计文稿中，并能够就相关问题陈述发言、清晰表达。

10-2 对电子信息工程专业知识的国际状况有一定了解，至少掌握一门外语，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握电子信息领域工程管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

11-1 理解并掌握现代企业管理的基本理念和工程项目设计流程及管理方法，并能在多学科环境中应用。

11-2 掌握一定的经济和管理知识，能够在电子设计和生产中考考虑经济因素，并表现出一定的管理能力。

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 能够认识到终身学习的重要性，树立适合自己发展的规划和目标，并积极予以实施。

12-2 掌握正确的学习方法，不断学习，在基础知识上具有扩展学习的能力。

毕业要求对培养目标支撑关系如下表所示。

培养目标与毕业要求矩阵关系表

毕业要求	培养目标				
	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1		H	M		
毕业要求 2		H	M	L	
毕业要求 3	L	M	H	L	
毕业要求 4		L	L	M	
毕业要求 5		L	L	M	
毕业要求 6	H		L		L
毕业要求 7	H		L	L	
毕业要求 8	M			L	
毕业要求 9		L	L		H
毕业要求 10	M				H
毕业要求 11	L			L	H
毕业要求 12	M			H	L

二、学制与学位

(一) 学制和修业年限

标准学制为四年，在校修业年限为 3~6 年。

(二) 最低毕业学分和授予的学位

最低毕业总课程学分为 170 学分，授予工学学士学位。

三、主干学科和核心课程

(一) 主干学科

信息与通信工程、计算机科学与技术。

(二) 主干课程

电路分析、数字逻辑电路、模拟电子技术、信号与系统、单片机原理与应用、数字信号处理、传感器技术与应用、DSP 技术等。

(三) 学位课程

大学英语 II、电路分析、数字逻辑电路、模拟电子技术。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

四、课程设置及修读说明

(一) 教学计划课程设置表

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分数	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 16	八 16			
通识必修课		马克思主义基本原理	48	48				3*							3	考试	
		思想道德与法治	45	45			3								3	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32					2						2	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	1周			1周			1周						1	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	32		16			2*						3	考试	
		中国近现代史纲要	32	32						2					2	考查	
		中国近现代史纲要(实践)	1周			1周				1周					1	考查	
		形势与政策	48	12		36	每学期8课时,其中理论2课时,实践6课时								2	考查	学分组成 0.3×5+0.5
		劳动教育	34	6		28	6学时(理论)		14学时(实践)		14学时(实践)				2	考查	学分组成 0.4+0.8×2,课时 和学分均单列
		大学英语	93	93			3*	Δ3*							6	考试	
		大学生心理健康教育(非师范)	24	24			12周								2	考查	网络学习 8课时
		体育与健康	144	16		128	2*	2*	2*	2*					4	考试	
		大学生职业发展与就业指导	24	24					1		1				2	考查	网络、课外 学习8课时
		高等数学A	154	154			6*	4*							9	考试	
		创新创业基础	32	32						2					2	考查	
	国防教育	32	32			2								2	考查		
	军事训练	2周			2周	2周								1	考查		
	小计	4周+756	576	0	4周+180	2周+18	12	1周+7	1周+6	0	1	0	0	45			
通识选修		大学英语类课程	96	96				3*	3*					6	考试	见附录1	
		国学经典类课程	32	32			2							2	考查	见附录2	
		任选课(建议选修学期)	96	96			2	2	2	2				6		任选6学分	
		小计	224	224	0	0	2	2	3	5	2	0	0	0	14		
专业(类)基础课		电工电子工艺学	32	16	16		2							2	考查		
		高级语言程序设计	64	32	32		4*							4	考试		
		Δ电路分析	64	54	10		4*							4	考试		
		线性代数B	32	32			2*							2	考试		
		Δ模拟电子技术	64	54	10		4*							4	考试		
		大学物理C	96	82	14		3*	2+(1)*						6	考试		
		概率论与数理统计A	48	48				3*						3	考试		
		Δ数字逻辑电路	64	54	10			4*						4	考试		
		信号与系统	64	54	10			4*						4	考试		
	小计	528	426	102		10	9	14	0	0	0	0	0	33			
专业主干课		单片机原理与应用	64	52	12					4*				4	考试		
		电磁场与电磁波	48	40	8					3*				3	考试		
		数字信号处理	48	40	8					3*				3	考试		
		算法与数据结构	48	32	16						3*			3	考试		
		通信电路	48	40	8						3*			3	考试		
		通信原理	64	56	8						4*			4	考试		
		信息论基础	32	32								2*		2	考试		
		传感器技术与应用	48	40	8							3*		3	考试		
	小计	400	332	68	0	0	0	0	10	10	5	0	0	25			
实践性课程		学科认知实践	16	8		8	1							1	考查	报告参观	
		电子工艺实习	1周			1周	1周							1	考查		
		模拟电子技术课程设计	1周			1周		1周						1	考查		
		数字逻辑电路课程设计	1周			1周			1周					1	考查		
		单片机应用系统设计	2周			2周				2周				2	考查		
		系统综合设计	2周			2周					2周			2	考查		
		毕业设计(论文)	16周			16周						10周	6周	10			
		毕业实习	8周			8周							8周	4			
	小计	31周+16	8	0	31周+8	1	1周	1周	1周	2周	2周	10周	14周	22			

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 16	八 16			
专业限选课	电子设计自动化	EDA 技术及应用	48	32	16						3				3	考查	
		电子测量技术	48	40	8						3*				3	考试	
		嵌入式系统	48	36	12							3			3	考查	
		DSP 技术	32	24	8							2			2	考查	
	小 计		176	132	44	0	0	0	0	0	6	5	0	0	11		
	信号与信息处理	数字图像处理	48	36	12						3*				3	考试	
		虚拟仪器技术	48	32	16						3				3	考查	
		模式识别导论	48	36	12							3			3	考查	
DSP 技术		32	24	8							2			2	考查		
小 计		176	132	44	0	0	0	0	0	6	5	0	0	11			
专业任选课(至少选修 20 学分)	工程制图	32	26	6		2								2	考查	建选	
	数据库原理与应用	32	24	8				2						2	考查	建选	
	单片机 C 语言程序设计	32	16	16						4/2				2	考查	建选	
	自动控制原理	48	40	8						3*				3	考试	建选	
	移动通信技术	48	40	8							3*			3	考试	建选	
	网络程序设计	32	24	8							2			2	考查	建选	
	JAVA 程序设计	32	24	8							2			2	考查	建选	
	Python 程序设计	32	24	8							2			2	考查	建选	
	移动应用开发	32	24	8								2		2	考查	建选	
	计算思维导论	45	45			3								3	考查		
	复变函数	48	48						3*					3	考试		
	MATLAB 程序设计与应用	32	20	12				2						2	考查		
	地理信息技术	48	40	8						3				3	考查		
	物联网通信技术	48	40	8						3*				3	考查		
	电机与拖动基础	48	38	10						3				2	考查		
	电气控制及 PLC 技术	48	32	16						3				2	考查		
	数字通信系统	32	24	8						2				2	考查		
	人工智能导论	48	32	16							3*			3	考试		
	RFID 原理与技术	32	24	12							2*			2	考试		
	无线传感器网络	48	40	8							3*			3	考查		
	计算机控制技术	48	38	10							3			3	考查		
	专业英语	32	32								2			2	考查		
	工业现场总线技术	32	24	8							2			2	考查		
	微波技术与天线	32	24	8							2			2	考查		
	电磁兼容原理与技术	32	32								2			2	考查		
	数字电视技术	32	32								2			2	考查		
	工程伦理	32	24	8							2			2	考查		
	计算机网络基础	32	24	8									4/2	2	考查		
工程管理与经济决策	32	32										2	2	考查			
电子电器行业法律法规	32	32										2	2	考查			
工程训练	2 周			2 周								2 周	2	考查			
小 计 (建选)		320	242	78	0	2	0	0	2	5	9	2	0	20			
汇总	通识必修课	4 周+756	576	0	4 周+180	2 周+18	12	1 周+7	1 周+6	0	1	0	0	45			
	通识选修课	224	224	0	0	2	2	3	5	2	0	0	0	14			
	大类基础课	528	426	102		10	9	14	0	0	0	0	0	33			
	专业主干课	400	332	68	0	0	0	0	10	10	5	0	0	25			
	实践性课程	31 周+16	8	0	31 周+8	1	1 周	1 周	1 周	2 周	2 周	10 周	14 周	22			
	专业方向课 (电子设计自动化)	176	132	44	0	0	0	0	0	6	5	0	0	11		按此统计	
	专业方向课 (信号与信息处理)	176	132	44	0	0	0	0	0	6	5	0	0	11			
	专业任选课	320	242	78	0	2	0	0	2	5	9	2	0	20		建选统计	
合 计		35 周+2420	1940	292	35 周+188	2 周+33	1 周+23	2 周+24	2 周+23	2 周+23	2 周+20	10 周+2	14 周	170			
劳动教育 (不计入毕业总学分, 但至少获得 2 学分)	学校统一安排	34	6		28	6 学时 (理论)	14 学时 (实践)	14 学时 (实践)					2		必修		
第二课堂 (不计入毕业总学分, 但至少获得 3 学分)	学科竞赛、科研项目、论文、专利等	学校或学院认定											≥3		选修		

注：表格中“/”表示前半学期或后半学期开设。“△”表示学位课程。

制定人：范祥祥

审定人：张永

1. 课程设置分类

课程设置分为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业（类）基础课、专业主干课和实践性课程；选修课包括专业选修课（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课。

电子信息工程专业课程设置情况一览表

课 程	必 修 课	通识必修课
		专业（类）基础课
		专业主干课
		学科认知实践
		课程设计（或实验设计）
		学科竞赛、科研实践
		毕业设计
		专业见习
		专业实习等
	其他课程中的实践环节	
选修课	专业选修课（含专业限选课、专业任选课）	
	通识选修课	

通识必修课：学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课包括大学英语、高等数学等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

专业（类）基础课：各专业（类）结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

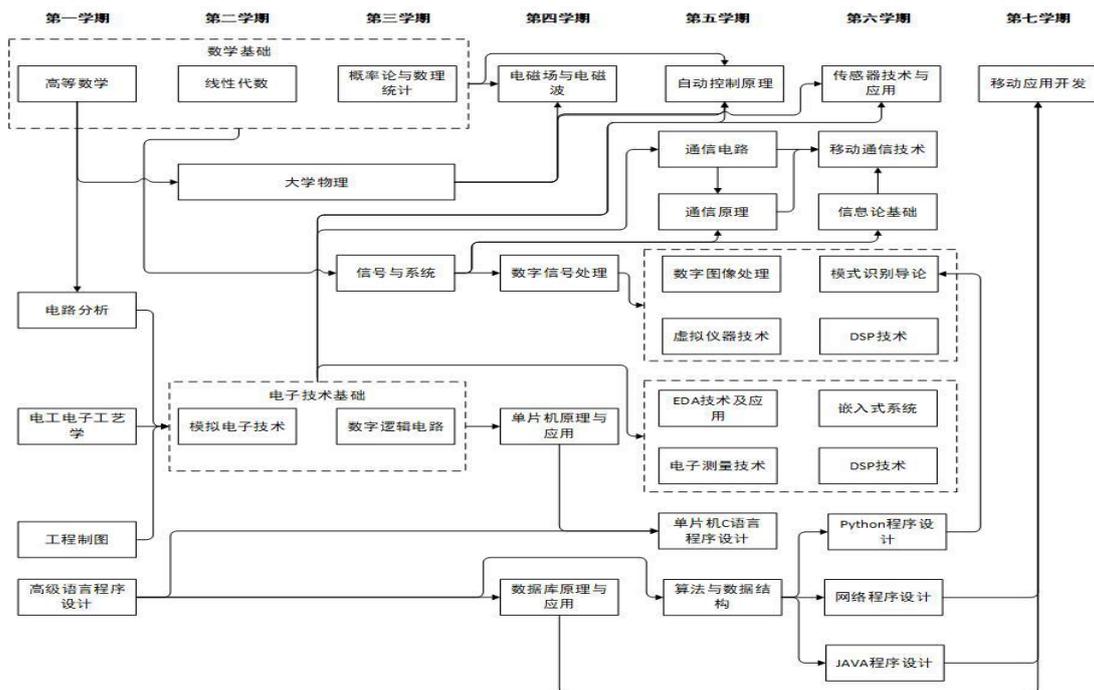
专业主干课：专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

实践性课程（不含课内实验、单独开设的实验课）：根据专业特点，合理安排实践教学，设立实践性课程。实践性课程包括军事训练、读书报告、课程设计（实验设计）、实习、见习、毕业设计（论文）等。

专业选修课程（含专业限选课、专业任选课）：按专业方向设置课程模块，夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

通识选修课：由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。

2. 专业课程修读关系图



（二）学生修读说明

1.“国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”和“劳动教育”等必修课程，共计 11 学分不列入按学分收费范围。

2.第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照学校对第二课堂学分相关规定认定。

3.通识选修课：通识限选课须修满 8 个学分，大学英语类课程须修满 6 个学分（从附件表 1 中选修），国学经典类课程须修满 2 个学分（从附件表 2 中选修）。通识任选课须修满 6 个学分（学生于第 2 学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程 2 学分、艺术体育类通识课程 2 学分，网络修读不得超过 2 学分）。

4.每位学生必须修满规定的通识课程、大类基础课、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于 170 个学分，劳动教育学分不低于 2 个学分，第二课堂学分不低于 3 个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

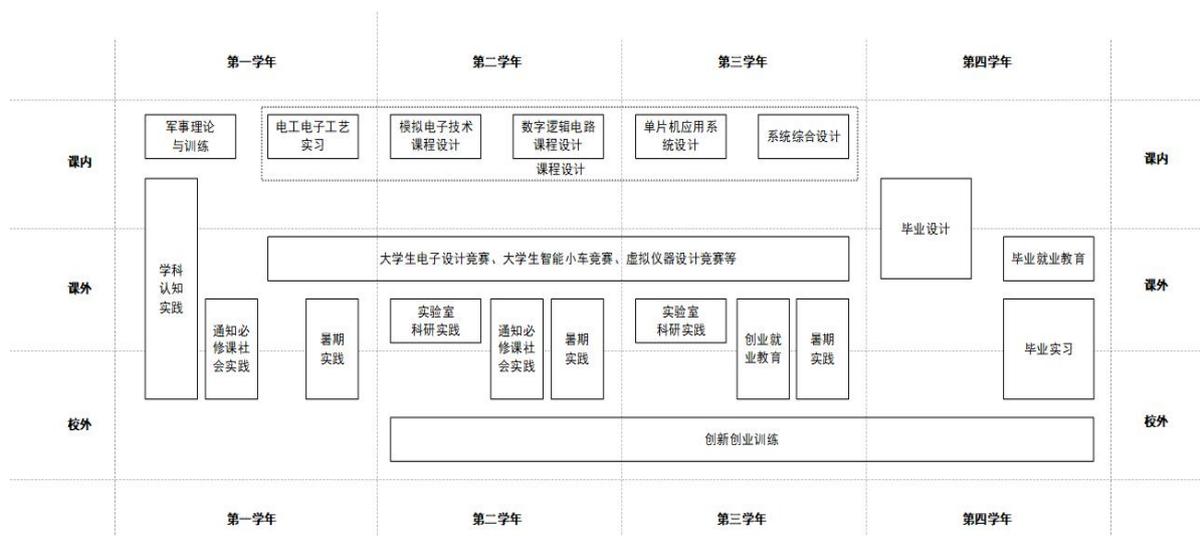
五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养的全过程，主要包括：教育实习、生产实习、金工实习、电子线路实习、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文）、集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。实践教学环节按照整体性、系统性和递进性的原则进行安排。

（一）专业实践能力培养和技能训练体系

序号	项目名称	安排学期	考核要求	具体安排
1	军事训练	1	综合评定	2 周
2	暑期实践	2、4、6	调查报告	3×2 周
3	学科认知实践	1	综合评定	1 周
4	创新实践训练	1-8	综合评定	2 周
5	学科竞赛	1-8	综合评定	2 周
6	电子工艺实习	2	实习报告	1 周
7	模拟电子技术课程设计	3	设计报告	1 周
8	数字逻辑电路课程设计	4	设计报告	1 周
9	单片机应用系统设计	5	设计报告	2 周
10	系统综合设计	6	设计报告	2 周
11	创业就业训练	2、6	设计报告	2 周
12	毕业设计（论文）	7-8	论文	16 周
13	毕业实习	8	实习报告	8 周

(二) 四年实践安排路线图



六、课程结构及学时、学分分配

(一) 学分计算方法

- 1.理论课程教学（含课内实验实训）：原则上 16 学时计 1 学分。
- 2.实践课程教学：专业实习、毕业设计（论文）等集中进行的必修实践教学课，按专业培养方案规定的总周数确定学分；军事训练 2 周计 1 学分。

(二) 课内学时数

专业总学时为 2420 学时。

(三) 周学时数

第 1-6 学期每学期上课周学时原则上不低于 20 学时，不超过 30 学时。

(四) 教育活动周数

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。

电子信息工程专业教育活动时间安排表

项目 周数	教育、教学和实践活动									机动	合计
	课堂教学	复习考试	专业实践	专业见习	专业实习	毕业论文(设计)	国防教育始业教育	暑期社会实践	毕业就业教育		
一	15	1					2				18
二	16	1	2					(2)			19
三	16	1	2								19
四	16	1	2					(2)			19
五	16	1	2								19
六	16	1	2					(2)			19
七	8	1				10					19
八					8	6			5		19
合计	103	7	10	0	8	16	2	(6)	5		151

七、各类数据统计表

(一) 各类课程学时数和学分数统计

专业名称	学时总数	课程门数	必修课学时	选修课学时	课内教学学时	实验教学学时	小班化教学学时(30人以下)	分层分类教学课程门数	学分数	必修课学分	选修课学分	集中性实践教学环节学分	课内教学学分	实验教学学分	课外科技活动学分
电子信息工程	2420	57	1700	720	1940	292	1424	2	170	125	45	30.5	121	18.5	3

其中：选修课学分占总学分的比例为 26.5%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 73.4%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 21.1%。

(二) 实践性课程统计和学分数统计

类别	课时	周数	学分	备注
课内实验(实训)	292		18.5	
通识必修课社会实践	180	2周	8	
学科认识实践	8		0.5	
课程设计		7周	7	
课外科技活动		2周	3	
军事训练		2周	1	
专业见习、实习		12周	4	
毕业论文(设计)		16周	10	
合计	480	41周	52	占总学分比例 30%

(三) 各学期课程教学周学时统计(实践环节除外)

类别	学期	1	2	3	4	5	6	7	8	
	通识必修课	19	12	7	6	0	1	0	0	
通识选修课	2	2	3	5	2	0	0	0		
大类基础课	10	9	14	0	0	0	0	0		
专业主干课	0	0	0	10	10	5	0	0		
专业方向课 (电子设计自动化方向)	0	0	0	0	6	5	0	0	按此统计	
专业方向课 (信号处理方向)	0	0	0	0	6	5	0	0		
专业任选课	2	0	0	2	5	9	2	0		
建议学期总的周学时	33	23	24	23	23	20	2	0		

(四) 各学期考试课程统计

学 期	1	2	3	4	5	6	7	8
通识课程考试(门)	3	4	2	1	0	0	0	0
大类基础课程考试(门)	2	3	4	0	0	0	0	0
专业课程考试(门)	0	0	0	3	3	2	0	0
合 计	5	7	6	4	3	2	0	0
其中教考分离门数	4	6	4	1	0	0	0	0

(五) 专业课程中跨领域课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	开课学院	课程特色	其他
1	网络程序设计	6	2	专业任选	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
2	JAVA 程序设计	6	2	专业任选	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
3	移动应用开发	6	2	专业任选	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
合 计			6				

(六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	合作单位	就业领域	就业职位	其他
1	系统综合设计	6	2	实践性课程	湖州佳格电子科技有限公司、湖州晶日科技股份有限公司	电子信息	电子设计工程师	
2	学科认知实践	1	1	实践性课程	湖州佳格电子科技有限公司、湖州晶日科技股份有限公司	电子信息	电子设计工程师	
3	毕业实习	8	4	实践性课程	湖州佳格电子科技有限公司、湖州晶日科技股份有限公司、长兴博乐智能	电子信息	电子设计工程师	
合 计			7					

(七) 各专业学位课程一览表

专业名称	学位课程名	开课学期	学分
电子信息工程	电路分析	1	4
电子信息工程	大学英语 II	2	3
电子信息工程	模拟电子技术	2	4
电子信息工程	数字逻辑电路	3	4

附件：

表 1 高等数学教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	开课学期和周学时（学分数）				开课学院	备注
				一 15	二 16	三 16	四 16		
0073000121 0073000122	高等数学 A	154	9	6	4			理学院	理工类各专业，考试
0700000071 0700000072	高等数学 B	155	9	5	5			理学院	经管类各专业，考试
0073000081 0073000082	高等数学 C	124	7	4	4			理学院	应用心理学、行政管理、制药工程、生物工程等专业，考试
0820000018 0820000019	高等数学 D	93	5	3	3			理学院	应用心理学、行政管理、制药工程、生物工程等专业，考试
0007300010	高等数学 E	48	3		3			理学院	考查
0920000118	概率论与数理统计 A	48				3		理学院	考试/考查
1620000064	概率论与数理统计 B	32				2		理学院	考试/考查
0920000145	线性代数 A	48			第 2 或第 3 学期开设			理学院	考试/考查
0820000117	线性代数 B	32			第 2 或第 3 学期开设			理学院	考试/考查

注：部分专业开课学期可以适当调整。

表 2 大学物理教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	授课	实验	学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
						二	三			
1100000019 1100000020	大学物理 A	144	9	114	30	4	3+(2)	理学院	考试	所有理工科专业 (括号数字对应实验教学)
1100000021 1100000022	大学物理 B	112	7	98	14	3	3+(1)	理学院	考试	
1100000023 1100000024	大学物理 C	96	6	82	14	3	2+(1)	理学院	考试	
1100000025	大学物理 D	64	4	54	10	3+(1)		理学院	考试	
1100000026	大学物理 E	32	2	32		2		理学院	考查	所有文科专业选修

表 3 计算机类课程教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	理论	实验	开课学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
						一	二			
1100000037	大学计算机基础	32	2	16	16	2		信息学院	考查	体育学院、音乐学院、艺术学院、专科专业
0820220401	大学计算机基础及办公自动化	48	3	24	24		3	信息学院	考查	安定书院、外国语学院、经济管理学院、教师教育学院、马克思主义学院、人文学院
1100000037	大学计算机基础	32	2	16	16	2		信息学院	考查	理学院、工学院、生命科学学院、医学院
0820220402	Python 程序设计	48	3	24	24		3	信息学院	考试	理学院、工学院、生命科学学院、医学院（临床医学、口腔医学）

表 4 国学经典类选修课程教学安排表

课程编码	课程名称	学时	学分	学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
				一	二			
1100000059	国学智慧与君子人格修养	32	2	2		人文学院	考查	
1100000060	中国古典诗词品鉴	32	2	2		人文学院	考查	
1100000061	中国新文学名篇赏析	32	2	2		人文学院	考查	
0110000006	大学语文	32	2	2		人文学院	考查	
1100000062	君子礼仪与大学生形象塑造	32	2	2		教师教育学院	考查	
1100000063	经典影视鉴赏与人格养成	32	2	2		人文学院	考查	

表 5 大学英语类课程教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	理论	实验	开课学期和周学时		开课学院	考核形式	备注
						三	四			
	通用英语（1）	48	3	48		3		外国语学院	考试	学生根据要求，按照自己的英语水平 and 兴趣选修 3 学分。
	英语视听说	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	实用英语写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	翻译与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	雅思写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	英语实用翻译	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	口译入门	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	中级口译	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	口语与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	大学进阶英语	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	其他课程...	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	通用英语（2）	48	3	48			3	外国语学院	考试	学生根据要求，按照自己的英语水平 and 兴趣选修 3 学分。
	跨文化交际	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英国社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英语国家概况	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	西方文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	中国文化英语教程	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	中国特色文化英语课程	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国文学	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	大学高阶英语	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	通用学术英语	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	其他课程...	48	3	48			3	外国语学院	考试	

表 6 电子信息工程专业课程中英文对照表

课程名称	课程英文名称
马克思主义基本原理	Fundamental Principles of Marxism
思想道德修养与法律基础	Ideological Moral Cultivation and Law Basics
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology(Practice Course)
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era
形势与政策	Situation And Policy
中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern History
大学英语	College English
大学生心理健康教育(非师范)	University Student Psychologically Healthy Education
体育与健康	Physical Education
大学生职业发展与就业指导	Career Development and Career Guidance for College Students
创新创业基础	Introduction to Innovation and Entrepreneurship
国防教育	National Defence Education
军事训练	Military Training
高等数学 A	Advanced Mathematics A
概率论与数理统计 A	Probability and Mathematical Statistics A
线性代数 B	Linear Algebra B
大学物理 C	College Physics C
电工电子工艺学	Electronic Technology
高级语言程序设计	Advanced Programming Language
电路分析	Circuit Theory Analysis
数字逻辑电路	Digital Logic Circuit
模拟电子技术	Analog Electronic Technology
信号与系统	Signals and Systems
单片机原理与应用	Principle and Application of MCU
电磁场与电磁波	Electromagnetic Field and Electromagnetic Waves
算法与数据结构	Algorithms and Data Structures
数字信号处理	Digital Signal Processing
通信原理	Principles of Communications
通信电路	Radio frequency Electronic Circuits
信息论基础	Foundations of Information Theory
传感器技术与应用	Sensor Technology and Application
学科认知实践	Subject Cognition and Application
电子工艺课程设计	Course Exercise in Electronic Technology
数字逻辑电路课程设计	Course Exercise in Digital Logic Circuit
模拟电子技术课程设计	Course Exercise in Analogic Electronic Technology
单片机应用系统设计	Course Exercise in Microcontroller
系统综合设计	Integrated Electronic Systems Design
毕业设计（论文）	Graduation Design (Thesis)
毕业实习	Graduation Practice
EDA 技术及应用	EDA Technology and Application
电子测量技术	Electronic Measurement Technology
嵌入式系统	Embedded System
DSP 技术	DSP technology
数字图像处理	Digital Image Processing

课 程 名 称	课程英文名称
虚拟仪器技术	Virtual Instrument Technology
模式识别导论	Introduction to Pattern Recognition
工程制图	Engineering Charting and Computer Cartography
自动控制原理	Automatic Control Theory
数据库原理	Database Principles
网络程序设计	Network Programming
Java 程序设计	Java Programming
单片机 C 语言程序设计	C programming for Microcontroller
Python 程序设计	Python Programming
移动应用开发	Mobile Application Design
国学智慧与君子人格修养	The Wisdom of Chinese Traditional Culture and the Cultivation of Gentleman Personality
中国古典诗词品鉴	Appreciation of Chinese Classical Poetry
中国新文学名篇赏析	Masterpiece Appreciation of Chinese New Literature
大学语文	College Chinese
君子礼仪与大学生形象塑造	The Perfect Etiquette and Image-Building of College Students
经典影视鉴赏与人格养成	Classical Film Appreciation and Personality Cultivation
大学英语类课程	College English
任选课	Free Electives
教育见习	Educational Probation
教育研习	Educational Research
教育实习	Educational Practice
通用英语（1）	General English(1)
英语视听说	English Viewing, Listening & Speaking
实用英语写作	Practical English Writing
翻译与写作	Translation and Writing
雅思写作	IELTS writing
英语实用翻译	English Practical Translation
口译入门	Introduction to Interpreting
中级口译	Intermediate Interpretation
口语与写作	Speaking and Writing
大学进阶英语	Progressive College English
通用英语（2）	General English(2)
跨文化交际	Inter-cultural Communication
美国社会与文化	American Society and Culture
英国社会与文化	British Society and Culture
英语国家概况	A Guide to English-speaking Countries
西方文化	Western Culture
英美文化	British and American Culture
中国文化英语教程	Insights into Chinese Culture
中国特色文化英语课程	English Course of Featured Chinese Culture
美国文学	American Literature
大学高阶英语	Advanced College English
通用学术英语	General Academic English