

# 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
电子信息工程 .....	16
人工智能 .....	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、身体心理素质和文化素质，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	H				
毕业要求 3	M	M		M	L
毕业要求 4	M		L		M
毕业要求 5	M				M
毕业要求 6		M		M	L
毕业要求 7		M		M	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

最低毕业总学分为 175 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

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	课程编号	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	考试	
		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	48					3*						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
		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	160			160	第1、6学期各16学时,第2-5学期各32学时						4		学分组成0.5+0.75×4+0.5		
		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	
		国家安全教育	16	16			1								1	考查	线上12课时
	国防教育	36	18		18	2								2	考查		
	军事训练	2周			2周	2周								1	考查		
	<b>小计</b>	<b>4周+826</b>	<b>584</b>	<b>0</b>	<b>4周+242</b>	<b>2周+16</b>	<b>12</b>	<b>1周+10</b>	<b>1周+4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>			
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	2	2	0	0	0	6		任选6学分
		<b>小计</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>		
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	
	<b>小计</b>	<b>413</b>	<b>363</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>			
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	32	24	8						2*				2	考试	
	软件工程	32	32								2			2	考查		
	<b>小计</b>	<b>432</b>	<b>350</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>			
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			
	<b>小计</b>	<b>33周</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33周</b>	<b>1周</b>	<b>1周</b>	<b>1周</b>	<b>4周</b>	<b>2周</b>	<b>0</b>	<b>10周</b>	<b>14周</b>	<b>23</b>			

课程类别	课程编号	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			
专业限选课	智能系统	计算机视觉	48	24	24						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	88	40	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	36	12							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	88	40	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	48	16	32						3			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					4			3	考查			
	网络攻防技术	32	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			
	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	32									2	2	考查	建选		
计算机前沿技术	32	32									4/2	1	考查				
地理信息技术	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）		400	252	132	16	0	3	3	4	7	6	2	0	24		建选统计	
汇总	通识必修课	4周+826	584	0	4周+242	2周+16	12	1周+10	1周+4	2	2	0	0	48			
	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	432	350	82	0	0	0	7	13	5	2	0	0	27			
	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			
	专业限选课（智能系统）	2周+128	88	40	2周	0	0	0	0	3	5	2周	0	10		按此统计	
	专业限选课（网站应用开发）	2周+128	88	40	2周	0	0	0	0	3	5	2周	0	10			
	专业任选课	400	252	132	16	0	3	3	4	7	6	2	0	24		建选统计	
合计		39周+2423	1861	304	39周+258	3周+28	1周+27	2周+29	5周+26	2周+19	15	12周+2	14周	172			
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：

审定人：

## 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	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。



课程名称	毕业要求																																
	1 工程知识			2 问题分析			3 设计/开发解决方案				4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境和可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队		10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
高等数学 A	H			H								M																					
创新创业基础																						L		M				M			M		
国防教育																M				M					M								
军事训练																				M													
大学英语类课程	M																										H					M	
国学经典类课程																M				M												L	
高级语言程序设计							H							H																		M	
计算思维导论					M	H												M															
线性代数 B	M			M		M																											
大学物理 D	M			M																													
概率论与数理统计 A	M			H	M	M						M																					
数据结构		H	M		M						H	L			M																		
离散数学	M	M			M	M																											
电路与电子技术	M													M																			
数字逻辑设计											M			M		M				M													
数据库原理							M	M			M	M		M	M																		
计算机网络			M																	H		M											
计算机组成			M					M																									
算法设计与分析	M				H						L			M																			
算法设计与分析课程设计			M				M	M			M				H									M	L								
操作系统			M					M			M																						
软件工程		M		M		H					H					M						M					H		M	H	H		
编译原理		M						M						M																			
人工智能导论						M					M	H																					
学科认知实践				L					L				M	M										L	M		M						
电子工艺实习															M										M	M							
数据库原理课程设计													M									L	M										
数据结构课程设计										M	M	M	M																				
人工智能项目实践										M	M	M	M																				
毕业设计(论文)										M	M		M	M												H			H	H		H	
毕业实习										M			M											M	H	M		M	M	M			

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑

## (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 172 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。

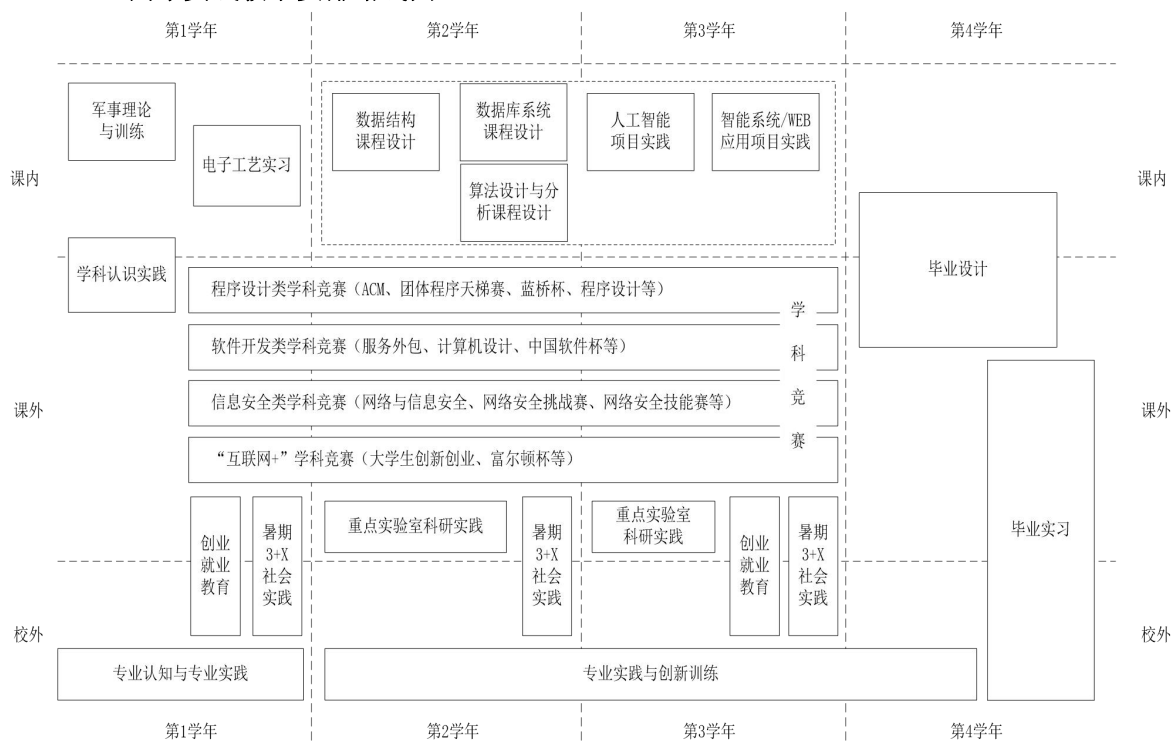
## 五、专业实践能力培养、技能训练体系

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 1861 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	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	2423	64	1617	806	1861	304	1517	5	175	124	48	33	116	21	3

其中：选修课学分占总学分的比例为 27.4%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 81.5%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 7.81%。

### (二) 实践性课程统计和学分数统计

类别	课时	周数	学分	备注
课时内实验(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	学期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课学时	15	12	10	4	2	2	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	10	11	2	0
建议学期总的周学时	28	27	29	26	19	15	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)	2	3	3	1	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	6	4	2	0	0
合计	5	7	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	3	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			5				

(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++)	2	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			
0110000006	大学语文	32	2	2		人文学院	考查	
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	
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	
1420220601	“两山”理念面对面	32	2	2		马克思主义学院	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	中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern History
6	形势与政策	Situation and Policy
7	大学英语	College English
8	大学生心理健康教育(非师范)	University Student Psychologically Healthy Education (Non-normal)
9	体育与健康	Physical Education
10	大学生职业发展与就业指导	Career Development and Career Guidance for College Students
11	高等数学A	Advanced Mathematics (A)
12	创新创业基础	Introduction to Innovation and Entrepreneurship
13	国家安全教育	National Security Education
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
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

序号	课程名称	英文名称
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
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

# 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

结合区域经济与社会发展需求，立足湖州、服务浙江、面向长三角，以立德树人为根本任务，本专业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能力以及创新意识，能从事电子技术、信号处理等相关行业的研究、开发和管理，尤其是能在具有地方电子产业特色的企事业单位和科研院所从事电子设备、智能装备、控制系统的产品设计与技术开发、生产工艺与管理的高素质应用型人才。

本专业期待毕业生在5年之内经过工作实践达到以下目标：

1. 能够具备良好的科学素养与职业道德，在工作实践中具有社会责任感、安全与环保意识，并能积极服务国家与地方社会经济发展；
2. 能够运用电子信息工程专业知识与工程技能，设计工程技术实现方案，解决电子信息行业中的复杂工程问题；
3. 能够具有良好的工程创新实践意识与能力，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，强化自我提升意识和能力，应对现代电子信息技术不断快速更新的挑战；
5. 能够形成良好的沟通交流与工程管理能力，协调团队工作，组织项目实施，领导团队进行产品设计与开发。

### （三）专业特色

立足工程应用，强化理论基础，突出社会实践，依托校内省级重点实验室与工程中心、省实验教学示范中心、大学生校外实践教育基地，与地方性企业协同，开展个性化人才培养。主要特色包括：

1. 以地方性产业需求为导向梳理专业培养。针对地方性产业的电子系统开发需求，培养围绕信息采集、传输、处理以及展现等四个层面进行，强化学生工程实践能力。
2. 以导师制为依托强化学生过程培养。通过导师制强化学生的专业理论知识和工程实践经验，加强学生课程学习和实践训练过程指导。
3. 以校企协同为桥梁培养学生创新能力。借助大学生实践基地，采用校内科研训练和企业生产实践相结合的方式，强化学生创新意识和终身学习能力。

### （四）毕业要求

具有较高的思想道德素质、人文素质和身心素质，掌握与电子信息技术相关的自然科学和数学知识，系统地掌握电子信息工程的基本理论、基本知识和基本技能，具有较扎实的电子信息理论基

基础和较强的运用理论和方法解决实际问题能力。

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电子信息工程领域复杂工程问题。

1-1 掌握数学与自然科学基础知识，以用于理解电子信息工程中涉及的相关科学原理。

1-2 掌握电子信息工程的专业基础知识，具备解决基本电子工程问题能力。

1-3 能够运用工程基础知识，解决电子信息系统工程过程中涉及的复杂工程问题。

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的复杂工程问题，以获得有效结论。

2-1 能运用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别和表述电子信息领域的复杂工程问题。

2-2 能够通过文献研究分析电子信息工程领域的复杂工程问题，建立合适的问题模型以表达复杂工程问题。

2-3 能够对于建立的问题模型正确性进行严谨的推理和证明，并能够判断正确性和有效性。

2-4 能从数理科学与工程科学角度，结合文献研究对电子信息领域复杂工程问题的解决方案进行分析和优化。

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，设计电子信息领域复杂工程问题的解决方案，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 能够根据电子信息领域复杂工程问题的需求，确定设计目标并提供解决方案。

3-2 能够设计满足需求的电路电子系统、单元（部件），并制定其工艺流程。

3-3 能够在解决方案设计中，具有综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素的意识。

3-4 能够在电子信息复杂工程问题的设计与开发环节中体现创新意识。

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 能够运用科学原理并采用科学方法对电子信息领域的复杂工程问题进行分解。

4-2 能够运用电子信息专业知识对分解的工程问题选择研究路线，设计实验方案。

4-3 能够根据实验方案确定实验系统，采集实验数据，进行正确实施。

4-4 能够综合运用专业知识，对实验结果进行整理与分析，并形成有效结论。

5. 使用现代工具：能够针对本领域内的复杂工程问题，选择、使用与开发信息技术相关工具、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 掌握电子电路系统硬件开发、加工、测试的方法与现代工具，并理解其局限性。

5-2 掌握电子信息工程相关的软件设计、仿真、调试的技术与工具，并理解其局限性。

5-3 能够针对具体的工程问题，采用相应工具进行二次开发，并明确其局限性。

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 能够了解电子信息技术发展史、基本方针、政策和法规，分析电子信息工程与社会、健康、安全及文化之间的关系。

6-2 能够评价工程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解最新技术及创新案例中应承担的相关责任。

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 能够理解和评价电子信息领域复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境保护、社会可持续发展之间的辩证关系。

7-2 能够在电子信息复杂工程问题解决方案中，考虑工程实践对环境、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 能够具有正确的人文社会科学素养，在电子信息工程实践中考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

8-2 能够具有社会责任感，理解电子信息行业的职业道德和规范，并在工程实践中遵守，履行职责，理解多元性的社会需求。

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 能够理解团队成员责任，具备团队协作精神，与团队其他成员有效沟通。

9-2 能够在多学科背景下，胜任团队中个体、团队成员及负责人角色。

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 能够通过口述与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到撰写报告和设计文稿中，就相关问题陈述发言、清晰表达。

10-2 能够了解电子信息工程专业的国际前沿研究，至少掌握一门外语，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

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 能够理解现代企业管理的基本理念，掌握电子信息领域工程项目设计流程，并能在多学科环境中应用。

11-2 掌握工程项目中涉及的经济与管理决策方法，能够在解决方案中考虑经济因素，并具有一定的管理能力。

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

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑

## 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175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	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	考试		
		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	48					3*					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	
		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			12周							2	考查	网络学习 8课时	
		体育与健康	160			160	第1、6学期各16学时,第2-5学期各32学时						4	考试	学分组成 2*0.5+0.75 ×4+0.5		
		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		
		国家安全教育	16	16			1							1	考查	线上12课时	
		国防教育	36	18		18	2							2	考查		
	军事训练	2周			2周	2周							1	考查			
	<b>小 计</b>	<b>4周+826</b>	<b>584</b>		<b>4周+242</b>	<b>2周+16</b>	<b>15</b>	<b>1周+7</b>	<b>1周+6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>			
通识选修		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	
		<b>小 计</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>		
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		
		△电路分析	64	54	10		4*							4	考试		
		线性代数B	32	32				2*						2	考试		
		△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		
		△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		
	<b>小 计</b>	<b>528</b>	<b>426</b>	<b>102</b>		<b>10</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33</b>			
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	44	20						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		
	<b>小 计</b>	<b>400</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>			
实践性课程		学科认知实践	16	8		8	1							1	考查	报告参观	
		电工电子工艺实习	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			
	<b>小 计</b>	<b>31周+16</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>31周+8</b>	<b>1</b>	<b>1周</b>	<b>1周</b>	<b>1周</b>	<b>2周</b>	<b>2周</b>	<b>10周</b>	<b>14周</b>	<b>22</b>			

课程类别	课程编号	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	
		<b>小 计</b>	<b>176</b>	<b>132</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>		
	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	40	8							3			3	考查	
		DSP 技术	32	24	8							2			2	考查	
		<b>小 计</b>	<b>176</b>	<b>132</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>		
专业任选课 (至少选修 19 学分)	工程制图	32	26	6		2								2	考查	建造	
	电子线路 CAD	32	16	16				2						2	考查	建造	
	单片机 C 语言程序设计	32	16	16						4/2				2	考查	建造	
	自动控制原理	48	40	8						3*				3	考试	建造	
	高频电子线路	48	40	8							3*			3	考试	建造	
	电子系统综合设计	32	32								2			2	考查	建造	
	MATLAB 程序设计与应用	32	24	8								2		2	考查	建造	
	人工智能导论	32	24	8							2			2	考查	建造	
	工程伦理	16	16									1		1	考查	建造	
	计算思维导论	45	45			3								3	考查		
	复变函数	48	48						3*					3	考试		
	JAVA 程序设计	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		
	数据库原理与应用	32	24	8							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		
	移动应用开发	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		
<b>小 计 (建造)</b>	<b>304</b>	<b>234</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>19</b>				
汇总	通识必修课	4 周+826	584	0	4 周+242	2 周+16	15	1 周+7	1 周+6	2	2	0	0	48			
	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	320	80	0	0	0	0	10	10	5	0	0	25			
	实践性课程	31 周+16	8	0	31 周+8	1 周	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	304	234	70	0	2	0	0	2	5	7	3	0	19		建造统计	
<b>合 计</b>	<b>35 周+2474</b>	<b>1928</b>	<b>296</b>	<b>35 周+250</b>	<b>3 周+30</b>	<b>1 周+26</b>	<b>2 周+24</b>	<b>2 周+23</b>	<b>2 周+25</b>	<b>2 周+19</b>	<b>10 周+3</b>	<b>14 周</b>	<b>172</b>				
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。“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：

审定人：

## 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	
		专业实践性课程	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。



课程名称	毕业要求																														
	1 工程知识			2 问题分析			3 设计/开发解决方案				4 研究				5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范		9 个人和团队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1
形势政策																				H											M
大学英语	M																										H				M
大学生心理健康教育(非师范)																							M	M	M						
体育与健康																						L		M							H
大学生职业发展与就业指导																							H	L		M		H			
高等数学 A	H			H									M																		
创新创业基础																							L	M			M		M		
国防教育																			M		M										
军事训练																					M					M					
高级程序设计										H							H														
线性代数 B	H			H																											
大学物理 C	H												H																		
概率论与数理统计 A	H												H																		
电工电子工艺学		H								L						H															
电路分析			H	H																											
模拟电子技术			H	H										M																	
信号与系统				H				H		H			H																		
数字逻辑电路			H	H										M																	
单片机原理与应用										M						H															
数字信号处理						H		H					L																		
算法与数据结构		H														L	M														
电磁场与电磁波						H							M																		
信息论基础		H						M																							
通信原理								H					L																		
通信电路								H		H							L														
传感器技术及应用						M						H								M											
学科认知实践												H							H		L							H			
电工电子工艺实习					M	M											M			M			M								
模拟电子技术课程设计实验			M	M											L																
数字逻辑电路课程设计										M	M					H											H				
单片机应用系统设计						H				H		M			L	M	L										H				
电子系统综合设计												H		H			L				M					H					
毕业设计(论文)								M			H		H		M			M		M						H	H				H
毕业实习											H					L															M

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑

## (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、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 172 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。

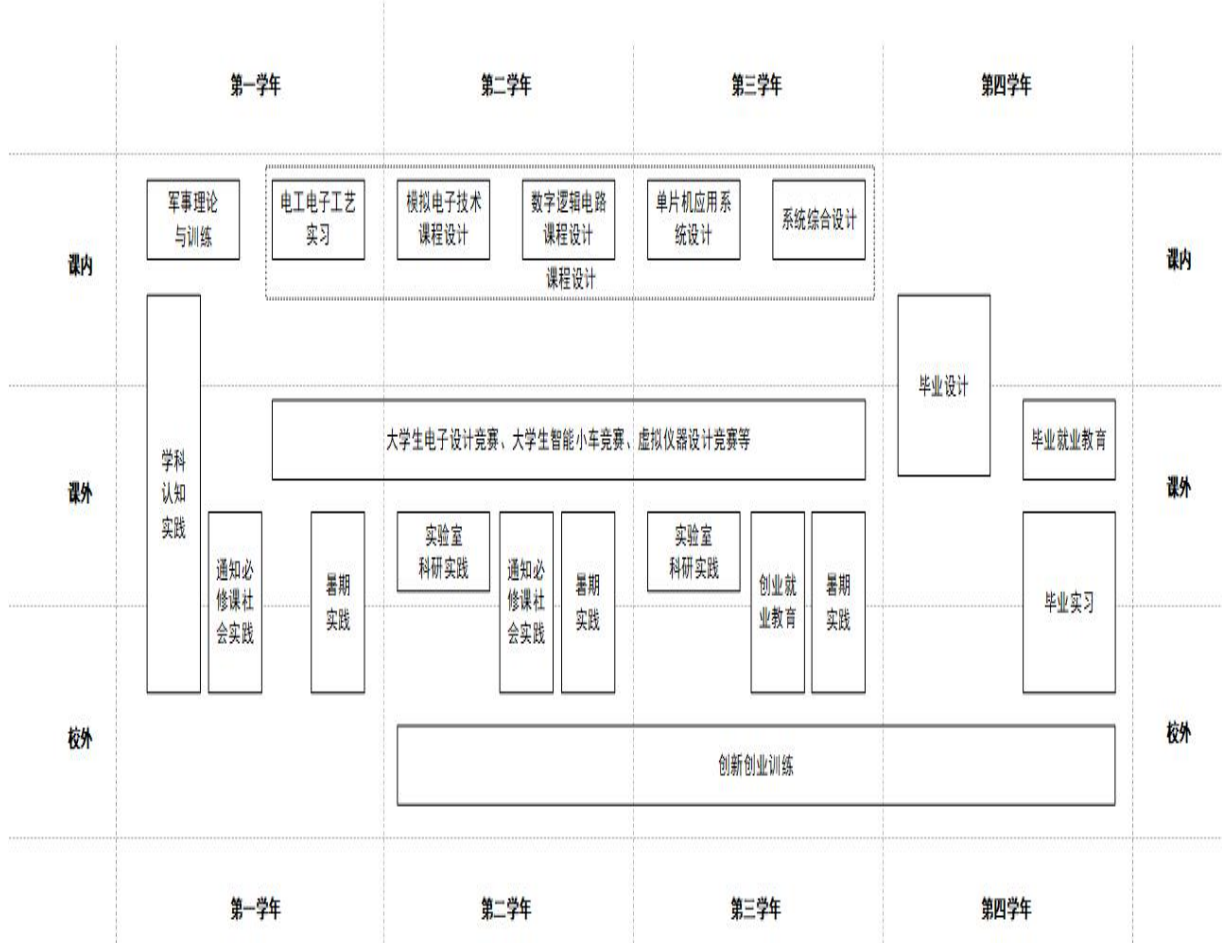
## 五、专业实践能力培养、技能训练体系

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	电工电子工艺实习	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	系统综合设计实践	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

课内学时数为 1928 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 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	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
电子信息工程	2474	58	1770	704	1928	296	1440	5	175	128	44	32.5	121	18.5	3

其中：选修课学分占总学分的比例为 25.1%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 74.5%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 8.62%。

### (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	242	4周	10	
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	
<b>合计</b>	<b>480</b>	<b>41周</b>	<b>54</b>	占总学分比例 31.4 %

### (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		16	15	7	6	2	2	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	7	3	0	
建议学期总的周学时		30	26	24	23	25	19	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）	2	3	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）	1	0	0	3	4	2	0	0
<b>合 计</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
其中教考分离门数	2	5	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、湖州超越科技股份有限公司	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 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 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			
0110000006	大学语文	32	2	2		人文学院	考查	
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	
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	
1420220601	“两山”理念面对面	32	2	2		马克思主义学院	考查	

表 3 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
国家安全教育	National Security Education
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

课程名称	课程英文名称
数字图像处理	Digital Image Processing
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
人工智能导论	Introduction to Artificial Intelligence
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

# 人工智能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：人工智能

专业代码：080717T

### （二）培养目标

本专业面向人工智能国家战略和地方经济社会发展需求，面对当前人工智能人才短缺的现状，围绕人工智能专业的核心内涵，培养思想品德好、专业素质高、实践能力强，掌握数学与自然科学基础知识、人工智能相关技术的基础理论和专业知识，具有智能医学、智慧城市等相关行业知识背景，具备从事智能信息处理的分析建模、智能行为决策、智能系统开发及应用的综合能力，能够在智能医学、智慧城市等领域从事人工智能相关技术的研究、管理、开发和应用的复合型人才。

本专业期待毕业生在 5 年之内经过工作实践达到以下目标：

1. 能够具备良好的科学素养与职业道德，在工作实践中具有社会责任感、安全与环保意识，并能积极服务国家与地方社会经济发展；
2. 能够运用人工智能专业知识与工程技能，设计工程技术实现方案，解决人工智能行业中的复杂工程问题；
3. 能够具有良好的工程创新实践意识与能力，在综合考虑经济、环境、法律等因素的情况下进行智能系统的设计与开发；
4. 能够通过继续教育或其他终身学习渠道，强化自我提升意识和能力，应对新一代人工智能技术不断快速更新的挑战；
5. 能够形成良好的沟通交流与工程管理能力，协调团队工作，组织项目实施，领导团队进行产品设计与开发。

### （三）专业特色

立足智能应用，强化理论基础，突出社会实践，依托校内省级重点实验室与工程中心、省实验教学示范中心、大学生校外实践教育基地，与区域企业协同，开展个性化人才培养。主要特色包括：

1. 以区域产业需求为导向梳理专业培养。针对区域产业的智能系统需求，培养围绕信息获取与清洗、模型构建与优化、决策可视与可解释等三个层面进行，强化学生工程实践能力。
2. 以导师制和研究生互动学习为依托强化学生过程培养。通过导师制强化学生的专业理论知识、研究生互动学习增强工程科研和实践能力，加强学生课程学习和实践实训指导。
3. 以商汤科技等校企协同为桥梁培养学生创新能力。借助大学生实践基地，采用校内科研训练和企业生产实习实践活动相结合的方式，强化学生创新意识和终身学习能力。

### （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人工智能领域复杂工程问题。
  - 1-1 掌握数学与自然科学基础知识，以用于理解人工智能中涉及的相关科学原理。
  - 1-2 掌握人工智能的专业基础知识，具备解决基本智能科学与工程问题能力。

- 1-3 能够运用工程基础知识，解决智能系统工作过程中涉及的复杂工程问题。
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人工智能领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
- 2-1 能运用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别和表述智能领域的复杂工程问题。
- 2-2 能够通过文献研究分析人工智能领域的复杂工程问题，建立合适的问题模型以表达复杂工程问题。
- 2-3 能够对于建立的问题模型正确性进行严谨的推理和证明，并能够判断正确性和有效性。
- 2-4 能从数理科学与工程科学角度，结合文献研究对人工智能领域复杂工程问题的解决方案进行分析和优化。
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，设计人工智能领域复杂工程问题的解决方案，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 能够根据人工智能领域复杂工程问题的需求，确定设计目标并提供解决方案。
- 3-2 能够设计满足需求的智能系统的开发流程。
- 3-3 能够在解决方案设计中，具有综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素的意识。
- 3-4 能够在智能复杂工程问题的设计与开发环节中体现创新意识。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析数据与解释决策，并通过信息综合得到合理有效的结论。
- 4-1 能够运用科学原理并采用科学方法对人工智能领域的复杂工程问题进行分解。
- 4-2 能够运用人工智能专业知识对分解的工程问题选择研究路线，设计实验方案。
- 4-3 能够根据实验方案确定实验系统，采集实验数据，进行正确实施。
- 4-4 能够综合运用专业知识，对实验结果进行整理与分析，并形成有效结论。
5. 使用现代工具：能够针对本领域内的复杂工程问题，选择、使用与开发智能技术相关工具、软硬件结合的智能系统，并能够理解其局限性。
- 5-1 掌握智能系统硬件开发、优化、测试应用的方法与现代工具，并理解其局限性。
- 5-2 掌握人工智能相关的智能软件设计、仿真、调试的技术与工具，并理解其局限性。
- 5-3 能够针对具体的工程问题，采用相应工具进行优化升级，并明确其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价智能应用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 能够了解人工智能发展史、基本方针、政策和法规，分析人工智能与社会、健康、安全及文化之间的关系。
- 6-2 能够评价工程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解最新技术及创新案例中应承担的相关责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对人工智能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 能够理解和评价人工智能领域复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境保护、社会可持续发展之间的辩证关系。

7-2 能够在智能信息复杂工程问题解决方案中，考虑工程实践对环境、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，能够在人工智能实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8-1 能够具有正确的人文社会科学素养，在人工智能实践中考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

8-2 能够具有社会责任感，理解人工智能行业的职业道德和规范，并在工程实践中遵守，履行职责，理解多元性的社会需求。

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 能够理解团队成员责任，具备团队协作精神，与团队其他成员有效沟通。

9-2 能够在多学科背景下，胜任团队中个体、团队成员及负责人角色。

10. 沟通：能够就人工智能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 能够通过口述与书面方式进行有效沟通和交流，应用人工智能专业知识到撰写报告和设计文稿中，就相关问题陈述发言、清晰表达。

10-2 能够了解人工智能专业的国际前沿研究，至少掌握一门外语，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握人工智能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 能够理解现代企业管理的基本理念，掌握人工智能领域工程项目设计流程，并能在多学科环境中应用。

11-2 掌握工程项目中涉及的经济与管理决策方法，能够在解决方案中考虑经济因素，并具有一定的管理能力。

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

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑

## 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

最低毕业总学分为 175 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

Python、数据结构、算法设计与分析、计算机组成、人工智能导论、机器学习与模式识别、数据库原理、深度学习、数字图像处理。

### (三) 学位课程

大学英语 II、C 语言程序设计、数据结构、算法设计与分析。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) 人工智能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	考试	
		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	48					3*						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
		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	160			160	第1、6学期各16学时,第2-5学期各32学时								4		学分组成 0.5+0.75
		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	
		国家安全教育	16	16			1								1	考查	
		国防教育	36	18		18	2								2	考查	线上12 课时
		军事训练	2周			2周	2周								1	考查	
	<b>小计</b>	<b>4周+826</b>	<b>584</b>	<b>0</b>	<b>4周+242</b>	<b>2周+16</b>	<b>12</b>	<b>1周+10</b>	<b>1周+4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>			
通识选修		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	2				6		任选6学分	
		<b>小计</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>			
专业(类)基础课		线性代数A	48	48			3*							3	考试		
		ΔC 语言程序设计	64	32	32		Δ4*							4	考试		
		离散数学	48	48				3*						3	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		
		数字逻辑电路	64	54	10				4*					4	考试		
		数字信号处理	48	40	8					3*				3	考试		
		最优化方法	48	32	16						3*			3	考试		
	<b>小计</b>	<b>464</b>	<b>384</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>			
专业主干课		Δ数据结构	64	32	32			Δ4*						4	考试		
		Python	48	24	24			3*						3	考试		
		Δ算法设计与分析	48	32	16				Δ3*					3	考试		
		计算机组成	48	40	8					3*				3	考试		
		人工智能导论	32	24	8					2				2	考查		
		机器学习与模式识别	48	32	16					3*				3	考试		
		数据库原理	48	32	16					3*				3	考试		
		深度学习	48	32	16						3*			3	考试		
		数字图像处理	48	32	16						3*			3	考试		
	<b>小计</b>	<b>432</b>	<b>280</b>	<b>152</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>			
实践性课程		人工智能导引(学科认知)	1周			1周	1周							1	考查	报告参观	
		电工电子工艺实习	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			
	<b>小计</b>	<b>33周</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33周</b>	<b>1周</b>	<b>2周</b>	<b>2周</b>	<b>2周</b>	<b>2周</b>	<b>0</b>	<b>10周</b>	<b>14周</b>	<b>23</b>			

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			
专业限选课	智慧城市	机器人技术	48	36	12						3			3	考查		
		地理信息技术	32	32	0							2/		2	考查		
		嵌入式 AI	48	36	12						3			3	考查		
		数字城市智能系统项目实践	2周			2周							2周		2	考查	实践
		<b>小 计</b>	<b>2周+128</b>	<b>104</b>	<b>24</b>	<b>2周</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2周</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		<b>建造</b>
	智能医学	数据挖掘	48	48	0						3			3	考查		
		智能人机交互技术	32	16	16							2/		2	考查		
		传感器技术与应用	48	40	8							3		3	考查		
		医学智能辅助系统项目实践	2周			2周							2周		2	考查	实践
		<b>小 计</b>	<b>2周+128</b>	<b>104</b>	<b>24</b>	<b>2周</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2周</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		
专业任选课（至少选修21学分）	电工电子工艺学	32	16	16		2							2	考查			
	信息安全	48	32	16				3					3	考查			
	操作系统	48	40	8				3					3	考试	建造		
	数值计算方法	48	32	16				3					3	考查			
	计算机图形学	48	40	8				3					3	考查			
	计算机网络	64	48	16						4			4	考试	建造		
	单片机原理与应用	64	52	12						4			3	考查			
	编译原理	48	40	8						3			3	考查			
	智慧教育技术	48	40	8						3			3	考查			
	计算机视觉	48	32	16							3		3	考查	建造		
	Linux 操作系统	32	16	16							2/		2	考查	建造		
	智能推荐系统	48	32	16							3		3	考查	建造		
	自然语言处理	48	32	16							3		3	考查	建造		
	JAVA 程序设计	48	32	16							3		3	考查			
	专业英语	32	32								2		2	考查			
	移动计算技术	48	32	16							3		3	考查			
	数据处理与智能决策	48	32	16							3		3	考查			
	人工智能数学基础	48	48								3		3	考查			
	软件工程	32	32								2		2	考查			
	人工智能前沿选讲	16	16									1/	1	考查	建造		
	人工智能伦理	32	24	8								2/	2	考查	建造		
<b>小 计（建造）</b>	<b>336</b>	<b>240</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>21</b>		<b>建造统计</b>		
汇总	通识必修课	4周+826	584	0	4周+242	2周+16	12	1周+10	1周+4	2	2	0	0	48			
	通识选修课	224	224	0	0	2	2	3	5	2	0	0	0	14			
	专业（类）基础课	464	384	80	0	7	6	10	3	3	0	0	0	29			
	专业主干课	432	280	152	0	0	7	3	11	6	0	0	0	27			
	专业实践性课程	33周	0	0	33周	1周	2周	2周	2周	2周	0	10周	14周	23			
	专业限选课（智慧城市）	2周+128	104	24	2周	0	0	0	0	3	5	2周	0	10			
	专业限选课（智能医学）	2周+128	104	24	2周	0	0	0	0	3	5	2周	0	10			
专业任选课	336	240	96	0	0	0	0	3	4	11	3	0	21				
<b>合 计</b>	<b>39周+2410</b>	<b>1816</b>	<b>352</b>	<b>39周+242</b>	<b>3周+25</b>	<b>2周+27</b>	<b>3周+26</b>	<b>3周+26</b>	<b>2周+20</b>	<b>18</b>	<b>12周+3</b>	<b>14周</b>	<b>172</b>				
第二课堂至少获得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：

审定人：

## 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。

人工智能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	人工智能导引（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。

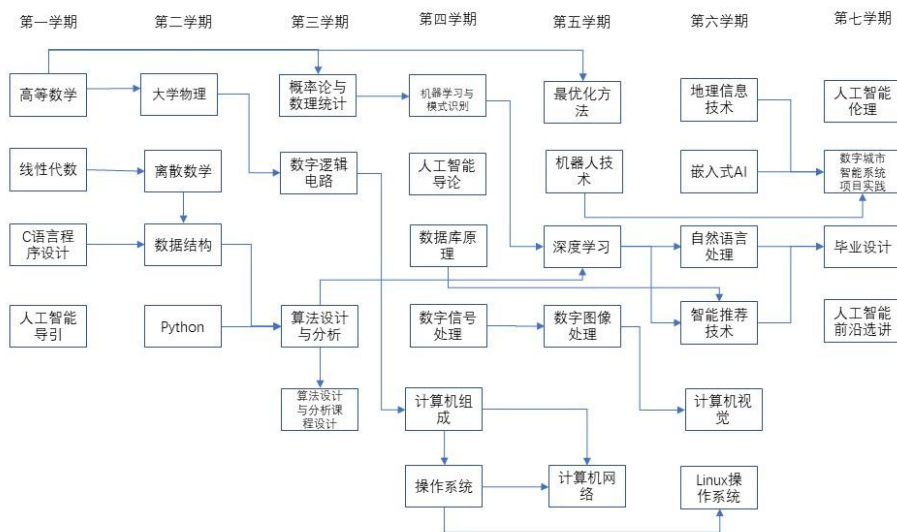
**专业主干课：**专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

**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



专业课程修读关系图

### 3.课程与毕业要求的对应关系

人工智能专业各类课程与毕业要求的对应关系（不含专业选修课）

课程名称	毕业要求																																			
	1 工程知识			2 问题分析				3 设计/开发解决方案				4 研究				5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范		9 个人和团队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学习					
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2				
马克思主义基本原理																							H									H				
思想道德与法治																				H		H														
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			H				H													
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）																			M					M												
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																				H				H									M			
中国近现代史纲要																			M					H												
中国近现代史纲要（实践）																			M					M												
形势政策																				H													M			
大学英语	M																											H					M			
大学生心理健康教育（非师范）																								M	M	M										
体育与健康																							L		M								H			
大学生职业发展与就业指导																								H	L		M			H						
高等数学 A	H			H																M																
创新创业基础																								L	M			M								
国防教育																				M		M														
军事训练																						M				M										
线性代数	H			H																																
C 语言程序设计											H																							H		
离散数学					H						M																							L		
大学物理	H													H																				H		
概率论与数理统计	H														H																			H		
数字逻辑电路			H	H													M																			
数字信号处理						H					H				L																			M		
最优化方法			H		M						H																									
数据结构						H					H																									
Python		M									H																									
算法设计与分析		L									H				M																					
计算机组成	H						M							M																						
人工智能导论			M																																M	
机器学习与模式识别		H									M																								L	
数据库原理						M								H																					H	
深度学习						M								H																					M	
数字图像处理			H								H																								L	
人工智能导引（学科认知）实践														H																				H		
电工电子工艺实习				M	M																														M	
数据结构课程设计			M	M																															L	
算法设计与分析课程设计											M			M																					H	
数据库原理课程设计						H					H			M																					L	
人工智能项目实践														H																					H	
毕业设计(论文)										M				H																					M	
毕业实习																																			H	
																																				M

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑

#### (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 2 中选修），国学经典类课程须修满 2 个学分（从附件表 1 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172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。

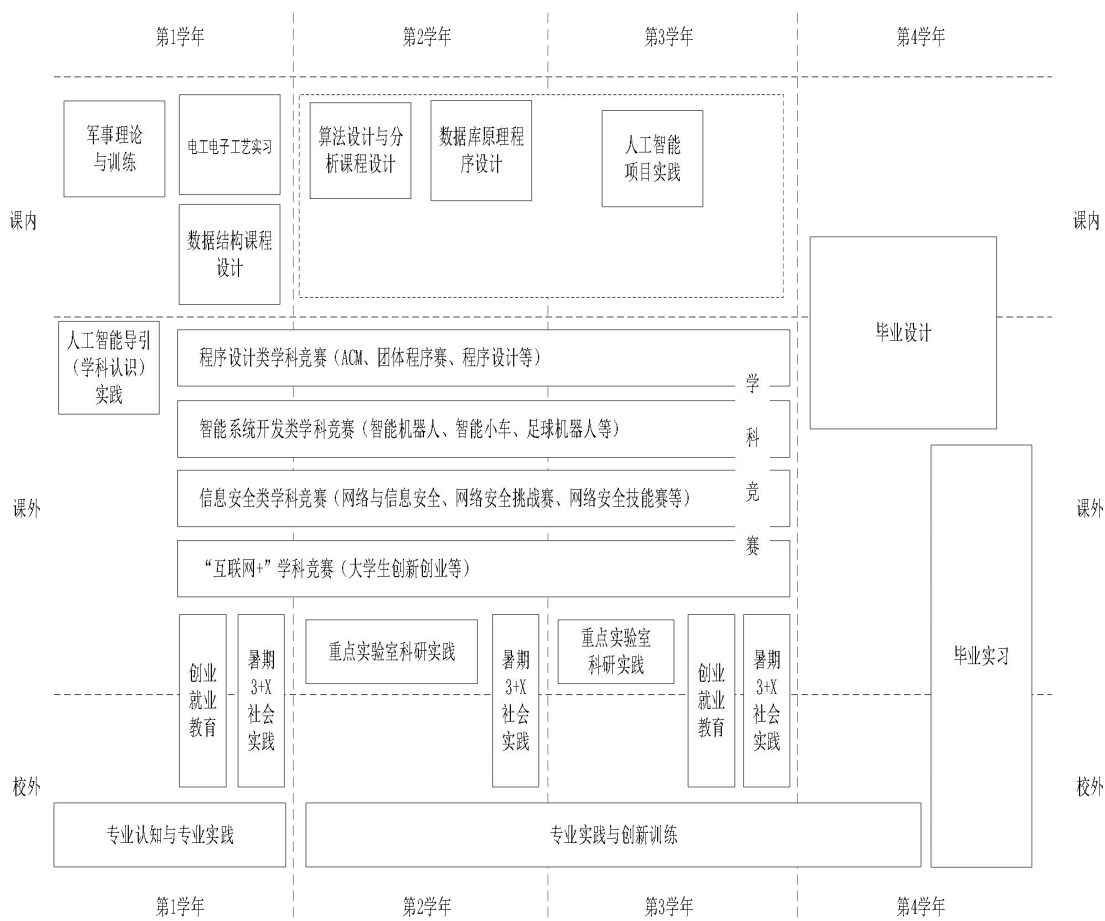
### 五、专业实践能力培养、技能训练体系

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	人工智能导引（学科认识）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	电工电子工艺实习	2	实习报告	1周
7	数据结构课程设计	2	设计报告	1周
8	算法设计与分析课程设计	3	设计报告	1周
9	数据库原理课程设计	4	设计报告	2周
10	人工智能项目实践	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 1816 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。

人工智能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
人工智能	2410	58	1722	688	1816	352	1424	5	175	130	45	33	114	21	3

其中：选修课学分占总学分的比例为 25.7%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 59.1%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 8.62%。

(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)	336		21	按课时折算
通识必修课社会实践	242	4周	19	
人工智能导引(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	
数字城市智能系统项目实践		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	578	41周	66	占总学分比例 37.7%

(三) 各学期课程教学周学时统计(实践环节除外)

类别 \ 学期	学期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课学时	16	12	10	4	2	2	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	7	6	10	3	3	0	0	0
专业必修课学时	0	7	3	11	6	0	0	0
专业选修课学时	0	0	0	3	7	16	3	0
建议学期总的周学时	25	27	26	26	20	18	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	2	1	0	0	0	0
大类基础课程考试(门)	2	2	3	1	1	0	0	0
专业课程考试(门)	0	2	1	3	2	0	0	0
合计	5	8	6	5	3	0	0	0
其中教考分离门数	4	6	4	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	数字逻辑电路	3	4	专业(类)基础	信息工程学院	电子信息工程交叉课程	
2	数字信号处理	4	4	专业(类)基础	信息工程学院	电子信息工程交叉课程	
3	数据库原理	4	3	专业主干	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
4	计算机组成	4	3	专业(类)基础	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
5	离散数学	2	3	专业主干	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
6	数据结构	2	4	专业主干	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
7	算法设计与分析	3	3	专业主干	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
8	Python	2	3	专业主干	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
9	计算机网络	5	4	专业建选	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
10	操作系统	4	3	专业建选	信息工程学院	计算机科学交叉课程	
合计			42				

(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	人工智能项目实践	6	2	实践性课程	商汤科技、湖州佳格电子科技	电子信息、人工智能	智能工程师	
2	人工智能导引(学科认知)实践	1	1	实践性课程	商汤科技	电子信息、人工智能	智能工程师	
3	毕业实习	8	4	实践性课程	商汤科技、湖州佳格电子科技、湖州晶日科技、长兴博乐智能	电子信息、人工智能	智能工程师	
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
人工智能	C 语言程序设计	1	4
人工智能	大学英语 II	2	3
人工智能	数据结构	2	4
人工智能	算法设计与分析	3	3

附件：

表 1 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			
0110000006	大学语文	32	2	2		人文学院	考查	
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	
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	
1420220601	“两山”理念面对面	32	2	2		马克思主义学院	考查	

表2 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	

表3 人工智能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

课程名称	课程英文名称
创新创业基础	Introduction to Innovation and Entrepreneurship
国家安全教育	National Security Education
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 A	Linear Algebra A
大学物理 C	College Physics C
最优化方法	Optimization Methods
数字逻辑电路	Digital Logic Circuit
数字信号处理	Digital Signal Processing
C 语言程序设计	C Programming Language
离散数学	Discrete Mathematics
数据结构	Data Structure
算法设计与分析	Algorithm Design and Analysis
人工智能导论	Introduction to Artificial Intelligence
机器学习与模式识别	Machine Learning and Pattern Recognition
Python	Python
数据挖掘	Data Mining
深度学习	Deep Learning
数字图像处理	Digital Image Processing
人工智能导引（学科认知）	Learning Guide to AI（Subject Cognition）
数据结构课程设计	Course Exercise in Data Structure
算法设计与分析课程设计	Course Exercise in Algorithm Design and Analysis
数据库原理课程设计	Course Exercise in Database Principles
人工智能系统项目实践	Practice of Intelligent System Project
毕业设计（论文）	Graduation Design (Thesis)
毕业实习	Graduation Practice
嵌入式 AI	Embedded AI
地理信息技术	Geographic Information Technologies
传感器技术与应用	Sensor Technology and Application
数字城市智能系统项目实践	Practice of Medical Intelligent Assistant System
智能人机交互技术	Intelligent Human-Computer Interaction Technology
机器人技术	Robot Technology
医学智能辅助系统项目实践	Practice of Intelligent Medicine
人工智能前沿技术	AI Frontier Technology
数据库原理	Database Principles
计算机视觉	Computer Vision
Linux 操作系统	Linux Operating System
Java 程序设计	Java Programming
计算机组成	Computer Composition
计算机网络	Computer Networks
操作系统	Operating System

课程名称	课程英文名称
人工智能伦理	AI Ethics
智能推荐系统	Intelligent Recommendation System
专业英语	Specialized English
数据处理与智能决策	Data Processing and Intelligent Decision Making
人工智能数学基础	Mathematical Foundations of Artificial Intelligence
单片机原理与应用	Principle and Application of MCU
信息安全	Information Security
移动计算技术	Mobility Technology
软件工程	Software Engineering
数值计算方法	Numerical Calculation Method
计算机图形学	Computer Graphics
编译原理	Fundamentals of Compiling
智慧教育技术	Intelligent Educational Technology
自然语言处理	Natural Language Processing
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
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