

普通本科生计算机科学与工程学院（人工智能学院） 计算机科学与技术专业培养方案（2024）

一、专业信息

- （一）学科代码：08
- （二）学科门类：理学
- （三）专业代码：080901
- （四）专业中文名称：计算机科学与技术
- （五）专业英文名称：Computer Science and Technology

二、培养目标

培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，适应我国社会经济和计算机科学技术发展需要，基础牢固、专业面向宽，具有扎实的自然科学基础和计算机软、硬件基础理论、专业知识与显著工程实践应用能力，具有突出的创新精神和创新能力，能适应IT领域的科研及生产发展需要，从事计算机软件、计算机应用、计算机网络、网络安全等设计、开发、维护和技术管理等工作的高素质应用型人才。

通过5年左右实际工作锻炼和发展，毕业生能够成长并达到以下目标：

- 培养目标1：具备良好的人文素养、社会责任感和职业道德；
- 培养目标2：满足工作岗位的要求，胜任软件系统的设计、集成、装调、运行、维护、技术管理或营销等方面工作；
- 培养目标3：具有团队协作和跨文化交流能力，具备相应的管理能力；
- 培养目标4：具有终生学习意识，能通过继续教育或自寻途径实现知识更新和能力提升；
- 培养目标5：发展为软件工程师，具备独立解决软件开发过程中有关软件系统架构方面的工程复杂技术问题的能力，成为所在单位的专业技术骨干或管理骨干。发展为网络工程师或网络安全专家，具有网络系统集成及网络方案规划和实施的能力，能够解决网络使用过程中遇到的网络系统安全及系统应用安全中的相关问题。

三、毕业要求及实现矩阵

- 毕业要求 1.专业必需自然科学、工程基础和专业基础知识，能够用于解决计算机软件开发中的复杂工程问题。
- 毕业要求 2.能够应用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计算机软件系统中的复杂工程问题，以获得有效结论。
- 毕业要求 3.能够设计针对计算机应用系统设计中的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- 毕业要求 4.能够基于科学原理，采用适当的工程方法对计算机应用系统的复杂工程问题进行研究，包括系统方案设计、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
- 毕业要求 5.能够针对计算机应用系统的复杂工程问题，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，实现对复杂工程问题的预测与模拟，理解其局限性。
- 毕业要求 6.能够基于工程背景知识和技术标准，对计算机应用系统工程进行合理分析，评价系统及其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。
- 毕业要求 7.能够理解和评价针对计算机应用系统的复杂工程问题及计算机应用系统工程对环境、社会可持续发展的影响。
- 毕业要求 8.具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
- 毕业要求 9.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。
- 毕业要求 10.能够就计算机应用系统的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，具有一定的写作能力、表达能力和人际交往能力；掌握一门外语，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。
- 毕业要求 11.掌握从事计算机应用系统设计/集成工作所需的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
- 毕业要求 12.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。

毕业要求观测点分解与实现矩阵

毕业要求	观测点	课程
1.专业必需自然科学、工程基础和专业基础知识，能够用于解决计算机软件开发中的复杂工程问题。	观测点 1.1:自然科学的知识，能将其用于软件系统中的相应算法分析与设计和实现。	离散数学 线性代数B 高等数学（理工）I 概率论与数理统计（理工） 高等数学（理工）II
	观测点 1.2:电子技术等基础知识，能将其用于分析复杂工程问题中的嵌入式软件开发中的终端信号电路问题。	电路分析与模拟电子技术 数字电路 网络安全技术 计算机组成原理
	观测点 1.3:计算机软件与理论、计算机系统结构、计算机应用技术的基本理论、基本知识和基本技能。	数据库原理及应用 网络安全技术 汇编语言程序设计 Web 开发技术

	观测点 1.4:计算机软硬件系统分析与设计的方法,能针对工程问题进行软、硬件原理分析与设计和外围硬件的选型。	电路分析与模拟电子技术 操作系统原理 计算机网络B
	观测点 1.5:软件系统设计、开发的软件工程思想及其在开发团队中应用,实现对大型软件系统复杂工程问题的解决方案进行分析与改进。	离散数学 线性代数B 高等数学(理工) I 高等数学(理工) II 数据结构课程设计 操作系统原理
2. 能够应用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计算机软件系统中的复杂工程问题,以获得有效结论。	观测点 2.1:能识别和判断软件系统中的涉及问题的主要算法类别和方法,识别和判断嵌入式系统中硬件设备涉及问题的主要原理。	电路分析与模拟电子技术 概率论与数理统计(理工) 数字电路 算法分析与设计 计算机组成原理
	观测点 2.2:能认识并判断软件系统开发过程的实际工程问题有多种解决方案。	C语言程序设计与应用 面向对象的程序设计方法 数据结构B 操作系统原理
	观测点 2.3:能分析文献寻求可替代的解决方案。	电工与电子技术综合训练A Web程序设计基础B 数据结构课程设计 编译原理
	观测点 2.4:能按软件工程思想正确表达一个实际工程问题的解决方案。	C语言程序设计与应用 面向对象的程序设计方法 操作系统原理
	观测点 2.5:能运用基本原理分析实际工程的影响因素,证实解决方案的合理性。	网络安全技术 汇编语言程序设计 Web 开发技术 计算机组成原理
3. 能够设计针对计算机应用系统设计中的复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	观测点 3.1:能够根据用户需求确定计算机应用系统设计目标。	Web程序设计基础B Web程序设计基础专项集中实验 数据结构B 编译原理
	观测点 3.2:能够在安全、环境、法律等现实约束条件下,通过技术经济评价对设计方案的可行性进行研究。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 马克思主义基本原理 (计算机科学与技术)毕业设计(论文) 企业级项目综合实训
	观测点 3.3:能够进行计算机应用系统的需求分析、方案设计、代码实现和系统集成、部署等方面的方案优化,体现创新意识。	创新创业基础 形势与政策VII 形势与政策VIII 电工与电子技术综合训练A Web程序设计基础B (计算机科学与技术)毕业设计(论文)
	观测点 3.4:能够进行计算机应用系统开发文档的撰写。	数据结构课程设计 企业级项目综合实训 计算机科学导论
4. 能够基于科学原理,采用适当的工程方法对计算机应用系统的复杂工程问题进行研究,包括系统方案设计、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	观测点 4.1:能够采用正确的系统设计方法和工具分析计算机应用系统的功能、性能和参数。	大学物理实验A II 大学物理A I 企业级项目综合实训 数据库原理课程设计
	观测点 4.2:能够基于计算机专业相关理论和对象特征,选择研究开发路线和设计可行的系统方案。	大学物理实验A II 大学物理A I 企业级项目综合实训 数据库原理课程设计
	观测点 4.3:能选用或搭建系统架构,采用科学的组织方法,安全地开展系统方案的开发。	大学物理实验A II 大学物理A I 数据库原理及应用 汇编语言程序设计 计算机网络B
	观测点 4.4:能正确采集和整理系统的相关数据,对结果进行分析和解释,获取有效结论。	大学物理实验A II 数字电路

		大学物理A I 计算机组成原理
5.能够针对计算机应用系统的复杂工程问题,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,实现对复杂工程问题的预测与模拟,理解其局限性。	观测点 5.1:能运用信息技术、大型团队开发过程管理软件等现代工程工具和信息技术工具,对计算机系统的设计开发过程进行管理。	软件工程工具综合训练 Web程序设计基础B Web 开发技术
	观测点 5.2:能理解并使用前沿的测试工具;在一定的指导下,能够选择和使用恰当技术资源、现代工程工具和信息技术工具,解决计算机应用系统设计开发中的复杂工程问题。	软件工程工具综合训练 数据结构课程设计 算法分析与设计 企业级项目综合实训
	观测点 5.3:能够选择和使用适当的技术手段、现代工程工具和信息技术工具,对工程问题进行预测与模拟,解决计算机网络应用过程中遇到的网络工程及网络安全问题。	软件工程工具综合训练 网络安全技术 计算机网络B
6.能够基于工程背景知识和技术标准,对计算机应用系统工程进行合理分析,评价系统及其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。	观测点 6.1:具有工程实习和社会实践的经历。	电工与电子技术综合训练A C语言程序设计专题实验 企业级项目综合实训
	观测点 6.2:熟悉与信息技术相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。	形势与政策Ⅲ 形势与政策Ⅳ 形势与政策Ⅴ 形势与政策Ⅵ Web程序设计基础专项集中实验
	观测点 6.3:能识别和分析计算机应用系统技术的新产品、新技术、新软件、新算法的应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响;能评价系统失效对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。	体育 I 体育 II 体育 III 体育 IV 数据库原理及应用 网络安全技术
7.能够理解和评价针对计算机应用系统的复杂工程问题及计算机应用系统工程对环境、社会可持续发展的影响。	观测点 7.1:理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义;熟悉环境保护的相关法律法规,理解提升计算机信息技术在业界的“节能减排”的理念。	中国近现代史纲要 面向对象的程序设计方法 Web程序设计基础专项集中实验
	观测点 7.2:能针对实际计算机应用系统工程项目,评价其投入使用后对企业带来的经济效益和社会效益,以及对企业的可持续发展的影响。	数据结构B 计算机科学导论
8.具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	观测点 8.1:尊重生命,关爱他人,正义、诚信,具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神;理解社会主义核心价值观,了解国情,维护国家利益,具有社会进步的责任感。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 思想道德与法治 中国近现代史纲要 体育 I 体育 II 体育 III 体育 IV 军事理论 军事技能 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 国家安全教育
	观测点 8.2:理解工程伦理的核心理念,了解计算机应用系统及其相关领域工程师的职业性质和责任,在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。	思想道德与法治 军事理论 军事技能 大学生心理成长导引 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 企业级项目综合实训 计算机科学导论
9.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。	观测点 9.1:能主动与其他学科的成员合作开展工作,胜任团队成员的角色与责任。	思想道德与法治 体育 I 体育 II 体育 III 体育 IV C语言程序设计专题实验

		编译原理 (计算机科学与技术) 创新实践环节
	观测点 9.2:能较好地组织团队成员开展工作。	软件工程工具综合训练 C语言程序设计专题实验 (计算机科学与技术) 创新实践环节
10.能够就计算机应用系统的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,具有一定的写作能力、表达能力和人际交往能力;掌握一门外语,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。	观测点 10.1:熟练地掌握一门外语,具有一定的国际视野和跨文化交流能力;能阅读本专业外文资料,了解国际上信息技术的发展趋势和前沿技术。	大学英语 I 大学英语 II 大学英语 III 大学英语 IV 软件工程工具综合训练 数据结构 B (计算机科学与技术) 创新实践环节
	观测点 10.2:能够就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,具有良好的语言表达能力、写作能力和人际交往能力。	大学英语 I 大学英语 II 大学英语 III 大学英语 IV 算法分析与设计 (计算机科学与技术) 创新实践环节
11.掌握从事计算机应用系统设计/集成工作所需的工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	观测点 11.1:了解计算机软、硬件应用系统设计中相关的经济决策方法和工程项目管理方法;能够将其思想应用到解决信息技术系统设计中的复杂工程问题。	电工与电子技术综合训练 A (计算机科学与技术) 毕业设计(论文) (计算机科学与技术) 创新实践环节
	观测点 11.2:具有一定的技术管理和经济分析能力,并在多学科环境中应用,并能够通过工程管理等方法控制计算机应用系统设计与应用中的成本。	形势与政策 I 形势与政策 II (计算机科学与技术) 毕业设计(论文) 企业级项目综合实训
12.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。	观测点 12.1:具有自主学习和终身学习的意识,具备终身学习的知识基础和自主学习的方法。	形势与政策 I 形势与政策 II 创新创业基础 形势与政策 VII 形势与政策 VIII 企业级项目综合实训 数据库原理课程设计
	观测点 12.2:能针对个人或职业发展的需求,采用合适的方法,自主学习,适应社会和技术的发展。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 马克思主义基本原理 形势与政策 I 形势与政策 II 创新创业基础 形势与政策 VII 形势与政策 VIII C语言程序设计专题实验 (计算机科学与技术) 毕业设计(论文)

四、主干学科与核心课程

(一) 主干学科:

计算机科学与技术

(二) 核心课程:

数据结构 B、面向对象的程序设计方法、数据库原理及应用、算法分析与设计、汇编语言程序设计、计算机网络 B、计算机组成原理、操作系统原理等。

(三) 主要实践环节:

C语言程序设计专题实验、Web程序设计基础专项集中实验、数据结构课程设计、数据库原理课程设计、企业级项目综合实训、(计算机科学与技术) 创新实践环节、(计算机科学与技术) 毕业设计(论文) 等。

五、学制与修业年限

(一) 学制: 学制四年, 修业年限 3~7 年。

(二) 授予学位: 理学学士。

六、毕业条件及学分结构

分类		学分		备注
必修课程	理论课程	108	通识必修	44
			学科基础	27
			专业教育必修	37

	实践课程	29		含实习、实训、独立实验课/艺术实践、课程设计、学年论文、毕业设计(论文)等独立实践环节。	
	选修课程	31	通识选修	10	
			专业教育选修	21	
	第二课堂	2			
	毕业与授位条件	毕业条件：最低毕业总学分169，其中通识教育必修课程43学分，通识教育选修10学分，学科基础课程27学分，专业教育必修40学分，专业教育选修17学分，第二课堂2学分；体质健康达到《国家学生体质健康标准》；通过导学考评。 授位条件：符合《重庆科技大学全日制普通本科生学士学位授予实施细则》规定条件，授予理学学士学位。			

分类	课程代码	课程名称	学分	按学期学分分配								开课院系	备注	
				1	2	3	4	5	6	7	8			
通识教育课程	3DX1011A	1 C语言程序设计与应用	4	√									计算机科学与工程学院（人工智能学院）	基于Linux。英语基础好的班级开设双语。
	3FM1125A	2 形势与政策I	0.25	√									马克思主义学院	
	3ML1132A	3 思想道德与法治	3	√									马克思主义学院	
	3ML1149A	4 国家安全教育	1	√									马克思主义学院	
	3TY1017A	5 体育 I	1	√									体育部	
	3WY1004B	6 大学英语 I	4	√									外国语学院	
	3XG1003B	7 军事理论	2	√									马克思主义学院	
	3XG1005B	8 大学生心理成长导引	2	√									党委学生工作部（党委武装部、学生处）	
	3XG1008A	9 军事技能	2	√									党委学生工作部（党委武装部、学生处）	
	3FM1125B	10 形势与政策II	0.25		√								马克思主义学院	
	3ML1142A	11 中国近现代史纲要	3		√								马克思主义学院	
	3TY1017B	12 体育 II	1		√								体育部	
	3WY1004C	13 大学英语 II	4		√								外国语学院	
	3FM1122A	14 马克思主义基本原理	3			√							马克思主义学院	
	3FM1125C	15 形势与政策III	0.25			√							马克思主义学院	
	3ML1143B	16 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3			√							马克思主义学院	
	3TY1017C	17 体育III	1			√							体育部	
	3WY1004D	18 大学英语III	2			√							外国语学院	
	3FM1125D	19 形势与政策IV	0.25				√						马克思主义学院	
	3ML1144A	20 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3				√						马克思主义学院	
	3TY1017D	21 体育IV	1				√						体育部	
	3WY1004E	22 大学英语IV	2				√						外国语学院	
	3FM1125E	23 形势与政策V	0.25					√					马克思主义学院	
	3FM1125F	24 形势与政策VI	0.25						√				马克思主义学院	
	3GS1290A	25 创新创业基础	2							√			创新创业学院	选择 创践一大学生创新创业实务（智慧树）课程在线实施
	3FM1125G	26 形势与政策VII	0.25								√		马克思主义学院	
	3FM1125H	27 形势与政策VIII	0.25									√	马克思主义学院	
	应修学分		46	19.25	8.25	9.25	6.25	0.25	2.25	0.25	0.25	0.25		选修要求：要求至少取得46个通识必修学分。
通识选修	美育类		2											选修要求：至少取得2个学分。
	四史类		2											选修要求：至少取得2个学分。
	其它类		6											选修要求：至少取得6个学分。可选类

分类	课程代码	课程名称	学分	按学期学分配								开课院系	备注		
				1	2	3	4	5	6	7	8				
														包括：自然科学与工程技术类、人文社会科学类、经济管理类、环境与安全健康类	
		应修学分	10											选修要求:要求至少取得10个通识选修学分。其中美育类2分, 四史类2分, 其它类6分。	
		应修学分	56	19.25	8.25	9.25	6.25	0.25	2.25	0.25	0.25			选修要求:要求至少取得56个通识教育课程学分。	
学科基础	3SL1030C	28 高等数学（理工）I	5	√										数理科学学院	
	3SL1018B	29 大学物理A I	3		√									数理科学学院	
	3SL1030D	30 高等数学（理工）II	5		√									数理科学学院	
	3DX1076A	31 电路分析与模拟电子技术	3			√								电子与电气工程学院	
	3SL1019B	32 大学物理实验A II	2			√								数理科学学院	
	3DX1165A	33 数字电路	3				√							电子与电气工程学院	
	3DX1240A	34 电工与电子技术综合训练A	1				√							电子与电气工程学院	
	3SL1043A	35 离散数学	3				√							数理科学学院	
	3SL1294A	36 线性代数B	2					√						数理科学学院	
	3SL1028A	37 概率论与数理统计（理工）	3							√				数理科学学院	
			应修学分	30	5	8	5	7	2	3					选修要求:要求至少取得30个学科基础学分。
专业教育必修课程	3DX1012A	38 * C语言程序设计专题实验	1	√										计算机科学与工程学院（人工智能学院）	基于Linux。该课在C语言理论课开课后6-8周开出（即期中开出），与C语言理论课同班。
	3DX1115A	39 计算机科学导论	1	√										计算机科学与工程学院（人工智能学院）	双语课程，校企合作课程，讲座形式。Office机考成绩作为课程考核方式之一。
	3ZN1039A	40 * （计算机科学与技术）创新实践环节	2	√	√	√	√	√	√	√	√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）	含学科竞赛、创新实践、科技成果等学分认证。1-8学期均可进行学分认证。
	3DX1036B	41 Web程序设计基础B	4		√									计算机科学与工程学院（人工智能学院）	web三件套（HTML5+css+javascript）+vue.js框架内容
	3DX1037A	42 * Web程序设计基础专项集中实验	1		√									计算机科学与工程学院（人工智能学院）	该课程在Web程序设计基础理论课开课后的6-8周开出，4学时为单位连排。涵盖web三件套（HTML5+css+javascript）+vue.js框架内容，适度增加课外学时。

分类	课程代码	课程名称	学分	按学期学分分配								开课院系	备注		
				1	2	3	4	5	6	7	8				
	3DX1156B	43 ★ 数据结构B	4		√								计算机科学与工程学院（人工智能学院）	双语课程；基于Linux；与C语言理论课师生同班。	
	3DX1157A	44 * 数据结构课程设计	2		√								计算机科学与工程学院（人工智能学院）	该课在期末开出	
	3DX1126A	45 ★ 面向对象的程序设计方法	3			√							计算机科学与工程学院（人工智能学院）	以Java语言为基础，涵盖多线程编程	
	3DX1163A	46 ★ 数据库原理及应用	3			√							计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1171A	47 ★ 算法分析与设计	2			√							计算机科学与工程学院（人工智能学院）	1-8周。根据《数据结构》课程成绩分高低起点班，高起点班内容与ACM程序设计大赛要求的相关知识点对接。	
	3DX1035A	48 Web 开发技术	3				√						计算机科学与工程学院（人工智能学院）	该课周学时为4学时，安排在1-12周，以便安排数据库原理的课程设计	
	3DX1110A	49 ★ 汇编语言程序设计	2				√						计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1117B	50 ★ 计算机网络B	3				√						计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1164A	51 * 数据库原理课程设计	2				√						计算机科学与工程学院（人工智能学院）	该课在Web开发技术结束后开出，内容为结合Web开发技术和数据库设计完成基于数据库的系统设计与实现。	
	3DX1120A	52 ★ 计算机组成原理	3					√					计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1040A	53 编译原理	3						√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）	研究性课程	
	3DX1045A	54 ★ 操作系统原理	3						√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）	解析Linux操作系统	
	3DX1173A	55 网络安全技术	3						√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1128A	56 * 企业级项目综合实训	4								√		计算机科学与工程学院（人工智能学院）	校企合作课程。分散为一学期，校外实施。	
	3DX1143A	57 软件工程工具综合训练	2								√		计算机科学与工程学院（人工智能学院）	校企合作课程。建议第6学期末暑期实施。主要内容：软件工程及案例分析	
	3DX1004A	58 * （计算机科学与技术）毕业设计（论文）	10								√	√	计算机科学与工程学院（人工智能学院）	第7学期安排4周，第8学期安排16周。	
		应修学分	61	4	13	10	12	5	11	18	12				选修要求：要求至少取得61个专业教育必修学分。
专业教育选修	3DX1092A	59 电子线路计算机辅助设计	2			√							电子与电气工程学院		
	3SL1090A	60 Python语言基础	2			√							数理科学学院		
	3DX1022A	61 Linux应用实训	1				√						计算机科学与工程学院（人工智能学院）	建议选修。	

分类	课程代码	课程名称	学分	按学期学分分配								开课院系	备注	
				1	2	3	4	5	6	7	8			
专业选修I组	3SL1115A	62 数据科学与大数据技术导论	1				√					数理科学学院		
	3DX1031A	63 STM32单片机应用技术	3					√				电子与电气工程学院	建议选修。	
	3DX1053A	64 传感器与自动检测技术	3					√				电子与电气工程学院		
	3DX1129A	65 嵌入式Linux应用与开发A	2					√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1149A	66 软件开发新技术	2					√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）	信息技术发展前沿课程，如Python, AR、VR等	
	3DX1196A	67 信号与系统A	2					√				电子与电气工程学院		
	3DX1202A	68 移动互联网开发技术	3					√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）	基于Android操作系统的移动互联网开发。	
	3ZN1008A	69 高级数据结构	2					√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1008A	70 .NET 平台企业级应用开发	4						√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）	可结合Unity3D	
	3DX1054A	71 大数据处理与智能决策	2						√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）	大数据技术及应用	
	3DX1112A	72 机器人控制技术	2						√			电子与电气工程学院		
	3DX1136A	73 区块链	2						√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1137A	74 人工智能	2						√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3ZN1010A	75 应用密码学	2				√					计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1032A	76 TCP/IP网络程序设计	3					√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）	协议编程	
	3DX1242A	77 高级路由与交换	3					√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）	网络方向建议选修	
	3ZN1011A	78 Web安全技术	2					√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）		
	3DX1174A	79 网络安全技术综合训练	2						√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）	网络方向建议选修。内容包含Web攻防等，1-18周	
	3DX1176A	80 网络测试与故障诊断	3						√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）	网络方向建议选修	
	应修学分			15										选修要求:要求至少取得15个专业选修I组学分。
	专业选修II组	3DX1028A	81 RIA开发技术	3			√						计算机科学与工程学院（人工智能学院）	软件方向建议选修。前端框架基于H5 讲解jQuery、bootstrap、Vue高级应用
		3DX1241A	82 软件测试方法与技术	2				√					计算机科学与工程学院（人工智能学院）	软件方向建议选修。
		3DX1018A	83 JAVA EE平台企业级应用开发	4					√				计算机科学与工程学院（人工智能学院）	软件方向建议选修。以SSM框架(Spring+SpringMVC+Mybatis)为主，同时涵盖部分前端框架内容。建议在机房内上课。
		3DX1150A	84 软件设计与体系结构	2						√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）	内容包括：软件架构与设计模式
3DX1151A		85 软件项目管理	2						√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）	软件方向建议选修。在《软	

分类	课程代码	课程名称	学分	按学期学分分配								开课院系	备注	
				1	2	3	4	5	6	7	8			
														件需求分析》后开，建议10-17周。
	3DX1153A	86 软件需求分析	2							√			计算机科学与工程学院（人工智能学院）	软件方向建议选修。建议1-8周。
		应修学分	15											选修要求：要求至少取得15个专业选修II组学分。
		应修学分	21											选修要求：要求至少取得21个专业教育选修学分。
		应修学分	82	4	13	10	12	5	11	18	12			选修要求：要求至少取得82个专业教育课程学分。
第二课堂	3ML1134A	87 职业生涯规划	0.5	√									党委学生工作部（党委武装部、学生处）	
	3XG0015A	88 就业指导	0.5						√				招生就业处	
		社会实践等	1											
		应修学分	2	0.5						0.5				选修要求：要求至少取得2个第二课堂学分。
		全程总计	170	28.75	29.25	24.25	25.25	7.25	16.75	18.25	12.25			
	备注	本专业总学分169,其中数学与自然科学类课程30学分,占总学分的17.75%,工程基础、专业基础及专业类课程31学分,占总学分的18.34%,工程实践与毕业设计(论文)55学分,占总学分的32.54%,人文社会科学类通识教育课程53学分,占总学分的31.36%。												