

计算机科学与技术专业本科人才培养方案

一、大类培养概述

重庆大学计算机学院和大数据与软件学院所设各专业，从 2018 年开始，按照计算机类实施大类招生。专业分流工作在第二学期进行，第三学期开始分专业培养。分流工作包括政策宣讲、专业介绍、学生报名、考核录取等环节。专业分流坚持自愿报名、双向选择的原则，既尊重学生个性发展，也考虑专业结构合理性，各专业根据学校下达的招生计划择优录取学生。具体分流细则另行通知。

二、专业概述

专业名称：计算机科学与技术，专业代码：0812，所属一级学科：计算机科学与技术。

重庆大学计算机科学与技术专业创办于 1958 年，1986 年开始招收博士研究生。依托计算机科学与技术国家重点（培育）学科、以及计算机科学与技术 and 软件工程两个一级学科，形成了包括学士、硕士、博士以及博士后培养的完整教学体系，为我国各行业及政府部门输送了大量计算机高级人才。

重庆大学计算机科学与技术专业是经教育部批准建设的国家级特色专业，同时也是经教育部批准建设的国家级卓越工程师人才培养计划专业，是首批重庆市本科一流专业建设单位，设置有软件技术、计算机系统、大数据和人工智能四个专业领域发展方向，师资队伍雄厚，96%的教师拥有博士学位，50%的教师具有一年以上的国外留学或做访学研究的经历，学院专任教师 88 人，具有博士学位的教师 71 人，教授 26 人，副教授 44 人，“长江学者”特聘教授 1 人、享受国务院政府特殊津贴 2 人、教育部新（跨）世纪优秀人才计划入选者 12 人、全国优秀博士后 1 人、重庆市“322 人才工程”一、二层次人选 3 人、重庆市学术技术带头人 7 人、巴渝学者 1 人，香江学者 1 人，国家博新计划人选 1 人。专业主干课程全部使用国外著名教材或国家规划教材，正逐步实现与国际教育模式的无缝接轨。

本专业拥有专业教学所需的计算机基础、计算机硬件、计算机软件和计算机网络等先进实践教学环境，并与多个大型企业建立了校外联合实训基地，为学生实践能力的培养提供了有力保障。依托挂靠学院的教育部重点实验室、重庆市重点实验室、重庆市软件研发技术中心和学院的多个研究所，为学生参与科学研究和大型工程项目实践提供了良好的研发能力培养环境。

本专业的优良教学环境使学生能够：系统地学习计算机学科的基本理论和方法；接受科学研究基本方法和工程技术方法的综合训练；形成以计算思维和专业素养去发现问题、分析问题和解决问题的工程实践与创新能力；具备运用计算机软硬件系统原理，分析、设计与实现计算机应用系统的能力。

本专业的课程设置灵活，支持学生的个性化发展，将重点培养具有扎实计算机理论基础的计算机系统方向、人工智能方向、软件技术方向、大数据方向的计算机科学与工程人才。

就读于本专业的优秀学生每年都有机会享受国家奖学金及各类专项奖学金，家庭经济困难学生可申请国家励志奖学金及助学金，奖学金和助学金的学生覆盖面超过 40%。本专业的毕业生每年有超过 15% 的学生被推荐免试就读全国各 985 高校的研究生或直博生，一次就业率始终在 96% 以上，毕业生广泛就业于科研院所、知名计算机专业公司、大型企事业单位、政府机关等部门。本专业学生还可通过我校与美国亚利桑那州立大学和纽约州立大学宾汉姆顿分校等国外高校签署的合作协议获得出国深造机会。

三、标准学制

四年

四、授予学位

工学学士

五、专业培养目标及培养规格

5.1 培养目标

培养适应现代信息社会需要，具有良好的社会责任感、人文素养、国际视野和职业道德，掌握扎实的数学、物理等自然科学基础知识和计算机专业知识，具备创新意识、团队管理、实践能力、研究能力和终身学习能力，能在科研院所、高等院校、信息产业从事计算机科学与技术及相关领域的研究、设计、开发和管理等工作的高素质人才。

上述培养目标可细分为下列 5 个目标点：

目标 1：具备良好的社会责任感、人文素养和职业道德，以及职业相关的经济、管理和法律知识；

目标 2：掌握扎实的数学、物理等自然科学基础知识和计算机专业知识，具有设计、开发计算机软硬件系统和计算机应用系统能力，能够用系统的观点分析、处理科学技术问题；

目标 3：能综合应用自然科学、工程技术、计算机专业的理论和方法，进行独立思考，能在科研院所、高等院校、信息产业从事计算机科学与技术及相关领域的研究、设计、开发和管理等工作的高素质人才；

目标 4：具有创新意识、国际视野和团队协作能力，可以组织计算机相关领域新产品、新技术、新服务和新系统的开发、设计和实施；

目标 5：具备终身学习能力，能够开展自主学习更新知识，实现能力和技术水平的提升。具有将专业知识用于解决具体实践问题的工程实践能力和不断学习适应社会发展和行业竞争的能力。

5.2 培养规格

本专业学生的培养规格，即在大学毕业时应达到的专业培养要求（毕业要求），包括如下 12 个大类 41 个二级指标点：

毕业要求	毕业要求二级指标点
R1 工程知识： 具有从事计算机科学与技术所需的扎实的数学、自然科学、工程基础和专业知 识，并能够综合应用这些知识解决计算机科学与技术领域复杂工程问题。	R1.1 具备数学和自然科学基础知识，并能够理解重要数学、物理思想方法，并能运用于解决复杂计算问题。
	R1.2 能够将数学、自然科学基础知识、计算机专业所需的信息科学基础知识应用到实际工程问题的形式化表述和建模。
	R1.3 能够运用计算机专业基础知识进行实际工程问题中的计算机算法的设计与实现。
	R1.4 能够运用计算机专业知识，设计和实现计算机软件核心模块。
	R1.5 能够运用计算机基础知识和专业知识，设计和开发实际工程问题中的计算机软件系统。
	R1.6 能够运用计算机专业知识，设计和实现计算机系统硬件及计算机网络中的核心模块。
	R1.7 能够综合运用数学、自然科学、工程基础和专业知 识，解决计算机领域的复杂工程问题。

R2 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计算机科学与技术领域复杂工程问题，以获得有效结论。	R2.1 掌握应用数学和自然科学的基本方法，能结合计算机专业知识对工程问题进行识别和表达。
	R2.2 能够应用计算机软硬件技术，针对复杂计算机工程问题选择恰当的数学、自然科学和计算机科学等相关知识进行分析，得到相关工程问题的解决途径。
	R2.3 能够应用计算机科学与技术的基本原理，通过文献研究，深入分析复杂计算机工程问题，以获得有效的结论。
R3 设计/开发解决方案： 能够综合运用理论和技术手段，针对计算机科学与技术领域复杂工程问题，设计/实现满足信息获取、传输、处理或使用等需求的单元（部件），设计/实现系统级解决方案，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。	R3.1 能针对特定的计算机复杂工程问题进行调研完成需求分析。
	R3.2 能针对特定需求进行算法和软硬件功能模块设计，并对设计方案和开发流程可行性进行研究。
	R3.3 能针对特定需求进行软硬件系统设计，在设计中体现创新意识。
	R3.4 能够针对特定需求进行工程设计，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
R4 研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对计算机科学与技术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。	R4.1 掌握复杂计算机工程研究的基本方法，能够对计算机科学原理进行验证。
	R4.2 能够基于科学原理并采用专业科学的方法，针对复杂计算机工程问题进行实验设计。
	R4.3 针对复杂计算机工程问题实验，能够进行数据收集、分析与解释。
	R4.4 能够理解复杂计算机工程问题所涉及的技术指标，并通过信息综合得到合理有效的结论。
R5 使用现代工具： 能够针对计算机科学与技术领域复杂工程问题，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，并能够理解其局限性。	R5.1 了解解决计算机科学与技术领域复杂工程所需的软硬件开发工具的发展现状，并根据应用需求与工具特点进行选择。
	R5.2 针对复杂计算机工程问题，能够运用图书馆、互联网、数据库等多种资源，检索和分析所需要的软硬件开发工具的相关资料，熟练掌握开发环境与工具的使用方法。
	R5.3 能够使用合适的软硬件开发工具对复杂工程问题进行预测和仿真模拟，并对结果进行合理评价。
	R5.4 能够理解计算机软硬件开发工具在计算机工程实践中的局限性。
R6 工程与社会： 能够基于计算机科学与技术相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和计算机科学与技术领域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。	R6.1 熟悉计算机软硬件开发、系统分析设计等计算机工程实践过程和复杂计算机工程问题解决方案领域相关的技术标准，了解知识产权保护、行业政策和法律法规。
	R6.2 能判别和评价计算机软硬件开发、系统分析设计等计算机工程实践过程和复杂计算机工程问题解决方案对法律、安全、健康、伦理与文化所产生的潜在影响。
	R6.3 具有计算机工程实践中的风险意识，理解应承担的责任。

R7 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对计算机科学与技术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。	R7.1 能够了解计算机工程实践中环境、可持续发展方面的方针、政策与法律法规, 正确认识计算机工程实践与环境、可持续发展之间的关系。
	R7.2 能够理解、分析和评价计算机技术和工程实践对环境、社会可持续发展所产生的影响。
R8 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在计算机科学与技术实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。	R8.1 树立正确的人生观、价值观和世界观, 具有人文社会科学素养和社会责任感
	R8.2 理解可持续发展的科学发展道路和个人责任, 具备良好的道德修养。
	R8.3 能够拥有健康的体质, 良好的心理素质、意志品质和社会责任感。
	R8.4 能够在计算机科学与技术实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任
R9 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。	R9.1 具有团队意识, 能够与其他学科团队成员有效沟通, 合作共事, 理解一个团队中每个角色对于整个团队的意义和作用。
	R9.2 能够以个人的专业知识和素养建立团队信任, 能适应多学科背景的团队合作方式, 具备一定的组织管理能力, 并能综合团队成员的意见, 进行合理决策。
R10 沟通: 能够就计算机科学与技术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。	R10.1 具备一定的外语听说读写能力, 能够用外语进行交流。
	R10.2 具备较好的计算机专业知识表述能力, 能够就复杂计算机工程问题与业界同行及社会公众进行沟通和交流。
	R10.3 了解计算机发展趋势与前沿技术, 能够在跨文化背景下就计算机工程问题和方案发表意见并进行交流。
R11 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	R11.1 能够理解计算机系统、软硬件设计开发以及计算机科学研究等计算机工程项目的特点, 掌握成本、进度、范围、质量、风险等计算机工程项目管理原理和经济决策方法。
	R11.2 能够将计算机工程管理方法与经济决策方法应用于具有实际应用背景、多学科环境的计算机系统、软硬件设计开发以及计算机科学研究等计算机工程项目中。
R12 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。	R12.1 具有查找和阅读计算机专业文献的能力, 能够主动查找、阅读、理解专业文献内容并形成合理结论。
	R12.2 能够发现实践过程中存在的问题和涉及的方法技术, 并能够通过多种现代教育手段不断学习计算机专业新知识和技术, 对问题试图进行解决。
	R12.3 了解个人成长和职业发展需求之间的差距以及拓展知识和能力的途径, 具有计算机新理论、新技术理解能力、归纳总结和提出问题的能力, 具有终身学习的意识。

六、专业核心课程

程序设计基础(1-2)，离散数学，数据结构,算法分析与设计，数字逻辑，计算机组成原理，操作系统，数据库系统原理，Java 程序开发，编译原理，计算机系统结构，计算机网络，软件工程，机器学习基础。

七、毕业学分要求及学分布

课程类别	必修课程	选修课程	备注
公共基础课程	14	—	思政类
	4	2	军体类
	—	8	外语类
	17	2	数学类
	5.5	—	物理类
	—	—	生化类
	—	—	计算机类
通识教育课程	—	8	
大类基础课程	1	13	
专业基础课程	17	—	
专业课程	22	14.5	
实践环节	32	—	含思政类实践课程 2 学分
个性化模块	—	8	
最低毕业学分	168		
备注	实践教学环节占比：26%（集中实践 32 学分，实验 11.5 学分，创新实践 2 学分） 选修课程占比：30%（支持个性化发展） 实践教学环节包含：实验（上机）、各类实习、课程设计、毕业设计（论文）、科研训练、工程训练、社会实践等		

八、课程设置一览表

课程代码	课程名称	总学分	总学时	线上学时	排课学时	学时分配				推荐学期	备注
						理论	实验	实践	课外		
公共基础课程											
要求： 1. 体育类课程采用教考分离，最低学分要求为 4 学分 2. 英语类课程根据入学分级考试结果培养，最低学分要求为 8 学分 3. 推免研究生学生必须在第六学期前完成英语和体育课程的最低学分											
必修课程（40.5 学分）											
MT00000	形势与政策	2	64		64	64				1-8	
MT10200	中国近现代史纲要	3	48		48	48				1	

课程代码	课程名称	总学分	总学时	线上学时	排课学时	学时分配				推荐学期	备注
						理论	实验	实践	课外		
MET11002	军事理论	2	36	12	24	24				1	
MATH10012	高等数学 1 (电子信息类)	5	80		80	80				1	
MATH10032	线性代数 (II)	3	48		48	48				1	
PESS0200	体育健康知识 (理论)	1	32		32	32				1-4	
PESS0203	体育健康 (长跑)	1	32		32	32				1	
MT10100	思想道德修养与法律基础	2	32		32	32				2	
MATH10022	高等数学 2 (电子信息类)	6	96		96	96				2	
PHYS10016	大学物理 (III)	4	64		64	64				2	
PHYS12010	大学物理实验	1.5	24		48		48			3	
MT10300	马克思主义基本原理	3	48		48	48				3	
MT10400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64		64	64				4	
MATH20042	概率论与数理统计 II	3	48		48	48				4	
	小计	40.5									
选修课程 (体育 2 学分, 英语 ≥ 8 学分, 数学实验和数学模型 2 选 1, 2 学分) 注: 后续选择大数据方向的应加选最优化技术, 并计入专业选修课程学分。											
PESS0201	自选项目 (游泳)	1	32		32	32				1-4	15 选 2
PESS0204	自选项目 (篮球)	1	32		32	32				1-4	
PESS0205	自选项目 (足球)	1	32		32	32				1-4	
PESS0206	自选项目 (气排球)	1	32		32	32				1-4	
PESS0207	自选项目 (乒乓球)	1	32		32	32				1-4	
PESS0208	自选项目 (羽毛球)	1	32		32	32				1-4	
PESS0209	自选项目 (网球)	1	32		32	32				1-4	
PESS0210	自选项目 (健美操)	1	32		32	32				1-4	
PESS0211	自选项目 (瑜伽)	1	32		32	32				1-4	
PESS0212	自选项目 (体育舞蹈)	1	32		32	32				1-4	
PESS0213	自选项目 (太极养生)	1	32		32	32				1-4	
PESS0214	自选项目 (散打)	1	32		32	32				1-4	

课程代码	课程名称	总学分	总学时	线上学时	排课学时	学时分配				推荐学期	备注
						理论	实验	实践	课外		
PESS0215	自选项目（跆拳道）	1	32		32	32				1-4	
PESS0216	自选项目（校园马拉松）	1	32		32	32				1-4	
PESS0217	自选项目（健身与塑形）	1	32		32	32				1-4	
	体育选修课小计	15									
EUS10012	学业素养英语 1-1	2	32		32	32				1	一级起点
EUS10013	学业素养英语 1-2	2	32		32	32				2	
EUS10022	学业素养英语 2-1	2	32		32	32				1	二级起点
EUS10023	学业素养英语 2-2	2	32		32	32				2	
EUS10032	高级学业素养英语 3-1	2	32		32	32				1	三级起点
EUS10033	高级学业素养英语 3-2	2	32		32	32				2	
EDS20301	主题英语阅读	2	32		32	32				3-4	一级起点 10 选 2
EDS20801	商务英语阅读与写作	2	32		32	32				3-4	
EDS20803	成功学术的学习技巧	2	32		32	32				3-4	
EGP20401	主题英语写作	2	32		32	32				3-4	
EDS20701	跨文化交际	2	32		32	32				3-4	
EGP20103	新闻英语视听说	2	32		32	32				3-4	
EGP20201	陈述与沟通	2	32		32	32				3-4	
EGP20701	中国文化简介	2	32		32	32				3-4	
EGP20702	美国社会与文化入门	2	32		32	32				3-4	
EGP20203	高级交际英语视听说	2	32		32	32				3-4	
EDS20401	英语学术论文写作	2	32		32	32				3-4	二、三级起点 17 选 2
EDS20501	商务英语翻译	2	32		32	32				3-4	
EDS20504	信息技术翻译	2	32		32	32				3-4	
EDS20506	科技阅读与翻译	2	32		32	32				3-4	
EGP20402	批判性读与写	2	32		32	32				3-4	
EDS20702	跨文化商务沟通	2	32		32	32				3-4	
EDS20802	国际商务沟通与谈判	2	32		32	32				3-4	

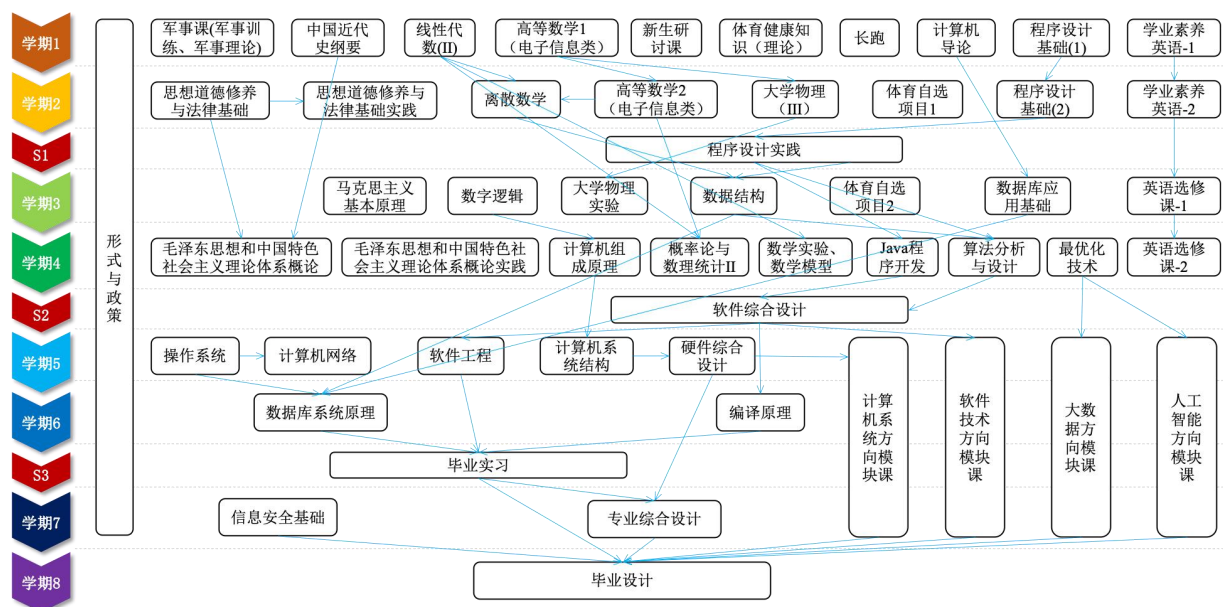
课程代码	课程名称	总学分	总学时	线上学时	排课学时	学时分配				推荐学期	备注
						理论	实验	实践	课外		
EDS20804	审辩式分析	2	32		32	32				3-4	
EGP20102	TED 演讲听力	2	32		32	32				3-4	
EGP20202	英语演讲	2	32		32	32				3-4	
EDS20505	西方建筑文化与翻译	2	32		32	32				3-4	
EGP20601	英语诗歌欣赏	2	32		32	32				3-4	
EGP20602	英文小说赏析	2	32		32	32				3-4	
EGP20703	希腊文明初探	2	32		32	32				3-4	
EGP20704	中美文化比较	2	32		32	32				3-4	
EGP20705	现代英国文化与社会	2	32		32	32				3-4	
EDS20201	高级学术英语视听说	2	32		32	32				3-4	
EIUS20101	国际留学素养英语--学术听解	2	32		32	32				3-4	CET4 级 500 分及 以上 或 CET6 级 450 分 以上
EIUS20301	国际留学素养英语--学术阅读	2	32		32	32				3-4	
EIUS20401	国际留学素养英语--学术写作	2	32		32	32				3-4	
EIUS20201	国际留学素养英语--学术交流	2	32		32	32				3-4	
	英语选修课小计	74									
MATH21011	数学实验 龚	2	32		48	16	32			4	2 选 1
MATH20502	数学模型	2	32		32	32				4	
CST21111	最优化技术	2.5	40		48	32	16			3-4	大数据方向
	数学选修课小计	6.5									
通识教育课程											
选修课程 （跨类修读 8 学分，其中经济或管理类课程 2 学分）											
	文化素质类课程	6	96							1-7	
	经济或管理类课程	2	32							3-7	
	小计	8									
大类基础课程											
必修课程 （1 学分）											
CST11102	新生研讨课	1	16		16	16				1	

课程代码	课程名称	总学分	总学时	线上学时	排课学时	学时分配				推荐学期	备注
						理论	实验	实践	课外		
	小计	1									
选修课程 （选修 13 学分，模块一和模块二 2 选 1）											
CST11104	计算机导论	2	32		32	32				1	模块一
FCP0000	程序设计基础(1)	3	48		64	32	32			1	
CST10103	离散数学及应用	4	64		64	64				2	
CST11105	程序设计基础(2)	4	64		80	48	32			2	
SE10004	计算机系统	3	48		48	48				1	模块二
SE11006	程序设计基础	3	48		56	40	16			1	
SE10010	离散数学	4	64		64	64				2	
SE21007	面向对象程序设计	3	48		56	40	16			2	
	小计	26									
专业基础课程											
必修课程 （17 学分）											
CST21104	数据结构	4	64		72	56	16			3	
CST21108	数字逻辑	3.5	56		64	48	16			3	
CST31103	Java 程序开发	3	48		56	40	16			4	
CST21109	算法分析与设计 李佳	2	32		32	32				4	
CST31101	计算机组成原理 钟将、李季、叶春晓、冯	4.5	72		80	64	16			4	
	小计	17									
专业课程											
必修课程 （22 学分）											
CST31102	计算机网络	4	64		72	56	16			5	
CST31115	操作系统	3.5	56		64	48	16			5	
CST30102	计算机系统结构	2.5	40		48	32	16			5	
CST31113	软件工程	2.5	40		44	36	8			5	
CST31106	数据库系统	4	64		72	56	16			6	
CST31117	编译原理	3.5	56		64	48	16			6	

课程代码	课程名称	总学分	总学时	线上学时	排课学时	学时分配				推荐学期	备注
						理论	实验	实践	课外		
CST41208	信息安全基础	2	32		40	24	16			7	
	小计	22									
选修课程 （修读 14.5 学分：含一个方向模块 8 学分；另修读 6.5 学分） 注：另修读 6.5 学分，可是其它方向模块中课程，若修读大数据方向模块，已修读的最优化技术可计入。											
CST31206	移动应用软件开发	2	32		40	24	16			5	软件 技术 方向
CST31205	Java 企业级应用	2	32		40	24	16			5	
CST31207	软件测试	2	32		40	24	16			6	
CST31204	软件项目管理	2	32		36	28	8			7	
CST31208	大数据导论	2.5	40		48	32	16			5	大数 据方 向 2.5
CST31209	深度学习与大数据智能	3	48		56	40	16			6	
CST41206	大数据分析处理	2.5	40		48	32	16			7	
CST30106	机器学习基础	3	48		56	40	16			5	人工 智能 方向
CST31210	自然语言处理	2	32		36	28	8			5	
CST41209	智能系统	3	48		64	32	32			7	
CST21113	高级硬件设计（FPGA）	3	48		64	32	32			5	计算 机系 统方 向
CST31105	Linux 操作系统	2	32		40	24	16			6	
CST31107	嵌入式系统及应用	3	48		64	32	32			7	
CST21110	Windows 应用程序原理	2	32		40	24	16			4	
CST21301	数值计算	2	32		32	32				4	
CST31112	多媒体处理技术	2	32		40	24	16			6	
CST41210	云计算基础	3	48		56	40	16			6	
CST41302	网络规划与设计	2	32		40	24	16			6	
CST31109	数字图像处理技术	2	32		40	24	16			7	
CST41207	ARM 体系结构与编程	2	32		40	24	16			7	
CST41205	并行与分布式计算	2	32		40	24	16			7	
	小计	49									
实践环节											

课程代码	课程名称	总学分	总学时	线上学时	排课学时	学时分配				推荐学期	备注
						理论	实验	实践	课外		
必修课程（32 学分）											
MET11001	军事技能	2	3		3 周			3 周		1	
MT13100	思想道德修养与法律基础实践	1	1		2 周			2 周		2	
MT13400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	1	1		1 周			1 周		4	
CST13101	程序设计实践	3	3		3 周			3 周		S1	
CST23101	软件综合设计	3	3		3 周			3 周		S2	
CST33101	硬件综合设计	3	3		3 周			3 周		5	
CST32101	毕业实习	4	4		4 周			4 周		S3	
CST43201	专业综合设计	3	3		3 周			3 周		7	
CST42101	毕业设计	12	12		12 周			12 周		8	
	小计	32									
个性化模块											
要求：在读期间至少修读 8 学分											
说明：其组成包含非限制选修课程、创新实践环节、交叉课程、短期国际交流项目、第二课堂等，特别要求： 1）非限制选修课程：至少跨学科修读 1 门课程； 2）创新实践环节：至少获得 2 学分，不超过 4 学分。 3）专业能力测试：学院统一安排，2 学分。 具体见《关于个性化模块学分修读要求的说明》											

九、课程体系拓扑结构图



注：

1. 在课程名称后标注 I、II、III 等，I 表示难度大、多学时的课程，II 次之；在课程名称后标注 1、2、3 等，表示分学期讲授的系列课程。
2. 采用混合教学模式的课程，需要在线下讲授的部分计入排课学时，在线上学习的部分计入线上学时，其中，线上学时不超过排课学时。学生课外扩展学习的部分计入课外学时。
3. 总学时=理论学时(排课学时)+实验学时+(线上学时)
 总学分=理论学时/16+实验学时/32+线上学时/32
 各类实习、社会调查、课程设计、学年论文、毕业设计(论文)、社会实践活动等集中实践环节每周计 0.5-1 学分。
4. 前三年夏季小学期的编号分别为 S1、S2、S3，秋季学期和春季学期的编号按照原来的顺序从 1~8 学期依次编排。

十、关于个性化模块学分修读要求的说明

关于个性化模块学分修读要求的说明

计算机学院各专业个性化模块的学分修读要求如下：

- 一、个性化模块的修读要求适用于 2018 级及以后年级；
- 二、个性化模块的学分要求为：8 学分；
- 三、个性化模块包含：非限制选修课程、创新实践环节、短期国际交流项目、专业基础能力测试等；
- 四、要求至少跨专业修读 1 门非限制选修课程；
- 五、创新实践环节应至少获得 2 学分，不同类型活动之间可以累加，但累加后最多不能超过 4 学分。具体认定办法见《计算机学院创新实践学分认定办法》(附件 1)；
- 六、短期国际交流项目根据项目具体内容可认定 0~2 个学分，具体认定办法见《重庆大学本科生赴国（境）外短期交流学习学分认定细则》(附件 2)。
- 七、专业基础能力测试通过后获得 2 学分。具体办法见《计算机学院本科生专业基础能力测试管理办法》和《重庆大学计算机学院“专业基础能力测试”考试大纲》。

附件 1:

计算机学院本科生创新实践学分认定办法（修订）

为鼓励学生积极参与创新实践活动，拓宽学生视野，培养创新精神，引导学生自主性、实践性学习，结合本科人才培养方案指导意见，特制定本办法。

第一条本办法所指创新实践学分适用于本科人才培养方案中所规定的创新实践类学分。

第二条根据活动性质，创新实践分为“创新实践课程类”和“创新实践活动类”两种类别。

第三条学生参与不同类别的活动可按规定计算成绩和累加学分，具体规定如下。

1.创新实践课程类

创新实践课程按照课程方式管理，课程成绩纳入绩点且所获学分可累加。

2.创新实践活动类

(1) 创新实践活动类具体包括学科竞赛、创新创业项目、科技成果、大学生科技创新团队训练活动以及“其他类”共五种类型。学生参与五种类型的活动可依据一定方式累加学分。同一类型最多可获得 2 学分，不同类型之间可以累加，但累加后最多不能超过 4 学分；

(2) 创新实践活动最终成绩计入档案时采用二级制计；

(3) 创新实践活动所获学分不纳入成绩绩点计算范围。

第四条学院每年定期进行创新实践学分的申报、审核工作。因创新实践学分未达到要求而结业的学生，在允许的修业年限内获得新的创新实践学分，可以进行补申请。

第五条学院成立“创新实践学分认定小组”，组织、落实本学院创新实践学分的认定管理工作，并指定专人负责创新实践学分的审核工作。

计算机学院创新实践学分认定小组成员如下：

组长：钟将

成员：傅思思、黄利、李杰、古曦、谢璧如、李若菡、郑田青

第六条创新实践学分认定相关程序：

1. 学生收到申请创新实践学分通知后，进入系统进行学分认领和确认，并根据具体要求向学院提交相关证明材料。

2. 学院初步形成拟认定学分的汇总名单，经全院公示后，审核并通过系统确认获得学分的名单。

第七条各类创新实践活动的学分认定要求见附件。

第八条认定的创新实践学分按学校标准缴纳学分学费。

附件：创新实践学分认定要求

附件：

附件：

创新实践学分认定要求

1. 创新实践课程类

学生修读选择相应课程代码的课程，并由主讲教师录入课程成绩。

2. 创新实践活动类

(1) 学科竞赛

竞赛包括国家（际）级、省（部、赛区）级、校级竞赛。按照学科竞赛组织形式、比赛内容、知识应用等区分，学生参加不同学科竞赛可获得相应学分，具体见表 1。

成绩由竞赛具体承办单位在正式名单公布后录入系统。

(2) 创新创业项目

项目包括国家级、省（部）级、校级学生项目。所有项目必须结题方可获得学分。具体见表 2。

成绩录入由相关管理部门在结题名单公布后录入系统。

(3) 科技成果

成果包括学生发表论文、专利获权等，具体见表 3。

在学院认定后，成绩由学院创新实践学分认定小组成员录入系统。

(4) 大学生科技创新团队训练活动

训练活动的基本要求、认定方式、成绩录入以各团队发布的认定细则为准。

成绩录入由团队负责人录入。

(5) 其他类

软件著作权（获取）限 1 项，每项 2 学分（限排名前三）。学生对软件进行公开宣讲，并通过学院组织的科技成果答辩，方可获得学分。

表 1 学科竞赛获得学分对照表

序号	学科竞赛名称	学分	认定学分基本要求
1.	美国大学生数学建模与交叉建模竞赛	2	由学校选拔成功参赛及以上
2.	Jessup 国际法模拟法庭竞赛	2	由学校选拔成功参赛及以上
3.	ACM 大学生程序设计竞赛(备注:全国邀请赛、亚洲区域赛)	2	由学校选拔成功参赛及以上
4.	微软“创新杯”(Imagine Cup)全球学生大赛	2	成功参加省赛及以上

5.	全国大学生节能减排社会实践与科技 创新竞赛	2	成功参加校内赛及以上
6.	全国大学生智能车竞赛	2	成功参加校内赛及以上
7.	中国机器人大赛	2	成功参加省赛及以上
8.	ROBOCON 机器人大赛	2	成功参加省赛及以上
9.	全国大学生机器人大赛	2	成功参加省赛及以上
10.	全国大学生电子设计竞赛（含嵌入式系 统专题邀请赛、信息科技前沿专题邀请	2	成功参加省赛及以上
11.	全国大学生机械创新设计大赛	2	成功参加校赛及以上
12.	大学生工程训练综合能力竞赛	2	成功参加校赛及以上
13.	中国大学生方程式赛车大赛	2	成功参加省赛及以上
14.	全国大学生化工设计大赛	2	成功参加校赛及以上
15.	模拟联合国大赛（中国）	2	成功参加校赛及以上
16.	全国大学生结构设计大赛	2	成功参加校赛及以上
17.	全国大学生数学建模竞赛	2	成功参加校赛及以上
18.	中国大学生计算机设计大赛	2	成功参加校赛及以上
19.	“外研社杯·国才杯”全国大学生英语辩 论赛	2	成功参加校赛及以上
20.	全国大学生物理学术竞赛	2	成功参加校赛及以上
21.	中国国际飞行器设计挑战赛	2	成功参加省赛及以上
22.	全国大学生制药工程设计竞赛	2	成功参加校赛及以上

23.	重庆市大学生电子设计竞赛	2	成功参加省赛及以上
24.	“卓越杯”相关竞赛（物理、化学、英语等）	2	成功参加省赛及以上
25.	全国普通高等学校大学生测绘实践创新能力大赛	1	成功参加校赛及以上
26.	全国大学生地质技能竞赛	1	成功参加校赛及以上
27.	全国大学生金相技能大赛	2	成功参加校赛及以上
28.	全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛	1	成功参加校赛及以上
29.	“外研社杯·国才杯”全国英语演讲比赛	2	成功参加校赛及以上
30.	全国周培源大学生力学竞赛	2(或者1)	成功参加全国赛，其中个人赛1学分、团队赛2学分
31.	全国大学生数学竞赛	1	获得赛区一等奖及以上
32.	全国大学生英语竞赛	1	获得国家二等奖及以上
33.	重庆市公文写作大赛	1	获得校级奖项及以上
34.	中国“互联网+”大学生创新创业大赛	2	成功参加校赛及以上
35.	“创青春”全国大学生创业大赛	2	成功参加校赛及以上
36.	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	2	成功参加校赛及以上
37.	全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	2	成功参加校赛及以上
38.	中国大学生服务外包创新创业大赛	2	成功参加校赛及以上
39.	重庆市大学生程序设计大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
40.	四川省大学生程序设计竞赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖

41.	微软编程之美挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
42.	“甲骨文杯”全国 Java 程序设计大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
43.	华为软件精英挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
44.	iCan 国际创新创业大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
45.	全国移动互联创新大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
46.	中国电科“熠星”创新创业大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
47.	全国高校互联网应用创新大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
48.	全国高校物联网应用创新大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
49.	全国高校软件定义网络(SDN)应用创新开发大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
50.	“北斗杯”全国青少年科技创新大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
51.	亚洲创新设计大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
52.	腾讯游戏全国高校创意设计大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
53.	中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
54.	全国大学生计算机系统能力培养大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
55.	ASC 世界大学生超级计算机竞赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
56.	全国 RDMA 编程挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
57.	国产 CPU 并行应用挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
58.	全国并行应用挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖

59.	阿里天池大数据竞赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
60.	“华为杯”中国大学生智能设计竞赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
61.	全国高校绿色计算大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
62.	中国高校计算机大赛——大数据挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
63.	DataCastle 全国大数据竞赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
64.	“泰迪杯”全国数据挖掘挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
65.	全国大学生信息安全竞赛作品赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
66.	全国大学生信息安全竞赛创新实践能力赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
67.	“强网杯”全国网络安全挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
68.	“湖湘杯”网络安全技能大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
69.	大学生网络安全能力大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
70.	重庆市教育系统教育系统网络安全攻防竞赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
71.	全国未来飞行器设计大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
72.	泛珠三角大学生计算机作品赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
73.	全国大学生计算机应用能力与信息素养大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
74.	中国“软件杯”软件设计大师	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
75.	中国高校计算机大赛——移动应用创新赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
76.	中国高校计算机大赛——微信小程序开发赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖

77.	中国高校计算机大赛——人工智能创意赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
78.	中国成都国际软件设计与应用大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
79.	Android 应用开发中国大学生挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
80.	IBM 全国高校移动创新应用开发大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
81.	360 校园全国大学生应用开发大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
82.	重庆市高校数据库应用程序设计大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
83.	重庆市大学生移动应用创新大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
84.	全国大学生计算机技能应用大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
85.	全国大学生物联网设计竞赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
86.	中国高校计算机大赛——网络技术挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
87.	“中科芯杯”大学生物联网应用设计邀请赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
88.	华为网络精英挑战赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖
89.	鲲鹏开发者大赛	2	有选拔赛的，进入全国决赛即可；否则需获奖

备注：①竞赛如有培训环节需完成相关培训。

② 校级竞赛必须符合以下条件之一：至少应有两个及以上学院可以参与，或者学生参赛队伍达到 50 支队伍及以上。

③对于同一竞赛中既设有“团队奖”又设有“个人奖”的，在学生获奖后，由学生自行选择其中一种奖项，不累加。

④同一项竞赛重复参赛，只计算最高一次学分且不超过 2 学分。

⑤不同竞赛可以累加，但累加后最高按照 2 学分计算。

⑥其它未列入表中的竞赛项目，经学院教学委员会审核后可参照认定。

表 2 创新创业项目获得学分对照表

项目类别	获得学分分值	备注
国家级	2	国家级大学生创新创业计划项目
省部级	2	重庆市大学生创新创业计划项目
校级	2	大学生科研训练计划 (SRTP)

表 3 科技成果获得学分对照表

成果类别	具体类型	备注	分值 (篇)	备注
论文	SCI \ CSSCI	正式刊物	2	① 成果要求学生排名第一或者教师排第一、学生排第二。 ② 学生对已完成的科技成果进行公开宣讲, 并通过学院组织的科技成果答辩, 方可获得学分。
	EI	正式刊物	2	
	中文核心	正式刊物	2	
	其它正式刊物	正式刊物	1	
	会议论文	正文收录	1	
专利	发明专利获权		2	
	实用新型获权		1	
	外观专利获权		1	

备注:

① 学术论文发表以录用通知书或正式发表为准; 专利获权以收到收录通知书或正式的专利证书为准。

② 其他正式刊物、会议论文、实用新型专利、外观专利四类成果中, 每类成果只计算一次。

计算机学院本科生专业基本能力测试管理办法

- 第一条 为了让每位同学进入专业课程学习前能够具备基本的专业能力，确保每位学生在后续学习过程中能够达到毕业要求和培养目标，特制定本管理办法。
- 第二条 本办法适合自 2018 年入学的所有本科生。
- 第三条 专业基本能力测试的主要内容应当涵盖：程序设计基础、数据结构、经典算法等专业内容。测试题目难度适中，以测试学生专业基础能力为主。
- 第四条 专业基本能力测试前的准备由学生通过自学完成，并作为培养方案中学生个性化模块中的必选环节，占 2 个学分。
- 第五条 测试方式为在线上机测试，测试时间 3 个小时，每人独立完成若干道上机测试题目。测试为闭卷方式，测试过程中不得携带任何参考资料。
- 第六条 测试时间安排在每学年的短学期，针对全体二年级本科生和部分申请补测的同学。
- 第七条 专业能力测试工作小组由分管教学副院长、各个系的系主任、学院副书记构成。每一年与学生代表和企业界专家讨论并确定测试的范围和难度。
- 第八条 对于不能通过专业基本能力测试的同学可多次申请参与补测。
- 第九条 专业基本能力测试成绩将计入学生的学习档案，不通过的同学不予毕业。测试不合格的同学不能参与奖学金评定、研究生推免、优秀毕业生等各类荣誉的申请。
- 第十条 学院为组织和实施本测试的教师提供资源并计算相应的教学服务工作量。
- 第十一条 本办法的解释权由计算机学院教学分委员会负责解释。