

2015级 计算机科学与技术 培养方案

年级： 2015 学生院系： 计算机科学系 专业： 计算机科学与技术 最少要求学分： 162

学制/学位	四年制，工学学士
修订说明	根据学校关于修订教学计划的总体原则，即“优化课程结构、强化实践创新能力、突出个性培养、均衡课程安排、规范课程管理”，按照计算机学科的专业性质特点，以及有利于培养学生核心竞争力的考虑，对教学计划进行作了一系列必要的和合理的调整。
培养目标	<p>培养具有高度的社会责任感和良好的科学、文化素养，能够较系统地掌握计算机科学基础知识、基本理论和基本技能，富有创新意识和实践能力，能在计算机科学及相关领域从事科研、教学及其他工作的德、智、体全面发展的科学技术工作者。具体达到以下4项目标：</p> <p>(1) 具备熟练运用解决复杂工程问题所需的数学、自然科学、工程基础及计算机科学与技术专业知识的综合能力，并具有研发、管理、应用等工作所需的相关科学知识。</p> <p>(2) 能够运用计算机科学与技术专业知识，合理选取并熟练使用现代工具、主流软硬件平台，进行计算机相关复杂工程问题的需求分析、方案设计、模型建立、系统开发、管理和维护等相关工作，并考虑具体工程实践对环境和社会可持续发展的影响。</p> <p>(3) 遵守行业相关规范和职业道德，具备多学科背景下的团队合作意识及有效表达、沟通和交流的能力，并能够在团队或跨文化环境中作为技术骨干或主要负责人发挥有效作用。</p> <p>(4) 具备良好的人文社会科学素养，具有较强的自主学习、终身学习和创新意识，保持在计算机相关领域具有持续的职业竞争力。</p>
毕业要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 积极正确的人生观与良好的职业道德和社会伦理公德，具有强烈的职业责任感和社会责任感。 2. 了解本专业的国内外发展现状与趋势、技术标准、行业政策和法律法规。 3. 通过计算机科学与技术专业领域的程序设计等系统化工程实践训练，具备参与中型以上项目及复杂工程管理方案的实施与运行的能力。 4. 具有计算机科学与技术专业领域的创新与创意思维能力、创造能力。 5. 掌握自然科学、计算机科学理论知识和相关方法、技能，具备较强的项目管理和维护能力。 6. 具备沟通能力和团队协作能力，具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。 7. 具有终身自我学习与适应能力、思考与创新能力，能够迅速学习掌握新的概念、方法、模型和技术，具备持久的职业竞争力。
选课说明	<p>教学计划按“宽口径、厚基础、抓关键、重实践”原则设计。一年级按专业大类培养，不分方向，主要学习公共基本课程、通识教育课程和学科通修课程等必修课程，二年级开始实行分流培养，每个学生从二年级开始按意愿通过选定一个专业方向而选择相应的课程组，即根据专业方向学科特点和要求选修专业或方向性课程。 本大类共分3个模块，即：模块1智能科学与技术专业模块；模块2自动化专业模块；模块3计算机科学与技术专业模块。 计算机科学与技术专业模块：学生至少要求162学分。各类课程具体学分要求是： (1) 公共基本课程：28学分； (2) 通识教育课程：10学分； (3) 学科通修课程：35学分； (4) 专业或方向课程：74学分； (4.1) 专业或方向必修课程：35学分； (4.2) 专业或方向限选及任意选修课程：39学分。 (5) 其它教学环节：15学分。</p>

公共基本 最低必修学分:28 最低选修学分:0

课程号	课程名称	修读形式	学分	学时	周学时	授课学时	实验学时	上机学时	其他学时	开课学年	开课学期	备注
ENGL 1001.02	大学英语(一)	必修	2	64	4	32	0	0	32	1	一	2学时课堂教学+2学时自主学习
PHYS 1213.04	大学体育	必修	4	128	8	128	0	0	0	1	一	第一学期必修1学分，其余学分在以后学期内修完
IDPE 1050.03	思想道德修养与法律基础	必修	3	48	3	32	0	0	16	1	一	2学时课堂教学+1学时课外实践
ENGL 1002.02	大学英语(二)	必修	2	64	4	32	0	0	32	1	二	2学时课堂教学+2学时自主学习
SOSA 1003.02	形势与政策	选修	2	32	2	32	0	0	0	1	二	
IDPE 1048.02	中国近现代史纲要	必修	2	32	2	32	0	0	0	1	二	
IDPE 1059.02	当代世界经济与政治	选修	2	32	2	32	0	0	0	1	二	

ENGL 1003.02	大学英语(三)	必修	2	64	4	32	0	0	32	2	一	2学时课堂教学+2学时自主学习
ENGL 1011.02	大学英语(四)	必修	2	64	4	32	0	0	32	2	二	2学时课堂教学+2学时自主学习
MIED 2000.02	军事理论	必修	2	32	2	32	0	0	0	2	二	

2015级 计算机科学与技术 培养方案

年级: 2015 学生院系: 计算机学系 专业: 计算机科学与技术 最少要求学分: 162

IDPE 2049.06	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	6	96	6	64	0	0	32	2	二	4学时课堂教学+2学时课外实践
IDPE 3051.03	马克思主义基本原理概论	必修	3	48	3	32	0	0	16	3	一	2学时课堂教学+1学时课外实践
小计			32	704								

通识教育 最低必修学分:4 最低选修学分:6

课程号	课程名称	修读形式	学分	学时	周学时	授课学时	实验学时	上机学时	其他学时	开课学年	开课学期	备注
CHIN 1085.02	大学语文	必修	2	32	2	32	0	0	0	1	一	
CSCI 1228.01	新生研讨课	必修	1	16	1	16	0	0	0	1	一	
	跨学科基本课程	选修	10	160	2	160	0	0	0	1	二	
SOSA 3076.01	大学生心理健康	必修	1	32	2	32	0	0	0	1	二	
小计			14	240								

学科通修 最低必修学分:35 最低选修学分:0

课程号	课程名称	修读形式	学分	学时	周学时	授课学时	实验学时	上机学时	其他学时	开课学年	开课学期	备注
MATH 2010.03	线性代数(A)	必修	3	64	4	64	0	0	0	1	一	
CSCI 1102.04	C语言程序设计	必修	4	96	6	64	32	0	0	1	一	
MATH 1026.05	微积分I-1	必修	5	96	6	96	0	0	0	1	一	
MATH 2012.03	概率统计(A)	必修	3	64	4	64	0	0	0	1	二	限选
PHYC 1071.03	大学物理B(上)	必修	3	48	3	48	0	0	0	1	二	
AUTO 1002.03	电路原理	必修	3	48	3	48	0	0	0	1	二	
MATH 1027.06	微积分I-2	必修	6	96	6	96	0	0	0	1	二	
CSCI 1217.02	C语言程序设计实践	必修	2	40	8	20	20	0	0	1	三	限选
PHYC 2089.04	大学物理B(下)	必修	4	64	4	64	0	0	0	2	一	
PHYC 1132.02	大学物理实验	必修	2	48	3	0	48	0	0	2	一	
小计			35	664								

学科或专业方向性课 最低必修学分:65 最低选修学分:9

课程号	课程名称	修读形式	学分	学时	周学时	授课学时	实验学时	上机学时	其他学时	开课学年	开课学期	备注
CSCI 1236.02	XML语言设计及其应用	选修	2	30	6	20	10	0	0	1	三	
CSCI 2221.04	数据结构	必修	4	80	4	64	16	0	0	2	一	
CSCI 2220.02	近世代数	选修	2	32	2	32	0	0	0	2	一	
CSCI 2226.04	数字信号处理	必修	4	64	4	48	16	0	0	2	一	限选
CSCI 1229.02	计算机科学与技术导论	必修	2	32	2	26	6	0	0	2	一	
CSCI 2233.04	离散数学	必修	4	64	4	64	0	0	0	2	一	
ELIN 3048.04	电力电子技术A	必修	4	62	3	48	14	0	0	2	一	

2015级 计算机科学与技术 培养方案

年级： 2015 学生院系： 计算机科学系 专业： 计算机科学与技术 最少要求学分： 162

CSCI 1103.02	面向对象程序设计 (Java)	必修	2	60	8	32	20	0	0	2	二	限选, 与C++2门至少选一门
CSCI 2088.04	数字逻辑A	必修	4	70	5	56	14	0	0	2	二	
CSCI 2104.04	算法设计与分析A	必修	4	70	5	56	14	0	0	2	二	
CSCI 3091.03	计算机图形学A	选修	3	48	3	32	16	0	0	2	二	
CSCI 1095.02	面向对象程序设计 (C++)	必修	2	60	8	32	20	0	0	2	二	限选, 与Java门至少选一门
CSCI 3050.04	计算方法A	必修	4	64	4	64	0	0	0	2	二	限选
CSCI 3096.03	UNIX系统程序设计	必修	3	48	3	32	16	0	0	3	一	限选
SENG 2014.03	汇编语言程序设计A	必修	3	48	2	32	16	0	0	3	一	限选
ELIN 3011.04	计算机组成原理A	必修	4	78	4	56	14	0	0	3	一	
CSCI 3001.04	编译原理A	必修	4	70	4	56	14	0	0	3	一	
CSCI 3237.02	多媒体技术	选修	2	32	2	16	16	0	0	3	一	
CSCI 3230.04	计算机网络与通信	必修	4	70	4	56	14	0	0	3	一	限选
CSCI 3083.04	数据库系统原理	必修	4	70	4	56	14	0	0	3	二	限选
ELIN 3071.02	数据挖掘与知识发现B	选修	2	32	2	32	0	0	0	3	二	
CSCI 4040.02	数据库管理系统实现技术	选修	2	28	2	28	0	0	0	3	二	
CSCI 3053.03	计算机系统结构	必修	3	62	3	48	14	0	0	3	二	
CSCI 3231.04	操作系统原理	必修	4	70	5	56	14	0	0	3	二	
CSCI 3234.04	软件系统结构与开发环境	选修	4	70	5	56	14	0	0	3	二	
CSCI 3238.02	虚拟现实	选修	2	28	2	28	0	0	0	3	二	
CSCI 3247.02	高级视频分析	选修	2	36	3	36	0	0	0	3	二	
CSCI 3135.01	管理信息系统分析与设计	选修	1	28	2	28	0	0	0	3	三	
CSCI 1136.01	游戏开发与设计技术	选修	1	30	6	30	0	0	0	3	三	
CSCI 3239.02	ASP.NET 网站开发技术	选修	2	30	6	30	0	0	0	3	三	
CSCI 3240.02	Andriod系统应用开发	选修	2	32	6	32	0	0	0	3	三	
CSCI 4106.03	人工智能	选修	3	48	3	32	16	0	0	4	一	
CSCI 3162.02	信息存储技术	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	一	
CSCI 4039.03	密码学原理及其应用	选修	3	30	3	30	0	0	0	4	一	
CSCI 4031.02	硬件综合设计	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	一	
ELIN 4031.02	计算机视觉B	选修	2	32	2	32	0	0	0	4	一	
CSCI 4008.02	单片机与嵌入式系统原理	选修	2	48	3	32	16	0	0	4	一	
CSCI 4029.02	计算语言学	选修	2	32	2	32	0	0	0	4	一	
CSCI 3043.02	程序设计语言原理	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	一	
CSCI 4028.03	操作系统分析与设计	选修	3	48	3	32	16	0	0	4	一	
CSCI 4137.02	CPU设计	选修	2	36	3	36	0	0	0	4	一	
CSCI 3027.03	多核程序设计A	选修	3	48	3	32	16	0	0	4	一	

2015级 计算机科学与技术 培养方案

年级： 2015 学生院系： 计算机科学系 专业： 计算机科学与技术 最少要求学分： 162

CSCI 4222.03	现代机器学习技术在动画研究中的应用	选修	3	48	3	48	0	0	0	4	一	
CSCI 4235.04	微机原理与接口技术	选修	4	64	4	48	16	0	0	4	一	
CSCI 4241.04	软件工程	必修	4	64	4	48	16	0	0	4	一	限选
CSCI 4243.02	数字图象处理	选修	2	36	3	28	8	0	0	4	一	
CSCI 4242.02	机器学习	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	一	
CSCI 3156.02	生物分子计算	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	二	
CSCI 4097.03	信息安全保障	选修	3	48	3	32	16	0	0	4	二	
CSCI 4045.02	并行程序设计基础	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	二	
CSCI 4140.02	普适计算	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	二	
CSCI 3142.01	软件项目管理	选修	1	18	2	18	0	0	0	4	二	
CSCI 4046.03	计算机自动控制基础	选修	3	42	3	28	14	0	0	4	二	
CSCI 4030.03	实时系统的分析与设计	选修	3	42	3	42	0	0	0	4	二	
ELIN 1081.02	生物医学工程概论	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	二	
CSCI 3165.02	遥感信息工程基础	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	二	
CSCI 2227.02	物联网与云计算原理	选修	2	32	2	32	0	0	0	4	二	
CSCI 4244.02	模式识别	选修	2	28	2	28	0	0	0	4	二	
小计			155	2594								

其它教学环节 最低必修学分:15 最低选修学分:0

课程号	课程名称	修读形式	学分	学时	周学时	授课学时	实验学时	上机学时	其他学时	开课学年	开课学期	备注
MIED 1001.03	军事训练	必修	3	112	56	112	0	0	0	1	一	
EENG 1253.01	校外实训（一）	必修	1	16	16	0	0	0	16	1	三	限选
ELIN 2008.01	电气工程技术实训(B)	必修	1	40	40	0	40	0	0	2	二	
SENG 3202.02	创新实践	必修	2	80	8	0	0	0	80	2	二	
ELIN 2001.02	电子设计与工艺实训A	必修	2	80	40	0	80	0	0	2	三	
EENG 3254.03	校外实训（二）	任选	3	120	40	0	40	0	0	3	三	
CSCI 4246.06	毕业设计	必修	6	280	20	280	0	0	0	4	二	
小计			18	728								

表一：专业开课总学分（学时）及各学期周学时分布统计表

课堂教学	必修/选修合计						各学期周学时分布											
	必修		选修		总学分	总学时	一年级			二年级			三年级			四年级		
	门数	学分	门数	学分			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
通识教育	3	4	1	10	14	240	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
学科通修	10	35	0	0	35	664	16	16	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0
学科或专业方向性课	19	67	39	88	155	2594	0	0	6	19	33	0	19	26	20	44	25	0
其它教学环节	6	15	0	0	18	728	56	0	16	0	48	40	0	0	40	0	20	0

2015级 计算机科学与技术 培养方案

年级: 2015 学生院系: 计算机科学系 专业: 计算机科学与技术 最少要求学分: 162

公共基本	10	28	2	4	32	704	15	10	0	4	12	0	3	0	0	0	0	0
合计	48	149	42	102	254	4930	90	30	30	30	93	40	22	26	60	44	45	0

表二：学生修读学分要求统计表

课程类别	必修/选修合计			总学分
	必修		选修	
	门数	学分	学分	
通识教育		4	6	10
学科通修		35	0	35
学科或专业方向性课		65	9	74
其它教学环节		15	0	15
公共基本		28	0	28
合计		147	15	162

表三：各学期周数安排表

学年	一年级			二年级			三年级			四年级			备注
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
上课													
考试													
军事训练													
入学教育													
毕业教育													
社会实践													
学年论文													
毕业论文													
合计													