

计算机科学与技术专业学分制人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：计算机科学与技术

专业代码：080901

二、专业定位

主要培养掌握计算机基本技术、基本方法和基本理论，具备解决本专业一般实际问题的能力，能综合应用计算机软硬件技术、知识进行集成开发，基本达到网络工程师或软件工程师的知识和技能水平的计算机专门人才。

本专业的招生规模根据当地社会的人才需求情况和办学条件，适时适度调整招生规模。“十三五”期间，人才培养定位于“以学生能力形成为核心，面向社会需求，突出工程实践训练，具备IT综合技能和创新意识的计算机科学与技术专业应用型本科人才”。

三、专业培养目标

本专业培养德、智、体等方面全面发展，掌握一定的数学与自然科学技术知识，掌握计算机、网络与信息系统相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具有较强的专业能力和良好的综合素质，能胜任计算机系统设计、开发与应用等工作的专业人才。

培养能适应地方经济建设需要的基础扎实、知识面宽、应用能力强、综合素质高，具有创新精神和一定创新能力，掌握计算机软硬件系统的应用知识，能够初步应用各种硬件技术构建计算机应用系统，具备系统集成和配置的能力，能进行复杂计算机应用系统的常规管理和维护，能在企事业单位、政府机关、行政管理部门从事计算机技术研究和应用，硬件、软件和网络技术的开发，计算机管理和维护的应用型专门技术人才。

作为地方性高校的计算机科学与技术专业，目标应主动适应区域就业市场对专门人才的类型、规格和质量要求，以学生职业能力形成为核心，培养适合当地经济建设与社会发展需要的应用型本科人才。

四、培养要求

1、掌握马列主义、毛泽东思想与中国特色社会主义基本理论，具有良好的人文社会科学素养、职业道德和心理素质，社会责任感强；

2、掌握从事本专业工作所需的数学（特别是离散数学）和其他相关自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识；

3、系统掌握计算机科学与技术学科的基础理论和专业知识，理解本学科的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识；

4、掌握计算学科的基本思维方法，了解计算学科的研究方法，具有较好的科学素养和一定的工程意识，能具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力；

5、具有终身学习意识以及运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识的能力；

6、了解计算机科学与技术学科的发展现状和趋势，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新的初步能力；

7、了解与本专业相关的职业和行业重要法律法规及方针政策，理解工程技术与信息技术应用相关的伦理基本要求；

8、具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力；

9、具有一定的外语应用能力，能有阅读本专业的英文材料；

10、掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼习惯。

五、人才质量规格

1、本专业毕业生应具备以下五个方面的能力：

序号	知识领域	基本能力
1	计算机应用基础	熟练使用常用计算机软、硬件的能力
2	计算机系统维护	计算机系统一般维护的能力
3	计算机网络管理	管理计算机设备、机房、网络的能力
4	计算机软件开发基础	小型计算机应用系统的集成与开发能力
5	专业拓展	职业素养与就业竞争力

2、学生基本素质和能力构成及要求

（1）基本素质

讲道德、讲文明、有礼貌、守纪律；拥护中国共产党的领导，热爱祖国，热爱人民；崇尚科学、作风严谨、爱岗敬业、乐于奉献；诚信果敢、善于倾听他人见解；具有一定的人文社科知识、文学和艺术修养；具有职业要求的人际交往技能、良好的书面和口头表达能力；学会自我评价和定位、自我调节和控制，身心健康；养成锻炼身体、劳逸结合的习惯，具有良好的身体素质。

（2）基本能力构成

①熟练使用常用计算机软、硬件的能力

能力标准：

熟悉计算机各功能部件、性能指标；熟悉操作系统的安装并能熟练使用；熟练使用办公软件

和图形图像等软件；熟练使用计算机常用外设。

实现途径：

开设计算机导论及应用、Office 高级应用、平面设计、二维动画制作等课程；学生自学；课外活动。

②计算机系统一般维护的能力

能力标准：

熟悉计算机的组装；熟悉常见硬件设置；熟悉硬盘分区、格式化。

实现途径：

开设计算机导论及应用、计算机组装与维护、计算机组成原理等课程；学生自学；课外活动。

③管理计算机设备、机房、网络的能力

能力标准：

熟悉计算机网络的基本结构和互联原理；熟悉计算机网络设备；能熟练进行网络管理维护；掌握基本组网技术，能比较熟练地完成网站规划和建设。

实现途径：

开设计算机网络、网络工程与实验、Linux 网络管理等课程；专业实习；毕业设计。

④小型计算机应用系统的集成与开发能力

能力标准：

熟练掌握一门高级程序设计语言；熟练掌握一门面向对象程序设计语言，能编制具备一定功能的程序；熟练掌握数据库管理软件，能设计满足实际需要的小型数据库系统；能综合应用程序设计和数据库技术开发小型计算机应用系统。

实现途径：

开设 C 语言程序设计、Java 程序设计、数据库原理与应用、软件工程、Web 程序设计、开源框架技术等课程；课程设计；专业实习；毕业设计。

⑤职业素养与就业竞争力

能力标准：

有良好的职业道德和操守；能满足社会对人才的要求；有一定的就业竞争优势。

实现途径：

开设基本职业素养塑造、职业化技能培养、职业化能力提升、职业规划与就业指导等课程；引入职业资格认证考试体系；专业实习；毕业设计。

六、学制、学分、学时、学位

1、本专业标准学制为4年，修业年限为3-6年。实行一学年两学期制，每个学期以20周计，第一学期和第八学期按16周安排教学，其它学期按18周安排教学。

2、本专业毕业生通过学士学位课程考试（教学计划中带*号课程，共计9门），完成毕业设计并通过答辩，且符合玉溪师范学院授予学士学位的有关规定，可获得工学学士学位。

3、本专业学生至少修满165学分方可毕业。其中，通识教育必修课44学分，通识教育选修课至少修满8学分；学科平台必修课32学分；专业必修课40学分，专业选修课至少修满41学分。

七、课程类别及时学时分配（最低要求）

本专业课程类别及时学时分配详见下表。

课程类别	修读方式	学分	占总学分百分比(%)	学时	理论学时	占总学时百分比(%)	实践学时	占总学时百分比(%)
通识教育课	必修课	44	26.7	738	468	16.2	270	9.3
	选修课	8	4.9	144	72	2.5	72	2.5
学科平台课	必修课	32	19.4	548	428	14.8	120	4.2
专业课	必修课	40	24.2	720	360	12.5	360	12.5
	选修课	41	24.8	738	369	12.8	369	12.7
合计		165	100.0	2888	1697	58.8	1191	41.2

八、学位课程和专业主干课程简介

本专业设有学位课9门，其中通识学位课2门，专业学位课7门，详见下表。

序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	备注
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	108	108		
2	大学英语	16	288	162	126	
3	高等数学A I	4	64	64		
4	C语言程序设计	6	102	68	34	
5	数据结构	6	108	72	36	
6	计算机组成原理	5	90	72	18	
7	操作系统	4	72	54	18	
8	计算机网络	4	72	72		
9	数据库原理与应用	4	72	36	36	
合计		55	976	708	268	

1、学位课程课程简介

(1) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

本课程着重介绍中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两次历史飞跃和两大理论体系，帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本原理及其对当代中国发展的重大战略意义，正确认识中国社会主义现代化建设发展的规律，形成科学的世界观、历史观、人生观和价值观，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强在党的领导下全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性。

先修课程：无

(2) 大学英语

本课程主要培养学生英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后的工作和社会交往中能用英语有效进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力、提高综合文化素养，以适应我国经济和国际交流的需要。

大学英语在 1—4 学期开设，每学期分为“读写”和“听说”两个部分，毕业时算作一门课程。考核达到要求（学业水平或者四六级成绩）可获学分，未达要求必须修读。

先修课程：无

(3) 高等数学 A I

高等数学 I 是计算机科学与技术专业的一门必修基础课，为众多后继课程如离散数学、概率统计等奠定重要基础。理论表明，凡是可由计算机来处理的问题，包括问题描述和问题处理过程，均可以数学化或形式化。该课程主要讲授函数、极限、微积分等知识，使学生掌握理工科基础和最必要的数学知识。

先修课程：无

(4) C 语言程序设计

C 语言程序设计是计算机科学与技术专业的一门重要必修专业课程。该课程主要介绍 C 语言的基本语法、数据类型和程序设计等。通过对该门课程的学习，使学生掌握高级语言的基本编程方法，形成程序设计的初步思想，为学习其他类高级语言以及面向对象程序设计语言和数据结构奠定基础。

先修课程：计算机导论及应用

(5) 数据结构

数据结构是计算机科学与技术专业的一门重要必修专业课，同时还是计算机类专业研究生入学考试必考科目。本课程主要研究计算机所处理的数据元素及它们间的结构关系和操作实现的算法。通过对该门课程的学习，使学生学会分析研究计算机加工的数据结构的特性，以便为数据选择适当的逻辑结构、存储结构及其相应的算法，进一步形成程序设计的思想；并初步掌握算法的时间分析和空间分析技术。

先修课程：C 语言程序设计

(6) 计算机组成原理

本课程是计算机科学与技术专业本科生的一门重要必修专业课程。通过学习本课程，能了解计算机一般组成原理与内部运行机理，为学习本专业后继课程和进行与硬件有关的技术工作打好基础。掌握计算机的基本概念、基本结构、基本算法及实验，对组成计算机的各个部件的功能和工作过程、以及部件间的连接有较全面、较系统的认识，形成较完整的计算机组成与工作原理模型。通过本课程的学习，学生需要掌握冯诺依曼体系计算机的基本结构，计算机内部的计算方式、数据存储方式，指令系统，输入输出设备，流水线等概念。

先修课程：计算机导论及应用

(7) 操作系统

操作系统是计算机科学与技术专业的一门重要必修专业课程。该课程系统地介绍了操作系统的五大资源管理的知识，以及为实现其管理而采取的各种技术与策略。通过对该门课程的学习，使学生充分了解操作系统的功能地位，以及它对软硬件实施组织的基本方法，不仅能够深入使用和管理操作系统，还能在操作系统上进行开发研究。

先修课程：数据结构

(8) 计算机网络

计算机网络是计算机科学与技术专业的一门重要必修专业课，为后续课程如网络工程、Linux 网络管理及应用、路由与交换技术等奠定基础。本课程介绍计算机网络体系结构与协议、计算机局域网、网络互连与 TCP/IP 协议、网络互连设备与技术、网络系统集成和网络安全与管理。通过对该门课程的学习，使学生掌握计算机网络的基本结构、网络设备、互联原理、组网技术、网络管理与网站建设的主要知识。

先修课程：计算机组成原理

(9) 数据库原理与应用

数据库原理与应用是计算机科学与技术专业的一门重要必修专业课程。该课程融数据库原理和数据库应用为一体，以关系数据库为重点，全面系统地介绍数据库技术的基本内容。通过对该门课程的学习，使学生掌握数据库技术的基本原理、关系数据库的设计方法，并能应用 SQL 建立数据库应用系统。

先修课程：离散数学、数据结构

2、专业主干课程简介

(1) 计算机导论及应用

计算机导论及应用是计算机科学与技术专业的一门必修基础课程。通过本课程的学习，使学生对计算机科学与技术专业的知识体系和结构，理论思想有基本的感性认识，了解计算机的主要硬件系统构成和最基本的工作原理，掌握计算机系统的操作方式和常用软件的使用。为后续的《C 语言程序设计》、《计算机组成原理》等课程的学习打下基础。

先修课程：无

(2) 高等数学 A II

高等数学 II 是计算机科学与技术专业的一门必修基础课，它是为培养我国社会主义现代化建设所需要的高素质专门人才服务的。通过本课程的学习，要使学生获得常微分方程、向量代数和空间解析几何、多元函数微分学、无穷级数等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能，要通过各个教学环节逐步培养学生具有抽象概括问题的能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力，为学习后续课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础。

先修课程：高等数学 A I

(3) 线性代数 A

线性代数是计算机科学与技术专业的一门必修基础课程。通过该门课程的学习，让学生了解线性代数的主要研究对象、研究方法，掌握线性代数主要知识系统、原理定理，学会解决行列式、矩阵、向量组、线性方程组的主要相关问题，为学生将来学习《离散数学》、《数据结构》等后继课程奠定基础。

由于本门课程既是基础课又是理论课，故该课程既比较重要但又难免有些枯燥。因此，建议加强以下两方面：一是提高教师讲授时的趣味性，增加学生学习兴趣；二是加强习题练习，巩固

学生学习成果。

先修课程：无

(4) 离散数学

离散数学是计算机科学与技术专业的一门重要必修专业课程。通过本课程的学习，培养学生的抽象思维和缜密的概括能力，使学生具有独立学习和工作的能力。掌握命题与谓词的概念和表示法，熟练掌握集合的概念和运算，了解图的基本概念和矩阵表示，为后续的《数据结构》、《操作系统》、《数据库原理与应用》等课程的学习提供必要的理论基础。

先修课程：线性代数

(5) Java 程序设计

Java 语言是面向对象技术成功应用的著名范例，是目前最为流行的程序设计语言之一。本课程旨在介绍 Java 语言的基本知识，建立面向对象的编程思维框架。通过本课程的学习，使学生掌握面向对象程序设计的基本概念与方法，掌握以 Java 语言为基础的面向对象编程技术，初步掌握以 Java 为核心的应用软件开发。为后续的《Web 程序设计》、《UML 建模与设计》、《Android 应用开发》等课程的学习打下基础。

先修课程：C 语言程序设计

(6) 软件工程

软件工程是计算机科学与技术专业的一门重要必修专业课程。通过本课程的学习，学生可以掌握软件工程的基本概念、基本原理、实用的开发方法和技术，了解软件工程各领域的发展动向，了解软件项目开发和维护的一般过程，培养学生软件开发工程化和系统化的观点，为更深入地学习和今后从事软件工程实践打下良好的基础。

先修课程：C 语言程序设计

九、主要实践性教学环节及安排

学生实践能力的培养是计算机科学与技术专业教学的重要环节，本方案力图从实践教学的关系、内容、过程等方面切实加强培养学生实践能力，详细安排见下表。

类别	实践项目名称	对应课程名称	内容及教学要求	学分	学时	开设学期	备注
通识实践	国防教育	军事技能训练	军姿、军纪及必备军事技术训练。由学校学工部统一组织安排，不少于 10 天。	1	若干	1	

	入学教育		学习学生手册、熟悉专业和参观教学设施。		若干	1	
	社会实践、社团活动、公益活动		学校、学院统一安排。			分散	
	思想教育	形势与政策、就业指导与创新创业	以网络教学或讲座方式开设，含第一课堂和第二课堂教学内容。	5	若干	分散	
专业课程实践	课内实践	涉及20余门课程	需要理论和实践同时开设的课程，在实验室或机房完成相应实践环节。	若干	若干	1-7	
	课程设计	C语言课程设计、数据结构课程设计	本课程是配合C语言程序设计和数据结构两门课程而开设的集中性实践性教学环节。	3	108	2、4	
专业见习与实习	专业见习	专业见习	由学院协调安排，与专业实习同步进行，为期一周。	0.5	1周	6	
	专业实习	专业实习	由学院协调安排，原则上要求到实习基地进行专业实习，为毕业设计、就业打下良好的基础。第六学期结束后进行，为期四周。	2	4周	6	
	自主实习	专业自主实习	到实习基地长期实习，或到就业单位进行就业前实习。	4.5	9周	8	
专业综合训练	毕业设计	毕业设计	围绕计算机相关领域开展毕业设计、撰写论文并进行答辩。	4	16周	7、8	
	专业调查	专业调查研究	与毕业设计同步结合进行。	2	4周	7、8	
职业能力训练	职业资格认证	涉及10余门课程	涉及五个大类，七种证书。	若干	若干	6-8	

十、保障措施和办法

了解收集国内外本专业课程的教学大纲、教材参考书、上机题目，考核方法和制度。结合本专业的具体情况，制订一套完全符合自己的教学大纲。本专业的特点是实用性强，而且从社会发展及课程发展趋势来看，其应用范围越来越广，因此，在教学大纲的修订工作中，要在重视理论教学的同时，紧跟社会发展的需要及课程发展趋势，逐步增加实践，使本课程教学能符合培养目标要求，体现改革精神。

1、教学方法改革和现代化教学手段的运用

(1) 讲授、讨论、实践紧密结合。增强课堂讨论环节，计划根据具体情况定期进行课堂讨论。讨论内容包括：所讲授知识间的互相联系；对习题中的难点、重点给予提示和启发。

(2) 增强实践性教学环节，使学生既要掌握基础知识也要培养学生自学能力、独立分析解决

问题的能力，还要培养学生创造思维和实践创新能力。

2、课程考试改革方案及其实施

- (1) 闭卷考试和作业相结合。
- (2) 建立笔试试题库，不断改进试题库的内容以及难易程度。
- (3) 逐步实行教、考、评分离。

3、教学实施计划的制定与组织实施

根据人才培养目标、教学大纲基本要求，组织课程建设小组成员充分讨论和研究，制定教学实施计划，其中应包括：授课计划，各章节的教学要求、习题量及授课时数；教学日程安排，课堂讲授形式；实践教学计划及形式；课内外讨论计划，课后辅导形式及计划等内容。在教学实施计划确定之后，整体教学过程将依此进行，并据此对教师的教学质量和教学效果进行检查和评估。

4、教学检查与质量评估制度建设及其运行

各主讲教师之间的相互听课观摩计划，与学生座谈、讨论、收集反馈意见计划，每年定期组织教学质量研讨分析会及教学方法研讨会计划。在自身建设教学质量评估体系的同时，接受校、院组织的教学评估检查，并针对评估结果、学生反馈意见以及教学过程和教学研讨会上所反映出的问题及时提出改进教学方法和教学手段的具体措施。

5、教学研究的组织与开展

定期组织主讲教师间的互相听课和教学研讨会，进行校内外教学方法交流，总结经验，取长补短，及时发现教学过程中的问题，并妥善加以解决，不断提高教学质量。定期组织学生座谈会，收集学生对教学方法及教学效果等方面的反馈信息，据此不断改进教学。

6、师资队伍建设

建立一支有中、青年教师互相取长补短的具有“团结、严谨、求实、奋进”特色的师资队伍，并通过“外引内培”等方式着力加强双师型师资队伍建设。

7、校企合作建设

通过实习基地建设，在教学中，特别是实践教学中引入专业的工程项目进行教学，让学生了解市场需求和市场动态，掌握实际工作中所需要具备的专业基础知识和专业工具。

与华为技术有限公司、达内教育集团等企业进行深入合作，在教学中引入企业技术认证体系，并充分运用企业设备完成相应课程的教学。

8、职业能力培养

为培养和提升学生的职业素养与就业竞争力，引入职业能力素养课程，如“职业素养塑造”、“职业技能培养”、“职业能力提升”、“职业规划与就业指导”等；建立职业资格认证考试培养模式，如华为认证、计算机资格认证、数据分析师认证、电子商务师认证、教师资格认证等。

9、跨专业选修课共享

为拓宽学生知识领域和视野，平面设计、物流管理、数学史、应用统计学等 42 门专业选修课实现了跨专业共享，计算机科学与技术、信息管理与信息系统、数学与应用数学、信息与计算科学等四个专业的学生可以自由选择修读共享的选修课。

	12110480	大学英语II（读写）*	2	36	36			2							等,英语、泰语专业学生不作要求。	考试	
	12110520	大学英语II（听说）*	2	36		36		2							2、所有学生必须修读。其中考	考试	
	12110490	大学英语III（读写）*	2	36	36			2							核达到要求,学业水平达到四	考试	
	12110530	大学英语III（听说）*	1	18		18		1							六级成绩者可获学分（获得四	考试	
	12110500	大学英语IV（跨文化交流英语）*	3	54	54				3						级证书,计85分;获得六级证	考试	
	12110540	大学英语IV（职业英语）*	2	36		36			2						书,计95分),未达要求必须	考试	
	12110180	形势与政策	2												以讲座方式开设	考查	
	12110070	军事理论	1												由学校教务处、学工部统一组织安排。	考查	
		军事技能训练	1												由学校学工部统一组织安排,不少于10天。	考查	
	12110570	就业指导与创新创业	3												以网络教学方式开设,含第一课堂和第二课堂学分。	考查	
		小计	44	738	468	270											
	选修	人文社科类、自然科学类、艺术类、体育类、外语提高类、高等数学提高类、“两课”提高类、校园文化与社会实践活	8	144	72	72									非师范专业至少选修8学分,师范专业学生至少选修4学分(另外选修教师教育类选修课程4学分);所有专业(艺术类专业学生除外)必须选修艺术类课程2学分,以学习学校湄公河次区域民族民间文化传习馆开设的特色艺术课程为主。	考查	
		通识课合计	52	882	540	342											
学科平台	必修	高等数学A I*	4	64	64		4									考试	数学平台课
		线性代数A	3	48	48		3									考试	数学平台课
		计算机导论及应用	4	64	32	32	4									考查	计算机平台课
		高等数学A II	4	72	72			4							高等数学A I	考试	数学平台课

课		C 语言程序设计*	6	102	68	34		6							考试	计算机平台课	
		离散数学	5	90	72	18		5							考试	计算机平台课	
		数据结构*	6	108	72	36		6							考试	计算机平台课	
学科平台课合计			32	548	428	120											
专业 课	必修	计算机组成原理*	5	90	72	18				5					计算机导论及应用	考试	
		操作系统*	4	72	54	18				4					数据结构	考试	
		计算机网络*	4	72	72					4					计算机组成原理	考试	
		数据库原理与应用*	4	72	36	36				4					离散数学、数据结构	考试	
		Java 程序设计	6	108	54	54				6					C 语言程序设计	考查	
		软件工程	4	72	72					4					C 语言程序设计	考查	
		专业见习	0.5	18		18							1 周			考查	第六学期结束后暑假到实习基地，与专业实习同步进行
		专业实习	2	72		72							4 周			考查	第六学期结束后暑假到实习基地
		专业自主实习	4.5											9 周		考查	到实习基地长期实习，或到就业单位进行就业前实习
		专业调查研究	2										4 周			考查	与毕业设计同步结合进行
	毕业设计	4	144		144							16 周			考查	含寒假，第 7 学期开题，第 8 学期答辩	
小计			40	720	360	360											
选	职	华		HCNA 入门	3	54	36	18					3		考查	选择该方向必须全	

	资格证	学科知识与教学能力	2	36	36												考查	
	职业素养	基本职业素养塑造	0.5				1周										考查	由企业到校给学生培训
		职业化技能培养	0.5					1周									考查	
		职业化能力提升	0.5						1周								考查	
		职业规划与就业指导	0.5								1周						考查	
	专业方向	C语言课程设计	1	36		36	1周							C语言程序设计	考查	第18周进行		
		概率论A	3	54	54			3						高等数学A	考试			
		数据结构课程设计	2	72		72			2周					数据结构	考查	第17、18周进行		
		UML建模与设计	2	36	18	18				2				Java程序设计	考查			
		Linux网络管理	4	72	36	36					4			Linux入门基础、操作系统、 计算机网络	考查			
		Web程序设计	4	72	36	36						4		Java程序设计	考查			
		高级网页设计	4	72	36	36						4		网页设计基础	考查			
		前端脚本框架	2	36	18	18							2	高级网页设计	考查			
		开源框架技术	6	108	54	54							6	Web程序设计	考查			
		路由与交换技术	2	36	18	18							2	计算机网络	考查			
		Android应用开发	4	72	36	36							4	Java程序设计	考查			
	Matlab仿真	2	36	18	18							2	高等数学、线性代数	考查				
	共享课程	计科方向	平面设计	3	54	27	27		3					大学计算机基础 (或计算机导论及应用)	考查	所有专业可选		
			计算机组装与维护	2	36	24	12		2						大学计算机基础 (或计算机导论及应用)	考查	所有专业可选	

			二维动画制作	3	54	27	27			3					平面设计	考查	所有专业可选	
			网页设计基础	2	36	18	18			2					C 语言程序设计、平面设计	考查	所有专业可选	
			Office 高级应用	3	54	18	36			3					大学计算机基础 (或计算机导论及应用)	考查	所有专业可选	
			Linux 入门基础	2	36	18	18			2					大学计算机基础 (或计算机导论及应用)	考查	所有专业可选	
			3D 建模	3	54	27	27			3					二维动画制作	考查	所有专业可选	
			交互媒体设计	3	54	27	27				3				3D 建模	考查	所有专业可选	
			网络工程	4	72	72						4			计算机网络	考查	计科、信管、信计 专业可选	
			网络工程实验	1	32		32					2			计算机网络	考查	计科、信管、信计 专业可选	
			数据库应用技术	4	72	36	36					4			数据库原理与应用	考查	计科、信计专业可 选	
			模式识别导论	2	36	36							2		线性代数 (或高等代数)、 概率论 (或概率与统计)	考查	所有专业可选	
			人工智能基础	3	54	36	18						3		C 语言程序设计、离散数学	考查	计科、信计专业可 选	
		信 管 方 向	物流管理	4	72	72						4			管理学原理	考查	所有专业可选	
			市场营销管理	2	36	36				2					管理学原理	考查	所有专业可选	
			市场营销管理课程实 训	1	36		36			1 周					市场营销管理	考查	所有专业可选	
			IT 项目管理	3	54	36	18					3					考查	所有专业可选
			网店经营与管理	5	90	54	36						5			管理学原理	考查	所有专业可选

				管理运筹学	2	36	36					2			线性代数（或高等代数）、 管理学原理	考查	所有专业可选
				信息系统分析与设计	4	72	54	18					4		面向对象程序设计 （或 Java 程序设计）	考查	计科、信管专业可 选
				信息系统开发课程实训	1	36		36					1周		信息系统分析与设计	考查	计科、信管专业可 选
				电子商务法律法规	2	36	36					2				考查	所有专业可选
		数 学 方 向		中学代数研究与教学	4	72	54	18				4				考试	数学、信计专业可 选
				中学几何研究与教学	4	72	54	18				4				考试	数学、信计专业可 选
				数学考研专题选讲	4	72	54	18				4			数学分析、高等代数	考查	数学、信计专业可 选
				初等数论	4	72	54	18				4				考试	数学、信计专业可 选
				高等几何	4	72	54	18					4		空间解析几何、高等代数	考试	数学、信计专业可 选
				数学课件设计与制作	4	72	54	18					3+1		大学计算机基础 （或计算机导论及应用）	考查	所有专业可选
				数学教育丛谈	4	72	54	18				4				考查	所有专业可选
				数学史	3	54	54						3			考查	所有专业可选
				数学课程的国际视野	2	36	18	18						2		考查	所有专业可选
				中学数学思想方法	2	36	18	18					2			考查	所有专业可选
				中学数学名师讲座	2	36	18	18					2			考查	所有专业可选
				数学文化选讲	2	36	18	18			2					考查	所有专业可选

			中高考数学研究	2	36	18	18						2				考查	所有专业可选	
			小学数学基础理论	2	36	18	18				2						考查	所有专业可选	
	信 计 方 向		应用统计学	4	72	36	36						2+2			概率论（或概率与统计）	考查	所有专业可选	
			运筹学	4	72	54	18					3+1				数学分析、高等代数	考查	数学、信计专业可选	
			经济学原理	4	72	54	18				4					高等数学（或数学分析）	考查	计科、数学、信计专业可选	
			计量经济学	4	72	54	18					3+1				高等数学（或数学分析）	考查	所有专业可选	
			管理学原理	4	72	36	36							2+2				考查	计科、数学、信计专业可选
			应用回归分析	4	72	36	36							2+2			概率论（或概率与统计）	考查	所有专业可选
				小计	214	3776	2328	1448	专业选修课至少要求修满 41 学分，约 738 学时										
			专业课合计	254	4496	2688	1808												
			总计	338	5926	3656	2270	最低要求修满 165 学分，约 2888 学时											

说明：

- 1、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》分两个学期开设，认定为一门学位课程。
- 2、《大学英语》分四个学期开设，认定为一门学位课。
- 3、《高等数学 A》分两个学期开设，认定为一门课程，其中高等数学 A I 为学位课程。
- 4、正常开设专业选课要求选课学生数不少于 30 人。