

## 2021计算机科学与技术执行计划

培养目标

培养要求

专业核心课程

教学特色课程

计划学制 4 年 最低毕业学分 166 授予学位 工学

学科专业类别 所依托的主干学科

说明

- 1、“形势与政策”课每学期8学时，每学期考核一次，该课程总成绩为八个学期总成绩的平均成绩。
- 2、“军事理论”课除21学时外还有15学时安排在军事技能课程期间进行。
- 3、带“\*”课程为全英文授课课程。
- 4、新生入学前，如已取得雅思7分以上或托福90分以上的成绩，即可免修“英语2”和“英语4”；如学生在第一学期参加雅思或托福考试，雅思成绩在7分以上或托福成绩在90分以上，则可免修“英语4”。

### 课程设置与学分分布

1. 通识课 81 学分

(1) 必修课 54 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
07506	形势与政策 Situation and Policy	0.25	2021-2022	1		必修课	通识课
63522	高等数学A1 Advanced Mathematics A1	5.0	2021-2022	1	笔试	必修课	通识课
62650	信息技术基础 Basic Course for Information Technology	1.0	2021-2022	1	笔试	必修课	通识课
04507	大学生心理健康教育 Students' Mental Health Education	2.0	2021-2022	1		必修课	通识课
73567	英语2 College English 2	3.0	2021-2022	1	笔试	必修课	通识课
63564	线性代数A Linear Algebra A	3.0	2021-2022	1	笔试	必修课	通识课
74509	思想道德修养与法律基础 Ideological and Ethical Cultivation and Foundations of Law	3.0	2021-2022	1	笔试	必修课	通识课
07507	形势与政策 Situation and Policy	0.25	2021-2022	2		必修课	通识课
73569	英语4 College English 4	3.0	2021-2022	2	笔试	必修课	通识课
63523	高等数学A2 Advanced Mathematics A2	5.0	2021-2022	2	笔试	必修课	通识课
74520	中国近现代史纲要 The Outline of Modern Chinese History	3.0	2021-2022	2	笔试	必修课	通识课
75005	马克思主义基本原理	3.0	2021-2022	2	笔试	必修课	通识课

	Introduction to the Basic Principles of Marxism						
69526	普通物理A1	4.0	2022-2023	1	笔试	必修课	通识课
	General Physics A1						
08503	军事理论	2.0	2022-2023	1		必修课	通识课
	Military Theory						
07508	形势与政策	0.25	2022-2023	1		必修课	通识课
	Situation and Policy						
63519	概率论与数理统计A	3.0	2022-2023	1	笔试	必修课	通识课
	Probability Theory and Mathematical Statistics A						
74514	概论(1)	3.0	2022-2023	1	笔试	必修课	通识课
	An Introduction to Mao Zedong's Thought and the Theory System of Chinese Socialism1						
07509	形势与政策	0.25	2022-2023	2		必修课	通识课
	Situation and Policy						
53695	创业基础	2.0	2022-2023	2		必修课	通识课
	Foundation of Entrepreneur						
69527	普通物理A2	3.0	2022-2023	2	笔试	必修课	通识课
	General Physics A2						
74521	概论(2)	2.0	2022-2023	2	笔试	必修课	通识课
	An Introduction to Mao Zedong ' s Thought and the Theory System of Chinese Socialism 2						
07510	形势与政策	0.25	2023-2024	1		必修课	通识课
	Situation and Policy						
04503	职业发展与就业指导	2.0	2023-2024	1		必修课	通识课
	Career Development and Employment Guidance						
07511	形势与政策	0.25	2023-2024	2		必修课	通识课
	Situation and Policy						
07512	形势与政策	0.25	2024-2025	1		必修课	通识课
	Situation and Policy						
07513	形势与政策	0.25	2024-2025	2		必修课	通识课
	Situation and Policy						

**(2) 体育必修课 4 学分**

见课程组，在体育中选择

要求修读体育课至少4学分。

**(3) 英语拓展必修课 4 学分**

见课程组，在英语拓展课中选择

要求修读英语拓展课至少4学分。

**(4) 实践必修 5 学分**

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
08504	军事技能	2.0	2021-2022	1		实践必修	通识课
	Military Training						
69533	普通物理实验B	1.0	2022-2023	1		实践必修	通识课

04508	General Physics Experiment B	1.0	2022-2023	2	实践必修	通识课
	社会实践 Social Practice					
03509	身体素质课1 Physical Fitness 1	0.5	2023-2024	1	实践必修	通识课
03510	身体素质课2 Physical Fitness 2	0.5	2023-2024	2	实践必修	通识课

## (5) 选修课 14 学分

要求修读通识选修课14学分，其中文史哲法类或艺术类至少6学分，经济管理类至少2学分，工程技术类至少4学分，其他2学分学生可选择任意类通识选修课修读。

### 1) 文史哲法或艺术类 6 学分

至少修读6学分（其中必须修读艺术类限定选修课2学分，1门“四史”选择性必修课，文史哲法类限定修读“工程伦理与项目管理（60401）”。

#### A) “四史”选择性必修课 1 门

见课程组，在“四史”选择性必修课中选择

#### B) 艺术类限定选修课 2 学分

见课程组，在艺术类限选课中选择

#### C) 其他课程

见课程组，在艺术类,文史哲法类中选择

### 2) 经济管理类 2 学分

见课程组，在经济管理类中选择

### 3) 工程技术类 4 学分

见课程归属，在工程技术类中选择

至少修读4学分（限定修读“python程序设计-高阶（62812）”）。

### 4) 其他类别

见课程归属，在自然科学类,计算机信息类,体育与健康类中选择

## 2. 专业基础课 57 学分

### (1) 必修课 40 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62500	C程序设计 C Programming	5.0	2021-2022	1	机试	必修课	专业基础课
62647	数据结构与算法	4.0	2021-2022	2	笔试	必修课	专业基础课

	Data Structure and Algorithm						
60503	电子信息类学科导论	1.0	2021-2022	2		必修课	专业基础课
	Introduction to Electronic Information as a Discipline						
62611	离散数学B	3.0	2021-2022	2	笔试	必修课	专业基础课
	Discrete Mathematics B						
61614	数字电子技术	5.0	2022-2023	1	笔试	必修课	专业基础课
	Digital Electronic Technology						
62698	C++程序设计	3.0	2022-2023	1	笔试	必修课	专业基础课
	Programming in C ++						
62540	数据库原理与应用A	3.0	2022-2023	1	笔试	必修课	专业基础课
	Database Principles and Application A						
62521	计算机组成原理	4.0	2022-2023	2	笔试	必修课	专业基础课
	Computer Architecture Principles						
62502	编译原理(双语)	3.0	2022-2023	2	笔试	必修课	专业基础课
	Principles of Compilation (Bilingual)						
62503	操作系统A(双语)	3.0	2023-2024	1	笔试	必修课	专业基础课
	Operating System A (Bilingual)						
62529	软件工程A	3.0	2023-2024	1	笔试	必修课	专业基础课
	Software Engineering A						
62517	计算机网络	3.0	2023-2024	1	笔试	必修课	专业基础课
	Computer Network						

## (2) 实践必修 7 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62612	数据结构与算法课程设计	1.0	2021-2022	2		实践必修	专业基础课
	Curriculum Design for Data Structure and Algorithm						
62723	C++程序设计课程设计	1.0	2022-2023	1		实践必修	专业基础课
	Curriculum Design for Object-Oriented C++						
61601	数字电子技术课程设计	1.0	2022-2023	1		实践必修	专业基础课
	Curriculum Design for Digital Electronic Technology						
62696	认识实习	1.0	2022-2023	1		实践必修	专业基础课
	Cognition Practice						
62608	计算机组成原理课程设计	1.0	2022-2023	2		实践必修	专业基础课
	Curriculum Design for Computer Architecture Principles						
62607	操作系统课程设计	1.0	2023-2024	1		实践必修	专业基础课

	Curriculum Design for Operating System						
62031	计算机网络课程设计	1.0	2023-2024	1	实践必修	专业基础课	
	Curriculum Design for Computer Network						

### (3) 选修课 10 学分

要求在列出的专业基础选修课程中最低修读10学分，其中在“语言类”和“系统与分析”中至少各选择一门课程修读。

#### 1) 非模块课

##### A) 中英二选一

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62619	信息安全基础	2.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课
	Basic Course for Information Security						
62919	信息安全基础*	2.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课
	Basic Course for Information Security*						

“信息安全基础（62619）”、“信息安全基础\*（62919）”两门课程选择一门修读。

##### B) 其他

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62599	学科专题讲座	1.0	2021-2022	2		选修课	专业基础课
	Special Lectures on Disciplines						
62509	汇编语言A	3.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课
	Assembly Language A						
62707	软件设计模式	2.0	2023-2024	1		选修课	专业基础课
	Software Design Pattern						

#### 2) 模块课

##### A) 语言类 1 门

##### 1. 中英二选一

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62523	可视化编程技术B	2.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课
	Visual Programming Technology B						
62923	可视化编程技术B*	2.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课
	Visual Programming Technology B*						

“可视化编程技术B（62523）”、“可视化编程技术B\*（62923）”两门课程选择一门修读。

A)2. 其他

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62687	JAVA程序设计 Java Programming	3.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课
62680	C#程序设计 C# Programming	3.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课

B) 系统及分析类

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62616	算法分析与设计 Analysis and Design of Algorithm	3.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课
62606	计算机系统结构 Computer System Structure	2.0	2022-2023	2		选修课	专业基础课

3. 专业课 28 学分

(1) 必修课 1 学分

1) 智能软件 1 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62699	智能软件综合研究课 Intelligent Software Research Course	1.0	2023-2024	1		必修课	专业课

2) 互联网+ 1 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62720	互联网+综合研究课 Internet Plus Research Course	1.0	2023-2024	1		必修课	专业课

(2) 实践必修 17 学分

1) 非模块课 14 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62724	生产实习 Production Practice	2.0	2023-2024	1		实践必修	专业课
62710	毕业设计分析与综合实践 Graduation Analysis and Synthesis Practice	4.0	2024-2025	1		实践必修	专业课
62550	毕业设计（论文） Graduation Design (Thesis)	8.0	2024-2025	2		实践必修	专业课

2) 模块课 3 学分

A) 智能软件 3 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62708	大数据技术 Big Data Technology	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62709	机器学习项目实践 Machine Learning Senior Project	2.0	2023-2024	1		实践选修	专业课
62712	智能软件综合研究实训 Intelligent Software Research Practice	3.0	2023-2024	1		实践必修	专业课
62711	软件测试项目实践 Software Testing Senior Project	2.0	2023-2024	1		实践选修	专业课
62653	软件测试和质量管理 Software Testing and Quality Management	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62722	认知建模与仿真 Cognitive Modeling and Simulation	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62713	大数据应用项目实践 Big Data Application Senior Project	2.0	2023-2024	1		实践选修	专业课
62531	软件体系结构 Software Architecture	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课

B) 互联网+ 3 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62595	虚拟化和云计算 Virtualization and cloud computing	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62714	区块链应用项目实践 Block Chain Application Senior Project	2.0	2023-2024	1		实践选修	专业课
62721	互联网+综合研究实训 Internet Plus Research Practice	3.0	2023-2024	1		实践必修	专业课
62718	区块链技术与应用 Technoledge and Application of Block Chain	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62717	电子服务信任与信誉 Trust and Reputation for Electron Service-oriented Environments*	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62715	嵌入式系统项目实践 Embedded System Senior Project	2.0	2023-2024	1		实践选修	专业课
62716	虚拟化和云计算项目实践 Virtualization and Cloud Computing Senior Project	2.0	2023-2024	1		实践选修	专业课
62527	嵌入式系统原理与设计 Principles and Design of Embedded System	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课

(3) 选修课 6 学分

要求在列出的专业选修课程中最低修读6学分，学生选定一个模块后，至少在该模块下修读4学分。

1) 智能软件 4 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62700	人工智能 Artificial Intelligence	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62941	人机交互技术A* Human-Computer Interaction A*	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62531	软件体系结构 Software Architecture	2.0	2023-2024	2		选修课	专业课
62722	认知建模与仿真 Cognitive Modeling and Simulation	2.0	2023-2024	2		选修课	专业课
62708	大数据技术 Big Data Technology	2.0	2023-2024	2		选修课	专业课
62653	软件测试和质量管理 Software Testing and Quality Management	2.0	2023-2024	2		选修课	专业课

2) 互联网+ 4 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62719	web应用开发 Web Application Development	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62578	移动应用开发 Mobile Application Development	2.0	2023-2024	1		选修课	专业课
62718	区块链技术与应用 Technoledge and Application of Block Chain	2.0	2023-2024	2		选修课	专业课
62595	虚拟化和云计算 Virtualization and cloud computing	2.0	2023-2024	2		选修课	专业课
62527	嵌入式系统原理与设计 Principles and Design of Embedded System	2.0	2023-2024	2		选修课	专业课
62717	电子服务信任与信誉 Trust and Reputation for Electron Service-oriented Environments*	2.0	2023-2024	2		选修课	专业课

(4) 实践选修 4 学分

要求在列出的专业实践选修课程中最低修读4学分，学生选定一个模块后，至少在该模块下修读2学分。

1) 智能软件 2 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62709	机器学习项目实践 Machine Learning Senior Project	2.0	2023-2024	2		实践选修	专业课
62711	软件测试项目实践 Software Testing Senior Project	2.0	2023-2024	2		实践选修	专业课
62713	大数据应用项目实践 Big Data Application Senior Project	2.0	2023-2024	2		实践选修	专业课



2) 互联网+ 2 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
62715	嵌入式系统项目实践 Embedded System Senior Project	2.0	2023-2024	2		实践选修	专业课
62714	区块链应用项目实践 Block Chain Application Senior Project	2.0	2023-2024	2		实践选修	专业课
62716	虚拟化和云计算项目实践 Virtualization and Cloud Computing Senior Project	2.0	2023-2024	2		实践选修	专业课

#### 4. 创新创业模块课程

该模块不超过6学分课程的学分经认定后可替代通识教育、专业基础教育的选修课程学分。创新创业模块选修课程学分由启新学院、创业学院认定。

##### (1) 选修课

见课程归属，在创新创业类中选择

#### 辅修课程

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质
62500	C程序设计 C Programming	5.0	2021-2022	1	机试	必修课
62611	离散数学B Discrete Mathematics B	3.0	2021-2022	2	笔试	必修课
62612	数据结构与算法课程设计 Curriculum Design for Data Structure and Algorithm	1.0	2021-2022	2		实践必修
62647	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	4.0	2021-2022	2	笔试	必修课
61601	数字电子技术课程设计 Curriculum Design for Digital Electronic Technology	1.0	2022-2023	1		实践必修
61614	数字电子技术 Digital Electronic Technology	5.0	2022-2023	1	笔试	必修课
62540	数据库原理与应用A Database Principles and Application A	3.0	2022-2023	1	笔试	必修课
62698	C++程序设计 Programming in C ++	3.0	2022-2023	1	笔试	必修课
62723	C++程序设计课程设计 Curriculum Design for Object-Oriented C++	1.0	2022-2023	1		实践必修
62502	编译原理(双语) Principles of Compilation (Bilingual)	3.0	2022-2023	2	笔试	必修课
62509	汇编语言A	3.0	2022-2023	2		选修课

	Assembly Language A					
62521	计算机组成原理 Computer Architecture Principles	4.0	2022-2023	2	笔试	必修课
62523	可视化编程技术B Visual Programgy Technology B	2.0	2022-2023	2		选修课
62606	计算机系统结构 Computer System Structure	2.0	2022-2023	2		选修课
62608	计算机组成原理课程设计 Curriculum Design for Computer Architecture Principles	1.0	2022-2023	2		实践必修
62616	算法分析与设计 Analysis and Design of Algorithm	3.0	2022-2023	2		选修课
62619	信息安全基础 Basic Course for Information Security	2.0	2022-2023	2		选修课
62680	C#程序设计 C# Programming	3.0	2022-2023	2		选修课
62687	JAVA程序设计 Java Programming	3.0	2022-2023	2		选修课
62031	计算机网络课程设计 Curriculum Design for Computer Network	1.0	2023-2024	1		实践必修
62503	操作系统A(双语) Operating System A (Bilingual)	3.0	2023-2024	1	笔试	必修课
62517	计算机网络 Computer Network	3.0	2023-2024	1	笔试	必修课
62529	软件工程A Software Engineering A	3.0	2023-2024	1	笔试	必修课
62607	操作系统课程设计 Curriculum Design for Operating System	1.0	2023-2024	1		实践必修
62699	智能软件综合研究课 Intelligent Software Research Course	1.0	2023-2024	1		必修课
62707	软件设计模式 Software Design Pattern	2.0	2023-2024	1		选修课
62712	智能软件综合研究实训 Intelligent Software Research Practice	3.0	2023-2024	1		实践必修
62720	互联网+综合研究课 Internet Plus Research Course	1.0	2023-2024	1		必修课
62721	互联网+综合研究实训 Internet Plus Research Practice	3.0	2023-2024	1		实践必修
62710	毕业设计分析与综合实践 Graduation Analysis and Synthesis Practice	4.0	2024-2025	1		实践必修
62550	毕业设计（论文）	8.0	2024-2025	2		实践必修

Graduation Design (Thesis)