计算机科学与技术专业培养方案（2025 级）

（专业代码：080901）

一、 专业介绍

计算机科学与技术是在数学和电子科学基础上发展起来的一门新兴学科专业，它以计算机为研究对象，包括计算机理论、硬件、软件、网络及应用等研究范畴，是一个理论性与实践性并重的学科。

我校计算机科学与技术学科建于 20 世纪 80 年代，1984 年起开始招收计算机应用技术专业学生，1988 年设立计算机科学系，2000 年获得计算机应用专业硕士学位授予权，2003 年获批“计算机软件工程领域”工程硕士授予权。2002 年本专业被评为江西省高校品牌专业；2004 年被评为江西省 “十五重点建设学科；2006 年又被列为“十一五”重点建设学科。2007 年计算机应用实验中心被评为省级教学实验示范中心。2011 年又被评为“十二五”重点建设学科。2013 年成为我校博士点支撑学科之一。2017 年计算机科学与技术批准为一级硕士学位授予点。2021 年专业批准为国家一流专业建设点，2023 年专业通过教育部工程教育认证。

本专业依托江西省十五、十一五、十二五重点学科“计算机科学与技术”及“射频通信与传感器网络”省级重点实验室，面向物联网及传感网等国家战略性新兴产业，培养学生系统地掌握计算机软、硬件基础理论、方法和技能，侧重于嵌入式系统的研究与应用，注重培养学生良好的科学与人文素养、拥有较好的实践动手能力、系统分析与开发能力，具有从事职业和终身学习的能力，以适应未来计算机科学快速发展趋势。

本专业以数据科学及网络技术为特色，通过课堂教学与实验、综合项目练习、生产实习、新技术讲座、科学研究训练等，使学生掌握扎实的计算机科学与技术，具备大数据应用、云计算与安全、人工智能、主流网络技术的研究与开发能力，培养良好的工程技能和综合素质，能在科研、教育、企业、事业、技术和行政管理部门等单位，从事计算机系统设计、技术开发、工程应用和经营管理等工作，成为实践能力强、创新务实的应用型人才。

二、 专业培养目标

本专业旨在培养具有健全人格、良好的职业道德与社会责任感，能系统地应用计算机科学与技术的基础理论、技能和方法，具有抽象、分析和解决复杂工程问题的能力，具有创新精神，团队合作能力和终身学习意识的高素质应用型人才。毕业生可以在交通、IT 等行业相关企事业单位、政府部门从事计算机及相关领域的工程研究、技术开发、运行维护、项目管理以及信息服务等工作。在相应的岗位上经过 5 年的工作实践，能达到以下要求：

（1）具有良好的人文素养和较强的社会责任感，遵守法律法规、职业道德和工程

伦理；能够识别和预见复杂工程问题中的社会、环境、政治和伦理问题；能够在团队中发挥主干作用。

（2）能够承担计算机及相关应用领域的工程项目，并在项目实施过程中综合运用数学、自然科学、计算机及相关领域的工程知识，对复杂工程问题提出系统性的解决方案。

（3）具备工程应用创新能力，能紧跟技术前沿，并能够运用现代工具进行计算机应用系统的设计、开发、运营和维护，能够评估复杂工程活动的效果和影响。

（4）具备良好的团队合作精神和组织、沟通能力，能够成为项目团队的核心成员；具备国际视野和跨文化的交流能力、终身学习能力；能够胜任研发工程师、测试工程师、运维工程师、项目经理、项目负责人等岗位。

三、 毕业要求

根据计算机科学与技术专业的培养目标，本专业的毕业要求分为 11 条，并细化为 32 个指标点。具体如下：

（1）工程知识：掌握数学、自然科学、计算、工程基础及专业知识，并能够将其用于解决计算机及相关领域的复杂工程问题。

1-1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于本专业相关工程问题的表述；

1-2 能综合应用所学专业知识对计算机及相关领域的复杂工程问题建立数学模型并计算、求解；

1-3 能够将相关知识和数学模型方法用于计算、推演、分析本专业相关的工程问题。

1-4 能够将数学和相关专业知识用于解决方案的计算、分析、比较与优化。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学和计算机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及相关领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

2-1 能够运用数学、自然科学及计算机科学的基本原理识别和判断本专业相关领域复杂工程问题的关键环节。

2-2 能够运用数学、工程科学和本专业基本原理，选择合适的数学模型对复杂工程问题准确描述。

2-3 能够运用基本科学原理，借助文献研究，给出解决问题的多种可选方案，通过分析过程的影响因素，综合考虑可持续发展的要求，得出有效结论。

（3）设计/开发解决方案：针对计算机及相关领域的复杂工程问题，能够设计和开发解决方案，设计满足特定需求的软硬件系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

3-1 掌握计算机软、硬件系统全生命周期的设计和开发方法，能根据用户需求确定

系统的设计解决方案，并用设计文档、仿真、原型系统等形式呈现；

3-2 了解本专业的前沿知识和发展趋势，能够针对行业特定需求，设计和开发相应的软、硬件模块或系统、单元（部件）或工艺流程，并从中体现创新意识；

3-3 能够在设计解决方案过程中，考虑健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

（4）研究：能够基于科学原理和方法对计算机及相关领域复杂工程问题进行研究，包括问题抽象、算法设计、测试验证、数据分析，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4-1 能够综合运用学科知识，对计算机及相关领域复杂工程问题调研、分析，提出多种解决方案；

4-2 选择合适的研究路线，确定软、硬件模型，设计可行的实验方案；

4-3 能够根据实验方案，搭建软、硬件实验环境，采集相关数据，安全开展实验，获得实验结果；

4-4 能够整理、分析和解释实验数据，并通过对比实验结果，运用学科理论进行解释，说明解决方案的可行性与有效性。

（5）使用现代工具：能够针对计算机及相关领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的软、硬件开发技术、资源与相关的现代工程工具和信息技术工具，并能够进行预测与模拟，理解其局限性。

5-1 能够了解并使用软、硬件开发工具、实验平台、第三方资源和信息技术，并理解其局限性；

5-2 能够选用恰当的软、硬件开发工具、实验平台、第三方资源和信息技术对计算机及相关领域复杂工程问题进行建模、设计和开发；

5-3 能够针对计算机及相关领域的复杂工程问题，采用恰当的技术、方法和工具进行模拟、测试和验证，并对其局限性进行分析。

（6）工程与可持续发展：在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价计算机及相关领域的复杂工程实践对健康、安全、 环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

6-1 了解计算机及相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

6-2 能合理评估计算机及相关领域的复杂工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任；

6-3 在计算机及相关领域复杂工程问题的工程实践中，理解环境保护和可持续发展的理念和内涵；

6-4 针对计算机及相关领域复杂工程问题的工程实践，能够站在环境保护和可持续发展的角度思考其可持续性，并评价计算机软、硬件系统的全生命周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

（7）工程伦理和职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

7-1 有工程报国、为民造福的意识，理解个人与社会的关系，了解中国国情，掌握与本专业领域相关的人文社会科学知识，具有良好的人文社会科学素养；

7-2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守相关法律、履行责任；理解计算机工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

（8）个人和团队：能够在多样化、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。

8-1 理解个人、团队、社会的关系，能主动与其他学科的成员有效沟通；

8-2 在多样化、多学科背景下的团队中，能够独立或合作开展工作，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

（9）沟通：能够就计算机及相关领域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，包括撰写技术报告、设计文稿、使用说明书、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，理解、尊重语言和文化差异。

9-1 能够就计算机及相关领域的复杂工程问题通过技术报告、使用说明书、陈述发言、清晰表达或回应质疑等方式，表达自己的观点与设计理念，并能够理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

9-2 了解计算机及相关专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；

9-3 具备一定的国际视野，具有跨文化交流的语言和书面表达能力，能就计算机专业问题，在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

（10）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。

10-1 能够理解对计算机及相关领域的复杂工程实践和计算机软、硬件系统全生命周期的成本构成，以及其中涉及的工程管理与经济决策问题；

10-2 能够在多学科环境下，在计算机及相关领域的复杂工程实践中，正确运用工程管理与经济决策方法。

（11）终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

11-1 在社会发展的大背景下，对自主学习和终身学习的必要性有正确的认识，具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识和能力；

11-2 具有自主学习能力，包括对技术问题的理解能力、归纳总结能力和提出问题能力，能够不断学习和适应社会发展。

四、 主干学科、核心课程

主干学科：计算机科学与技术

核心课程：离散数学、数据结构、计算机组成原理、计算机网络、数据库原理及应用、操作系统、软件工程、单片机原理及应用、编译原理等。

五、 主要实践课程

<table>
<tr><td>基本技能训练</td><td>课程实验项目</td><td>电子工艺实习</td></tr>
<tr><td rowspan="10">专业技能培养</td><td rowspan="5">课程设计</td><td>Java 语言程序设计课程设计</td></tr>
<tr><td>数据库原理及应用课程设计</td></tr>
<tr><td>单片机原理及应用课程设计</td></tr>
<tr><td>计算机网络课程设计</td></tr>
<tr><td>操作系统课程设计</td></tr>
<tr><td colspan="2">基础软件设计</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产实习与劳动教育</td></tr>
<tr><td colspan="2">计算机综合实训</td></tr>
<tr><td colspan="2">认识实习</td></tr>
<tr><td colspan="2">毕业设计</td></tr>
<tr><td rowspan="3">创新能力培养</td><td>集中综合性实验、设计性实验</td><td>大学物理综合性、设计性实验</td></tr>
<tr><td rowspan="2">第二课堂</td><td>科技创新活动</td></tr>
<tr><td>学术社团活动</td></tr>
<tr><td rowspan="5">素质拓展能力培养</td><td colspan="2">专业创新创业实践</td></tr>
<tr><td rowspan="3">专题训练</td><td>程序设计专题训练Ⅰ</td></tr>
<tr><td>程序设计专题训练Ⅱ</td></tr>
<tr><td>程序设计专题训练Ⅲ</td></tr>
<tr><td colspan="2">素质拓展</td></tr>
</table>

六、 学历、学制、学位

本科学历、学制为 4 年，所授学位为工学学士。

毕业学分要求

<table>
<tr><td colspan="4">项目</td><td colspan="2">学分</td><td>%</td></tr>
<tr><td colspan="4">毕业总学分</td><td colspan="2">164</td><td>100</td></tr>
<tr><td rowspan="7">其中</td><td rowspan="2">公共基础课</td><td colspan="2">必修课</td><td>39</td><td rowspan="2">43</td><td rowspan="2">26.22%</td></tr>
<tr><td colspan="2">选修课</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">学科基础课</td><td colspan="2">必修课</td><td>34.5</td><td rowspan="2">38.5</td><td rowspan="2">23.48%</td></tr>
<tr><td colspan="2">选修课</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="3">专业课</td><td colspan="2">必修课</td><td>27</td><td>27</td><td>16.46%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">选修课</td><td>限选</td><td>10.5</td><td>10.5</td><td>6.40%</td></tr>
<tr><td>任选</td><td>8</td><td>8</td><td>4.88%</td></tr>
<tr><td></td><td>实践课程</td><td colspan="2">含素质拓展</td><td>37</td><td>37</td><td>22.56%</td></tr>
<tr><td colspan="5">毕业总学分</td><td>164</td><td>100%</td></tr>
<tr><td colspan="5">实践教学（含课内实践，不含素质拓展）</td><td>51.5</td><td>31.4%</td></tr>
</table>

七、 课程体系

序号	课程类型	认证要求比例	实际开设比例
1	数学与自然科学类	15%	**16.46%**
2	工程基础类	30%	**37.5%**
3	专业基础类		
4	专业类		
5	工程实践与毕业设计（论文）	20%	**21.34%**
6	人文社科类	15%	**24.7%**

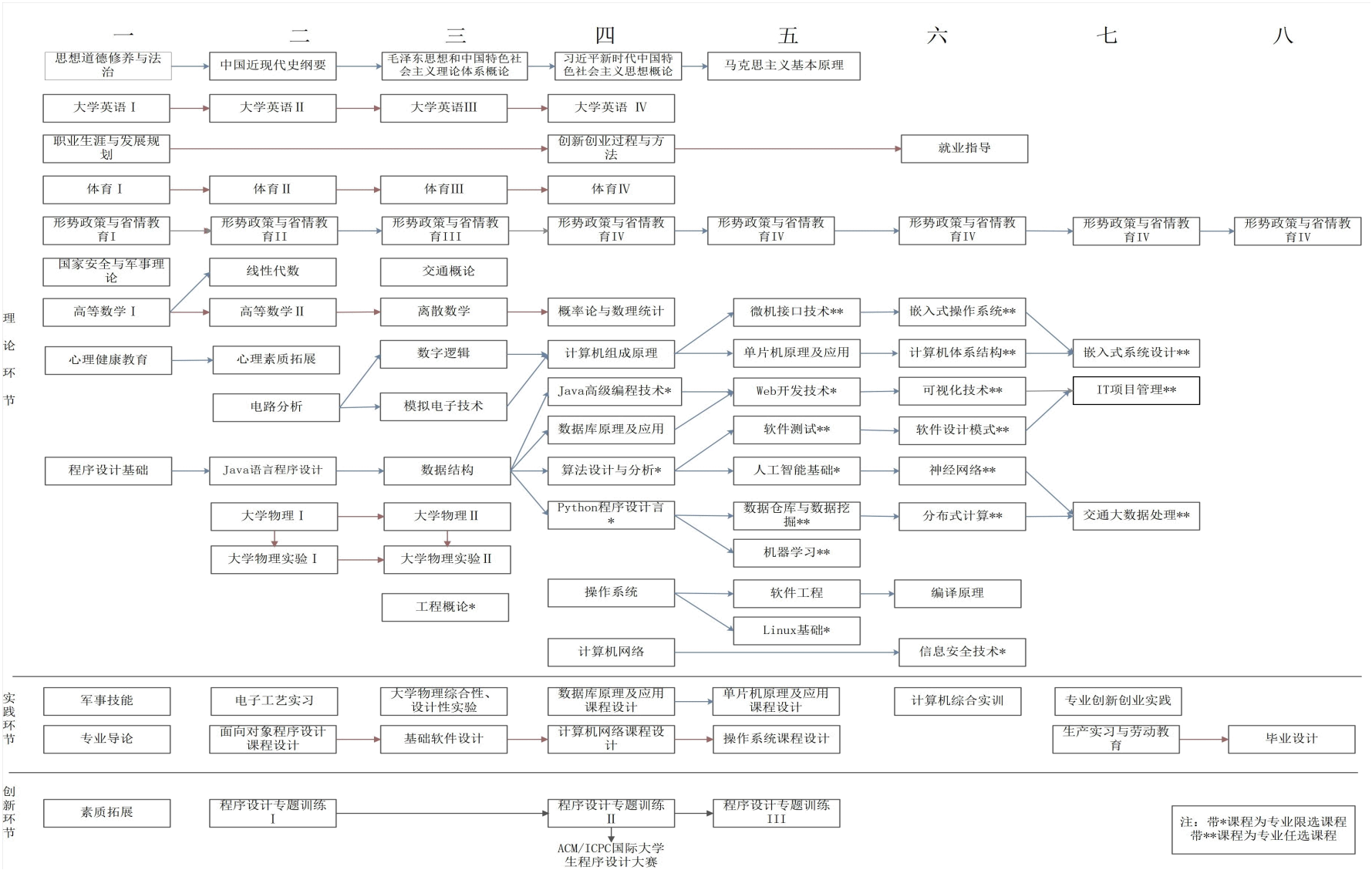
八、毕业要求与课程支撑对应表

课程 毕业要求分解	1 工程知识				2 问题分析			3 设计/开发			4 研究				5 使用工具			6 工程与可持续发展				7 职业规范		8 个人/团队		9 沟通			10 项目管理		11 终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
马克思主义基本原理																						M		M								
思想道德修养与法律基础																		M				M										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论/习近平新时代中国特色社会主义思想概论																						M									M	
中国近现代史纲要																															M	
形势与政策 1-8																				H							H					
职业生涯与发展规划																							M					M			M	
创新创业过程与方法																			M		M						H					
就业指导																		M				M						M				
国家安全与军事理论																								H								
体育 I-IV																									M							
大学英语 I-IV							L																					M				
交通运输概论																				M												
高等数学(A)I、II	H				M																											
大学物理 I、II	M																															
大学物理实验 I、II			M																					H								
线性代数(A)			H			M																										
概率论与数理统计		M				M																										
程序设计基础	H							M										H														
Java 语言程序设计			H			M									H																	
电路分析(B)	M														M																	

课程 毕业要求分解	1 工程知识				2 问题分析			3 设计/开发			4 研究				5 使用工具			6 工程与可持续发展				7 职业规范		8 个人/团队		9 沟通			10 项目管理		11 终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
数字逻辑（C)			M													M																
模拟电子技术(A)		L			M																											
工程概论									M										M	H											M
Python 程序设计言/Java 高级编程技术		M										M				M																
离散数学		H			H						M																					
数据结构		M				L					H																					
Linux 基础															M											M						
计算机组成原理					L								M								M										
计算机网络(A)									M				M								M										
数据库原理及应用(A)												H				M					M										
操作系统						L						H				M				M												
单片机原理及应用（B）									M			M																				
软件工程								M			M																		H			M
WEB 开发技术										M							M												M			
算法设计与分析				H		M			M																							
编译原理					L						H				H																	
信息安全技术										H									H				M									
网络技术方向模块/数据科学方向模块/硬件技术方向模块				H				H									H									M						
军训																									M				H		M	
人工智能基础																						M									M	
面向对象程序设计课程设计							M						H																	M		
大学物理综合性、设计性实验（开放性）							M																			H						

课程 毕业要求分解	1 工程知识				2 问题分析			3 设计/开发			4 研究				5 使用工具			6 工程与可持续发展				7 职业规范		8 个人/团队		9 沟通			10 项目管理		11 终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
计算机网络课程设计										M							M						M									
数据库原理及应用课程设计							M							M											M							
操作系统课程设计								L					H													H						
单片机原理及应用课程设计								L						M																M		
电子工艺实习																		H						M								H
基础软件设计				M										H													M		L			
生产实习与劳动教育																	M				M				M		M					
计算机综合实训														H					H				M							H		
专业创新创业实践																									M			M				H
毕业设计							H			H													M					M		H		

九、教学计划表


一
二
三
四
五
六
七
八
思想道德修养与法治
中国近现代史纲要
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
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
大学英语 I
大学英语 II
大学英语III
大学英语 IV
职业生涯与发展规划
创新创业过程与方法
就业指导
体育 I
体育 II
体育III
体育IV
形势政策与省情教育I
形势政策与省情教育II
形势政策与省情教育III
形势政策与省情教育IV
形势政策与省情教育IV
形势政策与省情教育IV
形势政策与省情教育IV
形势政策与省情教育IV
国家安全与军事理论
线性代数
交通概论
高等数学 I
高等数学 II
离散数学
概率论与数理统计
微机接口技术**
嵌入式操作系统**
心理健康教育
心理素质拓展
数字逻辑
计算机组成原理
单片机原理及应用
计算机体系结构**
嵌入式系统设计**
电路分析
模拟电子技术
Java高级编程技术*
Web开发技术*
可视化技术**
IT项目管理**
数据库原理及应用
软件测试**
软件设计模式**
程序设计基础
Java语言程序设计
数据结构
算法设计与分析*
人工智能基础*
神经网络**
大学物理 I
大学物理 II
Python程序设计言*
数据仓库与数据挖掘**
分布式计算**
交通大数据处理**
大学物理实验 I
大学物理实验 II
机器学习**
工程概论*
操作系统
软件工程
编译原理
Linux基础*
计算机网络
信息安全技术*
理论环节
军事技能
电子工艺实习
大学物理综合性、设计性实验
数据库原理及应用课程设计
单片机原理及应用课程设计
计算机综合实训
专业创新创业实践
专业导论
面向对象程序设计课程设计
基础软件设计
计算机网络课程设计
操作系统课程设计
生产实习与劳动教育
毕业设计
实践环节
素质拓展
程序设计专题训练 I
程序设计专题训练 II
程序设计专题训练 III
ACM/ICPC国际大学生程序设计大赛
创新环节
注：带*课程为专业限选课程
带**课程为专业任选课程

1、公共基础课平台

课程模块	课程编号	课程名称（中英文）	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注
							实验学时	上机学时	其他学时		1	2	3	4	5	6	7	8	
公共必修模块	1500100101	职业生涯与发展规划 Career Development and Planning	考查	0.5	20	16	0	0	4	1	2								
	1505101460	国家安全与军事理论 National Security and Military Theory	考查	2.0	36	28	0	0	8	1	2								
	1513105440	交通运输概论 B Introduction to transportation B	考查	1.0	16	16	0	0	0	3			2						
	1500107760	创新创业过程与方法 Process and Method of Innovation and Entrepreneurship	考查	0.5	16	8	0	0	8	4				2					
	1500110590	就业指导 Career Guidance	考查	0.5	18	16	0	0	2	6						2			
	1506102050	程序设计基础	考试	2.5	48	32	0	16	0	1	3								
	1505100031	体育Ⅰ Physical Education I	考查	1.0	36	32	0	0	4	1	2								
	1505100032	体育Ⅱ Physical Education II	考查	1.0	36	36	0	0	0	2		2							
	1505100033	体育Ⅲ Physical Education III	考查	1.0	36	36	0	0	0	3			2						
	1505100034	体育Ⅳ Physical Education IV	考查	1.0	36	36	0	0	0	4				2					
	1509100011	大学英语Ⅰ	考试	3.0	48	48	0	0	0	1	3								

		College English I																
	1509101482	大学英语 II College English II	考试	2.0	32	24	0	8	0	2		2						
	1509101483	大学英语 III College English III	考试	2.0	32	24	0	8	0	3			2					
	1509101484	大学英语 IV College English IV	考试	2.0	32	24	0	8	0	4				2				
	1514100130	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	考查	3.0	48	40	0	0	8	2		3						
	1514100170	思想道德修养与法治 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	考查	3.0	48	40	0	0	8	1	3							
	1514100160	马克思主义基本原理 The Basic Principles of Marxism	考查	3.0	48	40	0	0	8	5					3			
	1514100180	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An introduction to Mao Zedong thought and the theoretical system of socialism with Chinese character	考试	3.0	48	40	0	0	8	3			3					
	1514100190	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	3.0	48	40	0	0	8	4				3				
	1514100201	形势与政策Ⅰ Situation and PolicyⅠ	考查	0.25	8	8	0	0	0	1	2							
	1514100202	形势与政策Ⅱ Situation and PolicyⅡ	考查	0.25	8	8	0	0	0	2		2						
	1514100203	形势与政策Ⅲ Situation and PolicyⅢ	考查	0.25	8	8	0	0	0	3			2					
	1514100204	形势与政策Ⅳ	考查	0.25	8	8	0	0	0	4				2				

		Situation and PolicyⅣ																	
	1514100205	形势与政策Ⅴ Situation and PolicyⅤ	考查	0.25	8	8	0	0	0	5					2				
	1514100206	形势与政策Ⅵ Situation and PolicyⅥ	考查	0.25	8	8	0	0	0	6						2			
	1514100207	形势与政策Ⅶ Situation and PolicyⅦ	考查	0.25	8	8	0	0	0	7							2		
	1514100208	形势与政策Ⅷ Situation and PolicyⅧ	考查	0.25	8	8	0	0	0	8								2	
	1500110570	心理健康教育 Mental health education	考查	1	16	16	0	0	0	1	2								
	1500110580	心理素质拓展	考查	1	16	0	0	0	16	2		2							
	小计			39															
公共选修模块		详细课程参见校公共选修课一览表，学生毕业时获得的公共选修课总学分不得少于 4 学分。学生从第二学期开始自主选修。	考查	4															
合计				43															

2、学科基础课平台

课程模块	课程编号	课程名称（中英文）	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注
							实验学时	上机学时	其他学时		1	2	3	4	5	6	7	8	
学科基础必修模块	1508100011	高等数学(A)Ⅰ Advanced Mathematics (A)Ⅰ	考试	6	96	96	0	0	0	1	6								
	1508100012	高等数学(A)Ⅱ Advanced Mathematics (A)Ⅱ	考试	4	64	64	0	0	0	2		4							
	1508100050	线性代数A Linear Algebra A	考试	2	32	32	0	0	0	2		2							
	1502162020	电路分析 (B) Circuit Analysis(B)	考查	3	48	48	0	0	0	2		3							
	1502162050	模拟电子技术(A) Analog Electronics Technology（A）	考试	3	48	48	0	0	0	3			3						
	1502162081	数字逻辑 (C) Digital logic(C)	考查	3	48	42	6	0	0	3			3						
	1506102060	Java语言程序设计 The Java Programming Language	考试	2.5	48	32	0	16	0	2		3							
	1508100311	大学物理Ⅰ College PhysicsⅠ	考试	3	48	48	0	0	0	2		3							
	1508100312	大学物理Ⅱ College PhysicsⅡ	考试	3	48	48	0	0	0	3			3						
	1508100321	大学物理实验Ⅰ Experiment of College PhysicsⅠ	考查	1	16	0	16	0	0	2		1							
	1508100322	大学物理实验Ⅱ Experiment of College PhysicsⅡ	考查	1	16	0	16	0	0	3			1						

	1508100080		概率论与数理统计 Probability Theory & Mathematical Statistics	考试	3	48	48	0	0	0	4				3					
	小计				34.5															
学科基础选修模块	限选	1506100870	工程概论 Introduction to Engineering	考查	2	32	32	0	0	0	3			2						
	任选		Python 程序设计言 Python Programming Language	考查	2	32	20	0	12	0	4				2					
		1506102080	Java 高级编程技术 Java advanced programming techniques	考查	2	32	20	0	12	0	4				2					
	学生至少应修学分数				4															

3、专业课平台

课程模块	课程编号	课程名称（中英文）	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注
							实验学时	上机学时	其他学时		1	2	3	4	5	6	7	8	
专业核心必修课模块	1506110890	离散数学 Discrete Mathematics	考试	3	48	48	0	0	0	3			3						
	1506110900	数据结构 Data Structures	考试	4	64	48	0	16	0	3			4						
	1506100290	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	考试	3	48	40	8	0	0	4				3					
	1506110260	计算机网络 Computer Networks	考试	3	48	38	10	0	0	4				3					
	1506110270	数据库原理及应用（A） Database Principles and application	考试	3	48	36	0	12	0	4				3					
	1506110360	操作系统 Operating Systems	考试	3	48	40	0	8	0	4				3					
	1506100360	软件工程 Software Engineering	考试	3	48	38	0	10	0	5					3				
	15061029790	单片机原理及应用 Principles of MCU and interface technology	考查	2	32	24	0	8	0	5					2				
	1506102100	编译原理 Compiler Principles	考试	3	48	32	0	16	0	6						3			
	小计			27															
专业限选课模块	1506102090	算法设计与分析 Design and Analysis of Algorithms	考查	2.5	40	32	0	8	0	4				3					
	1506102110	Linux 基础	考查	2	32	16	0	16	0	5					2				

		The Linux Foundation																	
	1506102120	人工智能基础 Fundamentals of Artificial Intelligence	考查	2	32	20	0	12	0	5					2				
	1506102130	Web 开发技术 Web Development Technology	考查	2	32	20	0	12	0	5					2				
	1506102260	信息安全技术 Information security technology	考试	2	40	32	0	8	0	6						3			
	小计			10.5															
专业任选课模块	网络技术方向	1506102140	软件测试 Software Testing	考查	2	32	20	0	12	0	5					2				
		1506102150	可视化技术 Visualization technology	考查	2	32	20	0	12	0	6						2			
		1506102160	软件设计模式 Software Design Pattern	考查	2	32	20	0	12	0	6						2			
		1506102170	IT 项目管理 IT Project Management	考查	2	32	20	0	12	0	7							2		
	数据科学方向	1506102180	数据仓库与数据挖掘 Data Warehouse and Data Mining	考查	2	32	20	0	12	0	5					2				
		1506110440	机器学习 Machine learning	查	2	32	20	0	12	0	5					2				
		1506102190	神经网络 Neural Networks	考查	2	32	20	0	12	0	6						2			
		1506102200	分布式计算 Distributed computing	考查	2	32	20	0	12	0	6						2			
		1506102210	交通大数据处理 Traffic big data processing	考查	2	32	16	0	16	0	7							2		
	硬件技术方向	1506102220	微机接口技术 Microcomputer Interface Technology	考查	2	32	20	0	12	0	5					2				

		1506102230	计算机体系结构 Computer Architecture	考查	2	32	20	0	12	0	6						2			
		1506102240	嵌入式操作系统 Embedded operating system	考查	2	32	20	0	12	0	6						2			
		1506102250	嵌入式系统设计 Embedded System Design	考查	2	32	20	0	12	0	7							2		
	小计				8															

4、实践教学平台

课程模块	课程编号	课程名称（中英文）	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注
							实验学时	上机学时	其他学时		1	2	3	4	5	6	7	8	
课程实践模块	1500190090	专业导论 Introduction to Professional	考查	0	8	0	0	0	8	1	0								
	1500190200	军事技能 Military Skills	考查	1	2	2	0	0	0	1	0								
	1506190590	面向对象程序设计课程设计 Course Project of Object-oriented programming	考查	1	1	0	0	0	0	2		0							
	1508190010	大学物理综合性、设计性实验（开放性） Comprehensive and Designing Experiment of College Physics	考查	1	1	0	0	0	0	3			0						
	1506190600	数据库原理及应用课程设计 Course Project of Database Principles and application	考查	1	1	0	0	0	0	4				0					
	1506190170	计算机网络课程设计 Course Project of Computer Network	考查	1	1	0	0	0	0	4				0					
	1506190270	单片机原理及应用课程设计 Course Project of Principle and Applicaiton of Microcontroller	考查	1	1	0	0	0	0	5					0				
	1506190100	操作系统课程设计 Course Project of Operating System	考查	1	1	0	0	0	0	5					0				
	小计			7	16	2	0	0	8										
专业实践	1500190211	专业创新创业实践Ⅰ	考查	0.5	0	0	0	0	0	1	0								

模块		Practice of Innovation and Entrepreneurship Education																	
	1500190212	专业创新创业实践Ⅱ Practice of Innovation and Entrepreneurship Education	考查	1.5	0	0	0	0	0	7							0		
	1506190290	认识实习 Cognition Practice	考查	1	1	0	0	0	0	1	0								
	1506190800	电子工艺实习 Electronic Technology Practice	考查	1	2	0	0	0	0	2		0							
	1506190070	基础软件设计 Basic Software Design	考查	2	2	0	0	0	0	3			0						
	1506190900	计算机综合实训 Computer Comprehensive Training	考查	4	5	0	0	0	0	6						0			
	1506190880	生产实习与劳动教育 Production practice and labor education	考查	2	2	0	0	0	0	7							0		
	1506190820	毕业设计 Graduation Project	考查	16	16	0	0	0	0	7,8							0		
	小计			28	28	0	0	0	0										
素质拓展模块	1500190010	素质拓展 Essential-Quality Expansion	考查	2	0	0	0	0	0	3,4,5			0						
		程序设计专题训练Ⅰ Special training program design Ⅰ	考查	0	1周					2									
		程序设计专题训练Ⅱ Special training program design Ⅱ	考查	0	1周					4									
		程序设计专题训练Ⅲ Special training program design Ⅲ	考查	0	1周					5									
	小计			2	0	0	0	0	0										