

计算机科学与技术专业专升本人才培养方案

（专业代码：080901）

一、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，掌握计算机领域的基本知识与理论，具备较强的创新精神和自主动手能力，具有较强的计算机应用素质，能在计算机相关行业从事计算机应用、软件开发、网络设计与管理等工作的应用型人才。要求毕业 5 年左右的毕业生达到：

培养目标1：热爱祖国，具有为国家富强、民族昌盛奋斗的志向和责任感；践行“博闻强志、正道直行”的校训，具有敬业爱岗、艰苦奋斗、乐于奉献、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

培养目标2：能够基于所具备的专业理论和基本技能，分析、发现并描述行业或企业发展过程中存在的计算机应用系统复杂工程问题；

培养目标3：熟知计算机行业技术标准和相关法律法规，并能综合考虑工程与社会、工程与环境以及经济等因素，能够针对计算机应用系统复杂工程问题，利用计算思维、系统思维、创新思维提出解决方案，并能对解决方案进行设计与实现；

培养目标4：具有团队协作、沟通交流和项目管理能力，能够在多学科或跨文化环境下作为技术骨干或负责人发挥有效作用；

培养目标5：能够运用现代信息技术工具获取新知识、新技术及相关信息，具有持续学习和跟踪前沿技术的能力。

二、毕业要求

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于计算机应用系统复杂工程问题的求解。

1-1 具有使用数学、自然科学、计算机科学语言和工具，表述计算机应用系统复杂工程问题的能力。

1-2 能够将计算机领域知识和数学建模方法用于推演、分析计算机应用系统复杂工程问题。

1-3 能够将计算机领域知识和形式化方法、实验方法、仿真与模拟方法相结合，用于计算机应用系统复杂工程问题解决方案的分析、综合与评价。

2. 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应用系统复杂工程问题，以获得有效结论。

2-1 能够运用数学、自然科学及计算机领域知识，对计算机应用系统复杂工程问题进行识别。

2-2 能够基于计算机领域知识和数学模型方法，正确表达、建模与求解计算机应用系统复杂工程问题。

2-3 能够基于计算机应用系统复杂工程问题的多种解决方案，借助于文献研究寻求最优方案，并分析影响因素，获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对计算机应用复杂工程问题设计解决方案，设计满足特定需求的系统（或单元），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。

3-1 能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，针对计算机应用系统进行可行性分析和需求分析，并形成分析文档;能够以需求分析为基础，进行计算机应用系统（或单元）的设计，并形成设计文档。

3-2 能够以需求分析为基础，进行计算机应用系统（或单元）的设计，并形成设计文档。

3-3 能够以设计文档为基础，采用新技术、新方法实现系统;能够运用测试工具对实现的系统进行测试，检查是否满足功能、性能、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等特定需求，形成测试报告，并根据测试结果优化系统。

4. 研究：能够对计算机应用系统复杂工程问题进行设计实验、分析与解释数据、并归纳综合得到合理有效的结论。

4-1 能够基于数学、自然科学、计算机科学基本原理，结合文献资料，调研和分析计算机应用系统设计、开发过程中的关键问题及解决方案。

4-2 能够根据计算机应用系统关键问题，选择研究路线，设计实验方案;能够根据实验方案，搭建计算机应用系统实验平台或环境，开展相关实验，有效收集实验数据。

4-3 能够结合专业理论与实践对实验结果进行科学的分析和解释，并通过信息综合得出合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对计算机应用系统复杂工程问题，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，包括对问题进行预测和建模，并能够理解其局限性。

5-1 能够运用常见建模工具、设计工具、开发工具、测试工具，并理解其工作原理及其局限性。

5-2 能够针对特定需求的复杂工程问题，选择并使用恰当的工具，搜集相关信息资源，进行计算、分析、评价与设计。

6. 工程与社会：能够基于计算机领域知识进行合理分析，评价计算机应用系统（或单元）复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6-1 具有了解计算机行业相关的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对计算机应用系统开发各阶段活动影响的能力。

6-2 能够分析和评价计算机专业工程实践对国家、社会、安全、健康、道德、法律、隐私、文化等方面的影响，以及这些制约因素对计算机专业工程项目实施的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：知晓国家的环境可持续发展战略及相关的政策、法律和法规；能理解和评价计算机领域工程实践对于环境和社会可持续发展的影响。

7-1 能够持续跟踪国家有关计算机领域的可持续发展战略及相关的政策和法律、法规，理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。

7-2 能够针对实际的计算机工程项目，分析其资源利用效率、安全防

范措施和社会效益，评价其对环境和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，了解中国国情，能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8-1 理解价值观的基本意义，理解个人在历史以及社会、自然环境中的地位，了解中国国情。

8-2 理解计算机专业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，能够在专业工程实践中自觉遵守职业道德和规范，诚实公正履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，并理解不同角色对于团队目标实现的意义和责任，并能在其中发挥有效作用。

9-1 能主动与其他学科的成员有效沟通，并能独立或合作完成团队分配的任务。

9-2 具有良好的沟通能力，能够在团队中独立或合作开展工作，具备策划和协调能力，能够指挥团队成员开展工作。

10. 沟通：能够就计算机应用系统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。

10-1 具有撰写计算机工程研究报告和设计文稿、准确表达自己观点

或回应指令的能力，能够就计算机应用系统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。

10-2 了解计算机领域的国际发展动态，关注本领域国际热点问题，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具有良好的英语应用能力，能够阅读本专业外文文献资料，能够在跨文化背景下进行有效的沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握计算机领域工程管理原理与成本效益分析方法，并具有在多学科环境中进行应用的能力。

11-1 理解计算机工程项目管理、成本效益分析的整体框架，掌握计算机工程项目中涉及的管理和成本效益分析方法。

11-2 了解计算机工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解计算机工程项目的时间及成本管理、质量及风险管理、人力资源管理等问题。

11-3 能够在多学科环境下，在设计、开发计算机工程解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策的方法。

12. 终身学习：面对当前计算机领域新发展，正确认识自主学习和终身学习的必要性；掌握自主学习和终身学习的方法和途径；不断学习和更新知识，适应专业发展的需要。

12-1 能够认识到终身学习的必要性，掌握正确的学习方法。

12-2 能够自主学习，及时更新知识体系，归纳总结、理解并提出问题。

毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1		•	•		
毕业要求 2		•	•		
毕业要求 3		•	•		
毕业要求 4		•	•		
毕业要求 5		•			
毕业要求 6	•		•		•
毕业要求 7	•		•		•
毕业要求 8	•		•		•
毕业要求 9			•	•	
毕业要求 10		•	•		
毕业要求 11			•	•	
毕业要求 12	•				•

注：各专业根据培养目标和毕业要求的实际标明两者对应关系。

三、学制与学位

学制：2 年。

毕业条件：修满课程设置与教学计划规定的所有课程（含实践教学环节），考试合格；参加课外创新创业训练活动，最低获得 6 学分。

学位：符合《商洛学院学士学位授予工作细则》要求，授予工学学位。

四、主干学科

计算机科学与技术

五、主要课程

计算机网络、面向对象程序设计、数据库开发与应用、网页与网站设计、软件工程等。

六、课程体系结构及学时学分比例构成

课程 模块		公共基础课		专业基础课	专业核心课		合计
		必修课	选修课	必修课	必修课	选修课	
学时 分配	理论学时						
	实践学时						
	总学时						
学分 分配 及 比例	理论学分 （比例）						
	实践学分 （比例）						
	总学分 （比例）						

七、毕业要求的实现矩阵（课程设置与毕业要求指标点关联度）

（一）专业核心课程模块课程毕业要求的实现矩阵

序号	课程名称	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5		毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11			毕业要求 12	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
1	面向对象程序设计	H							H	H			H		M							M								
2	面向对象程序设计课程设计	H							H	H			H		M							H								
3	软件工程								M		M		M								M					H	H	H		
4	软件工程课程设计	H																								H	H	H		
5	多媒体技术																													
6	校企合作课程																													
7	网页与网站设计			M					H		H		H		M									M				M		
8	网络工程规划与设计			M					H				H		M													M		
9	计算机网络			M						H			M		H		M													
10	大数据技术			M					H				H		M													M		
11	人工智能			M					H				H		M													M		
12	企业综合实训	H							H		M															H	H	H		
13	数据库开发与应用								H		H		H		M						M			M						
14	数据库开发与应用课程设计	H		M					H		H		H		M									M						

15	Web 软件开发技术			M					H		H		H		M									M				M		
16	云计算技术			M					H				H		M													M		
17	网络安全技术			M					H				H		M													M		
18	网络攻击与防御			M					H				H		M													M		
19	计算机专业英语			M					H				H		M													M	H	
20	毕业论文(设计)		H				H		H		H	H			H			M				H	H	M	H			M	H	
21	毕业教育																	H	H	H	H	H								
22																														

注：1. 关联强度采用H、M、L分别表示，其中H 表示强相关(80%)；M表示中等相关(50%)；L表示弱相关(20%)；2. 没有关联的可以不选。

八、课程设置及学时学分分配表

(一) 专业核心课模块课程设置及学时学分分配表

[illegible]

九、专业教学进程表

[illegible]

图例说明：入学教育☆
认知实习○
课程实习#
电装实习※

军事训练★
课程设计 *
生产实习 □

课堂教学 ✓
 专业实习 ●
 文化考察 ▽

期末考试 ::
专业见习○
艺术实践▼

寒暑假×
教育实习◎
技能训练♂

公益劳动 $\wedge$
综合实习 $\blacklozenge$
毕业教育 $\equiv$

社会实践√
金工实习◇
毕业论文设计～

注：考虑到专业差异，教学进程表图例说明罗列的是各专业可能的教学项目，具体实施时各专业可根据实际

