



三明学院
SANMING UNIVERSITY

计算机科学与技术专业 课程教学大纲

开课单位：信息工程学院

适用年级：22-25 级

二〇二五年九月

目 录

一、学科平台和专业核心课程

1. 专业导论.....	1
2. C 语言程序设计	6
3. 电子技术基础.....	13
4. 数据库原理与应用.....	18
5. 数据结构与算法分析.....	23
6. 数据通信与网络技术.....	29
7. Java EE 应用技术	33
8. 软件工程与项目管理.....	42

二、专业方向课程

1. .NET 程序设计	47
2. Python 语言程序设计	54

三、专业选修课程

1. 大数据处理技术.....	59
2. 网页制作基础.....	67

四、集中实践课程

1. 编程实践周.....	72
---------------	----

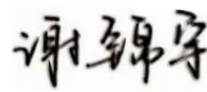
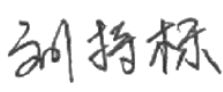
三明学院计算机科学与技术专业(理论课程)教学大纲

课程名称	专业导论			课程代码	0811320201
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	余晃晶、 谢锦宇、 林观俊
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	2
开课学期	2025-2026-01	总学时	32	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				
A 先修及后 续课程	已修课程：无 后续课程：后续课程有电子技术基础、C语言程序设计、面向对象程序设计、离散数学、数据结构与算法分析、计算机组成原理与汇编语言(Win32)、数据通信与网络技术、数据库原理及应用、网页制作基础、.Net程序设计、Web开发技术、软件工程与项目管理、Java EE应用技术、虚拟现实技术、软件测试技术等。				
B 课程描述	本课程主要论述计算机的基本知识、基本原理以及学习计算机专业能力的要求和培养问题并初步讨论计算机科学与技术学科的内容和典型方法，使学者能从更高层次上来认识计算机科学与技术问题。				
C 课程目标	课程目标 1：能够了解计算机学科的基本理论框架、基本知识结构，使学生了解从事计算机科学与技术专业需要什么知识结构，了解需要学习什么和怎样学习。 课程目标 2：了解计算机科学与技术专业在IT行业中的位置、能解决的主要问题以及针对软件开发、应用中的问题建立合理的数学模型。 课程目标3：理解软件工程相关技术标准和毕业生主要从事的工作领域和工作内容。 课程目标4：具备科学的学习方法和自主学习的能力，激发学生对本专业的学习兴趣和动力，以适应社会需求和技术的不断更新升级。				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求		毕业要求指标点		课程目标
	1. 工程知识（L）		能够运用数理科学、工程基础和专业对软件开发、应用中的复杂工程问题进行恰当表述，并能够针对软件开发、应用中的复杂工程问题建立合理的数学模型。		课程目标1、2

	6. 工程与社会 (H)	能够理解软件工程相关技术标准, 熟悉软件部署和应用场景的相关知识, 具备风险预判和防范能力。	课程目标3		
	8、职业规范 (M)	具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德, 履行责任。	课程目标 4		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第一章 计算机发展简史		2		2
	第二章 计算机专业基础知识		4		4
	第三章 计算机基础知识		4		4
	第四章 操作系统与网络基础知识		6		6
	第五章 程序设计知识		4		4
	第六章 软件开发知识		4		4
	第七章 计算机系统安全知识		2		2
	第八章 人工智能知识		4		4
	第九章 计算机领域典型问题		2		2
	合计		32		32
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☒ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☒ 分组合作学习 ☒ 专题学习 ☐ 实作学习 ☒ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____				

G 教学安排	授课次 别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	初步了解计算机的工作原理、计算机的发展过程、知道计算机的主要特点、分类与主要技术指标	课程 目标1234	培养学生民族认同感树立远大职业理想	在操作系统领域的新架构，向学生展示中国的信息技术领域成就，增强使命感与荣誉感。	讲授、讨论
	2	计算机专业学生应具备的素质和能力	课程 目标123	精益求精、工匠精神	引导学生在学时，将知识夯实、精技强能，方能在今后工作中本领过硬，不出纰漏，工作成果令用户满意。	讲授、讨论
	3	软件工程专业知识体系	课程 目标123			讲授、讨论
	4	计算机的基本组成及工作原理	课程 目标1234	我国计算机研发的自主发展道路	认知关键技术要走自主创新道路	讲授、讨论
	5	计算机软件子系统及数据表示	课程 目标1234			讲授、讨论
	6	操作系统的形成与发展	课程 目标123			讲授、讨论
	7	操作系统的功能及类型	课程 目标23			讲授、讨论
	8	计算机网络概述	课程 目标1234			讲授、讨论

	9	C程序设计知识	课程 目标123			讲授、讨论
	10	数据结构	课程 目标123			讲授、讨论
	11	数据库原理及应用	课程 目标123	我国数据库的 自主研发	只有掌握核心 技术，才能保 障国家安全	讲授、讨论
	12	软件开发方法	课程 目标123			讲授、讨论
	13	计算机信息、网络安全的基本知识和重要性； 国家对计算机信息安全的有关法律、法规	课程 目标123			讲授、讨论
	14	人工智能概述	课程 目标1234			讲授、讨论
	15	人工智能的应用领域	课程 目标1234			讲授、讨论
	16	计算机领域的典型问题	课程 目标34			讲授、讨论
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（30%）		考勤、提问、作业		课程目标1，2，3，4	
	期末考试（70%）		笔试闭卷： （1）对理论知识的评量； （2）对知识体系所掌握程度的评量。		课程目标1，2，3，4	

I 建议教材 及学习资料	建议教材：袁方 王兵，计算机导论，清华大学出版社，2020.6，第4版 主要参考书： [1]张凯等编 计算机导论，清华大学出版社，2020.9，第2版 [2] 董卫军等编计算机导论——以计算思维为导向 电子工业出版社 2021.1 第4版 学习资料：教学课件及视频
J 教学条件 需求	多媒体教室、机房、电脑、课件、网络
K 注意事项	
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2025 年 7 月 1 日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2025年 7 月 15 日
	学院教学工作指导小组审议意见：同意。 教学工作指导小组组长：  2025年 7 月 15 日

三明学院计算机科学与技术专业(理论课程)

教学大纲

课程名称	C 语言程序设计			课程代码	0812350001
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	谢秋华
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	5
开课学期	2025-2026-01	总学时	80	其中实践学时	16
混合式 课程网址	无				
A 先修及后续 课程	后续课程《数据结构与算法》《计算机组成原理与汇编语言》《面向对象的程序设计》等程序类课程				
B 课程描述	C 语言程序是计算机专业的主干课程，是数据结构、面向对象和操作系统等的前导课程，也是一门集理论与实践为一体的应用性学科；这门课程的学习是奠定编程习惯；积累编程能力，为后继的其它语言课和项目做准备。				
C 课程目标	课程目标 1：让学生掌握 C 语言的数据类型及表达式、赋值语句、输入、输出语句、 条件语句、循环语句、位运算这些语法和暴力、贪心、枚举、二分法、搜索等基本算法。 课程目标 2：提高实践编程能力，利用 C 语言解决相关的实际问题。 课程目标3：教学中要引导学生脚踏实地、刻苦地学习，负责任地学习。让学生提高思想素质和道德修养，知道技术应该学以致用，为国家做贡献，而不能用于做违法违规的行为。培养学生自主学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够理解和归纳新的技术，能够提出问题。				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
	3、设计/开发解决方案	3.1、能够针对软件开发、应用问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统，并在解决方案中能够体现创新意识	课程目标 1		
	5、使用现代工具	5.1、能够理解主流的软件开发技术和开发方法，掌握软件资源、软件工具、信息检索工具、专业数据库和相关开发环境的使用和部署方法，从而能够基于需求和开发环境，使用恰当的技术、资源、软件工具进行软件开发和应用；	课程目标 2		
		5.2、能够针对软件开发、应用中的具体问题，分析其中的重点、难点，并通过组合、改进、二次开发等方式，综合应用一种或多种相关工具，并能够分析其局限性。	课程目标 3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	C 语言入门		3	1	4
	程序设计基础		7	1	8
	逻辑思维及分支程序设计		8	2	10
	循环控制		8	2	10
	过程封装--函数		6	2	8
	批量数据处理--数组		14	2	16
	间接访问--指针		6	2	8
	数据的组织与处理--结构体、枚举结构		8	2	10
	链表		4	2	6
	合 计		64	16	80

F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☒ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☐ 实作学习 ☒ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写 3 次)		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	C 语言入门--认 知 C 语言，完整 输出 Hello.C	课程目标 12345	思想素质教育； 职业规范	技术应该学 以致用，不 能违法违 规。	讲练
	2	C 语言入门—OJ 的操作，求和	课程目标 1234			讲练
	3	程序设计基础— 变量与常量、	课程目标 1234			讲练
	4	程序设计基础— 输入与输出	课程目标 1234			讲练
	5	程序设计基础— 科学计算	课程目标 1234			讲练
	6	程序设计基础— 库函数	课程目标 1234			讲练
	7	逻辑思维及分支 程序设计—关系 运算与表达式、	课程目标 1234			讲练
	8	逻辑思维及分支 程序设计—多重 条件,分段函数	课程目标 1234			讲练
	9	逻辑思维及分支 程序设计— switch 语句、流 程图	课程目标 1234			讲练
	10	逻辑思维及分支 程序设计—条件 表达式，最值， 整除	课程目标 1234			讲练

	11	逻辑思维及分支 程序设计—ASCII 码	课程目标 1234			讲练
	12	循环问题设计— for 语句、语句 流程图	课程目标 1234			讲练
	13	循环问题设计— while、do while 语句，	课程目标 1234			讲练
	14	循环问题设计— 公约数、公倍数	课程目标 1234			讲练
	15	循环问题设计— 循环比较、循环 嵌套	课程目标 1234			讲练
	16	循环问题设计— 循环综合应用	课程目标 1234			
	17	自定义函数—简 单自定义函数	课程目标 1234			讲练
	18	自定义函数—综 合应用、贪心算 法	课程目标 1234			讲练
	19	自定义函数—自 定义函数应用(含 全局、局部变	课程目标 1234			讲练
	20	自定义函数—函 数的递归调用	课程目标 1234			讲练
	21	一维数组—统计	课程目标 1234			讲练
	22	一维数组—排序 算法	课程目标 1234			讲练
	23	二维数组—数组 元素处理	课程目标 1234			讲练
	24	二维数组—数组 下标的应用	课程目标 1234			讲练
	25	字符数组—字符 判断、查找、统 计	课程目标 1234			讲练

	26	字符数组—综合	课程目标 1234			讲练
	27	数组-字符串函数	课程目标 1234			讲练
	28	数组综合应用	课程目标 1234			讲练
	29	指针，常用指针 变量	课程目标 1234			讲练
	30	指针与数组	课程目标 1234			讲练
	31	指针与函数	课程目标 1234			讲练
	32	指针综合	课程目标 1234			讲练
	33	数据的组织与处 理—结构体	课程目标 12345	数据安全性	数据访问要 合法合规	讲练
	34	数据的组织与处 理—结构体、共 用体	课程目标 1234			讲练
	35	数据的组织与处 理—结构数组及 应用	课程目标 1234 5	数据安全性	客户数据不 能随意泄露	讲练
	36	数据的组织与处 理—指针与结构 体	课程目标 1234			讲练
	37	数据的组织与处 理—结构体与函 数	课程目标 1234			讲练
	38	单链表	课程目标 1234			讲练
	39	链表的应用	课程目标 1234			讲练
	40	枚举	课程目标 1234			讲练

H 评价方式	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标
	平时（30%）	考勤、课堂表现、课后作业	课程目标123
	期中（30%）	专业认知：占总成绩30%，考核学生对程序的分支结构、循环结构、数组以及函数的掌握情况，并考核学生分析问题、解决问题的能力。	课程目标123
	期末（40%）	专业认知：占总成绩45%，考核学生对基本程序设计知识的掌握情况，结构体、链表等问题的掌握和应用情况，及考核学生分析问题、解决问题的编程能力。	课程目标123
I 建议教材 及学习资料	张鸣华，寿宇文，曾台盛，C程序设计实践教程，高等教育出版社，2014年8月，第一版 [1] 吴文虎 徐明星，程序设计基础，清华大学出版社，2010年11月，第三版 [2] 翁惠玉，C++程序设计，人民邮电出版社，2008年8月，第一版		
J 教学条件 需求	机房，OJ在线教学平台		
K 注意事项			

备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 陈少强 谢秋华 2025 年 7 月 7 日
	专家组审定意见：同意。 专家组成员签名： 谢锦宇 秦彩杰 林观俊 2015 年 7 月 15 日
	学院教学工作指导小组审议意见：同意。 教学工作指导小组组长： 刘持标 2025 年 7 月 15 日

三明学院 计算机科学与技术 专业电子技术基础

教学大纲

课程名称	电子技术基础			课程代码	0812340002
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			课程负责人	廖逢钗、 王聪、 池毓锋
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	4
开课学期	2025-2026-01	总学时	64	其中实践学时	16
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程《大学物理》；后续课程《计算机组成原理》				
B 课程描述	《电子技术基础》是计算机类本科各专业的一门必修的专业基础课程，本课程的后续课程有《计算机组成原理》等。通过本课程的学习，使学生掌握半导体基本器件的原理、特性及其选用；使学生获得数字电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，让学生在掌握数字电路的工作原理和分析设计方法；具有一定的读图能力和初步设计电路的能力，具有一定的动手实践能力和解决问题的能力，能进行简单的电路的安装和调试，为后续课程的学习打下良好的基础。				
C 课程目标	1. 通过对电子技术基本概念、基本原理的理解，使学生理解相应的电子技术基础知识，并深入认识电子技术应用对应的电路；具有电子设计领域内的科学精神、职业素养、社会责任感。 2. 使学生掌握二极管、三极管的基本原理；掌握逻辑函数的基本公式、基本表示方法； 3. 通过学习，掌握组合逻辑电路和时序逻辑电路的设计方法，并能够利用所学到的知识，来完成数字电路的设计工作； 4. 可以利用所学到的电子技术知识解决身边的实际问题； 认识到电子技术应用和设计应具备合法性、真实性和安全性，遵守行业规范，具备良好的职业道德。				
D 课程目标与	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	

毕业要求的 对应关系	3、设计/开发解决方案	3.2能够基于所设计方案选用合理的开发工具和开发技术实现方案。	课程目标1、2、3、 4 、 5			
	4、研究	4.1能够运用计算机、大数据等相关理论与工程实践相结合，采用文献研 究或相关方法，对软、硬件开发、应用过程中的问题选择合适的研究方法和技术路线，设计实验方案。	课程目标2、3、 4 、 5			
		4.2能够根据实验方案构建实验系统，选择合适的实验方法和手段，正确记录和分析实验数据，规范表述实验结果，能够针对实验数据和结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效结论。	课程目标2、 4 、 5			
E 教学内容	章节内容		学时分配			
			理论	实践	合计	
	第1章 常用半导体器件		10	4	14	
	第2章 逻辑代数基础		8	0	8	
	第3章 门电路		2	2	4	
	第4章 组合逻辑电路		12	2	14	
	第5章 触发器和时序逻辑电路		16	8	24	
	合 计		48	16	64	
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☐ 实作学习 ☐ 探究式学习 ☒ 线上线下混合式学习 ☐ 其他					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
	思政元素			思政目标		
	1	半导体	课程目标1	电子技术发展 历程及现状	关心国家电子 技术发展	讲解、讨论
	2	二极管，三极管	课程目标2			讲解
3	三极管	课程目标2、 3			讲解	

	4	三极管，场效应管	课程目标2			讲解
	5	逻辑代数，门电路	课程目标2	集成电路产业现状	关心国家芯片业的发展	讲解、讨论
	6	逻辑函数	课程目标2、3			讲解
	7	化简	课程目标2			讲解
	8	组合逻辑电路	课程目标2			讲解
	9	组合逻辑电路	课程目标2、3			讲解
	10	组合逻辑电路	课程目标2、3			讲解
	11	组合逻辑电路设计	课程目标2、3	电路设计规范	在工程实践中遵守职业规范	讲解、讨论
	12	竞争冒险，触发器	课程目标2、3			讲解
	13	触发器	课程目标2			讲解
	14	时序逻辑电路	课程目标2、3			讲解
	15	时序逻辑电路	课程目标4、5			讲解
	16	计数器	课程目标2、3			讲解
	17	实验1：常用仪器仪表的使用（一）	课程目标2、5			讲练、指导
	18	实验1：常用仪器仪表的使用（二）	课程目标2、5			讲练、指导
	19	实验2：集成逻辑门电路的逻辑（一）	课程目标3、5			讲练、指导
	20	实验2：集成逻辑门电路的逻辑（二）	课程目标3、5			讲练、指导
	21	实验3：集成触发器及其应用（一）	课程目标4、5			讲练、指导

	22	实验3：集成触发器及其应用（二）	课程目标4、5			讲练、指导
	23	实验4：集成计数器及其应用（一）	课程目标4、5			讲练、指导
	24	实验4：集成计数器及其应用（二）	课程目标4、5			讲练、指导
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明			支撑课程目标
	平时（20%）		考勤、课堂表现、书面作业完成情况			课程目标1，2，3，4，5
	实验（20%）		实验任务完成情况，实验报告			课程目标1，2，3，4，5
	期末成绩：（60%）		通过考试，检查学生对电路基本元件（二极管、三极管等）原理、逻辑门电路原理的掌握，运用公式法和卡诺图法进行化简、会分析组合逻辑电路和时序逻辑电路的功能，以及会简单设计一定功能的电路，为进行后继课程打基础。			课程目标1，2，3，4，5
I 建议教材及学习资料	教材：《电路与电子技术》 张虹主编 北京航空航天大学出版社，第7版； 学习资料：教学课件					
J 教学条件需求	电子技术实验室					
K 注意事项						
备注：	1、 本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2、 课程评价方式中成绩浮动比例由所有担任此课程的教师共同讨论决定。					
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 王聪 袁良 梁金松					
2025 年 7 月 11 日						

	专家组审定意见：同意。 陈少强 专家组成员签名： 谭建钢 秦彩杰 2025 年 7 月 12 日
	学院教学工作指导小组审议意见：同意。 教学工作指导小组组长： 刘哲标 2025 年 7 月 15 日

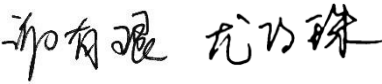
三明学院 计算机科学与技术 专业(理论课程)

教学大纲

课程名称	数据库原理与应用			课程代码	0812340005
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	谢有琨
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	4
开课学期	2025-2026-01	总学时	64	其中实践学时	16
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	已修课程：《C 语言程序设计》《面向对象程序设计》《离散数学》 后续课程：《web应用系统开发》《操作系统原理与应用》				
B 课程描述	本课程旨在引领学生了解数据库的基本原理，掌握数据库设计、数据库管理的基本方法，通过教学课件、程序演练、在线测评等方法，了解数据库系统的三级模式结构、数据模型、ER方法、关系规范化理论，掌握数据库设计、数据定义、数据操纵、数据库程序设计等相关知识，提升数据管理的分析、设计、开发能力和解决问题的能力。				
C 课程目标	（一）知识 课程目标 1：了解数据库的基本概念，理解数据库的基本原理、方法及相关理论； 课程目标 2：掌握数据定义、数据操纵等基本操作； （二）能力 课程目标 3：具备数据库程序设计的能力；掌握数据库设计的基本方法和解决数据库系统常见故障的能力；具备设计实施一定规模的数据库应用系统并提供相应安全保障的能力。 （三）素养 课程目标 4：了解数据库技术的发展史，以及各阶段对工作效率的影响清醒意识其未来发展方向，进一步投入大数据和区块链技术的学习；数据库开发工具的使用等。				

	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标	
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	2.1 问题分析 (H)	问题识别：能够应用数理科学、工程基础和专业知 识，识别复杂工程问题中的关键环节和参数，将工 程问题转化为技术问题；			课程目标 1、2	
	3.2 设计/开发解决 方案 (M)	方案实现：能够基于所设计方案选用合理的开发工 具和开发技术实现方案。			课程目标 3	
	4.2 研究 (L)	实施并得到结论：能够根据实验方案构建实验系 统，选择合适的实验方法和手段，正确记录和分析 实验数据，规范表述实验结果，能够针对实验数据 和结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理 有效结论。			课程目标 4	
E 教学内容	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
	第 1 章 数据库系统概述			2	0	2
	第 2 章 关系数据库理论基础			4	0	4
	第 3 章 数据库设计			6	2	8
	第 4 章 表（包括表结构、数据、约束等内容）的编辑			12	4	16
	第 5 章 SQL 查询（包括简单查询和复杂查询）			8	4	12
	第 6 章 视图与索引			4	2	6
	第 7 章 函数、存储过程和触发器			6	2	8
	第 8 章 数据完整性、数据安全			2	0	2
	第 9 章 数据库应用系统开发			4	2	6
合 计			48	16	64	
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☒ 讨论座谈 ☐ 问题导向学习 ☒ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☒ 实作学习 ☐ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	数据库系统概述	1、4	数据库发展历 程及现状	关心国家信息 技术发展	讲解、讨论
2	关系数据库理论基础	1、2、4	计算思维	通过关系代数 运算应用，具 备使用计算思	讲解	

					维护处理问题	
	3	数据库设计	1、2、3、4			讲解、指导、讨论
	4	基本记录的增删改查	1、2、3			讲解、指导、讨论
	5	基础表和列的增删改查	1、2、3			讲解、指导、讨论
	6	SQL 函数	1、2、3			讲解、指导、讨论
	7	SQL 条件查询	1、2、3			讲解、指导、讨论
	8	SQL 排序与分组查询	1、2、3			讲解、指导、讨论
	9	多表连接与并交差	1、2、3			讲解、指导、讨论
	10	多表记录增删改	1、2、3			讲解、指导、讨论
	11	约束增删改	1、2、3			讲解、指导、讨论
	12	存储过程	1、2、3			讲解、指导、讨论
	13	自定义函数	1、2、3			讲解、指导、讨论
	14	视图与索引	1、2、3			讲解、指导、讨论
	15	触发器	1、2、3			讲解、指导、讨论
	16	库表列增删改高级	1、2、3			讲解、指导、讨论
	17	数据完整性、安全	1、2、3、4			讲解、指导
	18	数据库应用系统开发	1、2、3、4	个人与团队局部与整体	团队协作	讲解、指导、讨论
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明			支撑课程目标
	平时（30%）		考勤、平时表现、实验等			课程目标1，2，3、4
	课程设计（20%）		设计出一个完整的应用程序的数据库			课程目标1，2，3、4
	期末成绩（50%）		上机开卷测试： （1）对理论知识的评量； （2）对知识体系所掌握程度的评量。			课程目标1，2，3、4

I 建议教材及学习资料	建议教材：数据库原理及应用，田民格, 陈秀琼, 李年攸, 清华大学出版社, 2024-10 参考：数据库原理与应用教程——SQL Server 2008(第2版), 尹志宇、郭晴等, 清华大学出版社, 2017-1 数据库原理与应用——SQL Server 2019, 仝春灵、刘丽等, 清华大学出版社, 2023-2 数据库原理及应用(第2版), 姜代红、蒋秀莲, 清华大学出版社, 2023-6
J 教学条件需求	安装Windows 7及以上操作系统的PC若干, SQL Server 2008 Express版, SQL Server Management Studio
K 注意事项	
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2025 年 7 月 9 日
	专家组审定意见：同意。  专家组成员签名：  2025 年 7 月 15 日

	学院教学工作指导小组审议意见：同意。 教学工作指导小组组长：刘持标 2025 年 7 月 15 日
--	--

三明学院 计算机科学与技术 专业教学大纲

课程名称	数据结构与算法分析			课程代码	0812340213
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	韩庆荣
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	4
开课学期	2025-2026-01	总学时	64	其中实践学时	16
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程：《C语言程序设计》、《面向对象程序设计》、《离散数学》 后续课程：《操作系统原理》、《数据库原理及应用》				
B 课程描述	本课程是计算机科学与技术专业的核心基础课程，学生通过本课程的学习能够深入理解计算机科学中的基本概念和原理，为后续学习操作系统原理、数据库原理及应用等课程打下坚实的理论基础。 本课程旨在培养学生深入理解数据组织、管理和处理的基本原理，掌握常用数据结构的特性与实现方法，以及算法设计、分析与优化的能力。课程知识点包括：线性表、栈、队列、树、图等基本数据结构的定义、性质、实现及应用；排序、查找、递归等算法设计策略与技巧；算法的时间复杂度与空间复杂度分析方法。通过本课程的学习，学生能够运用所学知识解决实际问题，提升编程效率与软件质量，为后续课程学习及职业生涯奠定坚实基础。 本课程强调培养学生的逻辑思维能力、问题抽象与建模能力、编程实践能力及算法创新能力。学生需针对具体问题，选择合适的数据结构与算法进行设计与实现，并进行有效的性能评估与优化。本课程还注重培养学生的专业素养，包括严谨的编程习惯、持续学习的态度、团队合作与沟通能力，以及面对复杂问题时的分析、解决与创新能力。				
C 课程目标	（一）知识 1. 理解线性表、栈和队列、二叉树、图等各种基本数据结构的定义、性质、操作及其应用场景，掌握它们之间的区别与联系。理解算法的基本概念、分类、设计原则及评价标准，以及常见的排序、查找、递归算法策略及其实现原理。 2. 归纳不同数据结构的逻辑结构和存储结构的特点、空间复杂度和时间复杂度特点、实现方法以及它们在不同场景下的适用性。通过对比不同算法解决同一问题的效率和特点，归纳出算法设计的核心思想和一般规律，为独立设计高效算法奠定基础。				

	(二) 能力 3. 分析并识别问题的关键要素，将其抽象为数据结构和算法问题，并选择合适的数据结构和算法。运用时间复杂度和空间复杂度的分析方法，对给定算法的性能进行准确评估，识别算法中的瓶颈和可优化点。 4. 评价不同算法在效率、空间占用、易实现性等方面的优劣，选择最合适的算法实现方案。在分析和评价算法的过程中，保持批判性思维，对既有算法提出改进意见或创新思路，不断提升算法设计的水平。 (三) 素养 5. 重视理论与实践结合：充分认识到理论知识与实践操作之间的紧密联系，重视通过编程实践来验证和巩固所学理论知识。在算法设计与实现过程中，重视算法伦理和社会责任，确保算法应用的合法性、公平性和可解释性。 6. 养成持续学习的习惯，不断跟踪最新研究成果和技术动态，保持自身知识体系的更新和拓展。在算法设计与实现过程中，学会与团队成员有效沟通、协作解决问题，共同提升项目质量和效率。同时，也应具备良好的文档编写和代码注释习惯，以便于他人理解和维护代码。			
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	2. 问题分析	2.1 问题识别：能够应用数理科学、工程基础和专业知 识，识别复杂工程问题中的关键环节和参数，将工程问题 转化为技术问题。		课程目标 1, 2, 3, 4
	3. 设计/ 开发解决 方案	3.2 方案实现：能够基于所设计方案选用合理的开发工具 和开发技术实现方案。		课程目标 1, 2, 3, 4
	4. 研究	4.2 实施并得到结论：能够根据实验方案构建实验系统， 选择合适的实验方法和手段，正确记录和分析实验数据， 规范表述实验结果，能够针对实验数据和结果进行分析和 解释，并通过信息综合得到合理有效结论。		课程目标 3, 4
E 教学内容	章节内容	学时分配		
		理论	实践	合计
	第1章 数据结构的基本概念	3	1	4
	第2章 线性表	9	3	12
	第3章 栈和队列	9	3	12
	第4章 二叉树	9	3	12

	第5章 图			11	3	14
	第6章 查找算法			3	1	4
	第7章 排序算法			4	2	6
	合计			48	16	64
F 教学方式	☒课堂讲授 ☐讨论座谈 ☒问题导向学习 ☐分组合作学习 ☒专题学习 ☐实作学习 ☐探究式学习 ☒线上线下混合式学习 ☐其他_____					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	数据结构的概念, 抽象数据类型	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	2	算法及其度量、Java基础	课程目标1, 2, 3, 4, 5, 6	算法复杂度分析	培养不畏困难勇于挑战的精神	案例教学 任务驱动
	3	线性表的概念、存储方式	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	4	顺序表的实现-创建及遍历	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	5	顺序表的应用	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	6	单链表的实现-创建及遍历	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	7	单链表的插入、删除及查找	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	8	单链表的应用	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	9	栈的概念和顺序栈的实现	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	10	链式栈的实现	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动

	11	队列的概念和顺序队列的实现	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	12	链式队列的实现	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	13	栈和队列的应用	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	14	栈和递归	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	15	二叉树的概念、性质	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	16	二叉树顺序存储及遍历	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	17	二叉树链式存储及遍历	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	18	二叉树的应用	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	19	哈夫曼树	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	20	哈夫曼编码	课程目标1, 2, 3, 4, 5, 6	编码压缩 技术发展	精益求精、 绿色发展	案例教学 任务驱动
	21	图的概念	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	22	图的存储方式及其实现	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	23	图的深度优先搜索	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	24	图的广度优先搜索	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	25	最短路径-迪杰斯特拉算法	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	26	最小生成树-普利姆算法	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动
	27	图的综合应用	课程目标1, 2, 3, 4			案例教学 任务驱动

	28	查找的概念，顺序查找	课程目标1，2，3，4			案例教学任务驱动
	29	折半查找	课程目标1，2，3，4			案例教学任务驱动
	30	选择排序	课程目标1，2，3，4，5，6	排序技术发展历史	不断创新的精神	案例教学任务驱动
	31	快速排序	课程目标1，2，3，4			案例教学任务驱动
	32	堆排序	课程目标1，2，3，4			案例教学任务驱动
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（20%）		日常表现、平时作业		课程目标1，2，3，4，5，6	
	期中（30%）		期中纸笔考试		课程目标1，2，3，4	
	期末（50%）		期末纸笔考试		课程目标1，2，3，4	
I 建议教材及学习资料	数据结构与算法（Java版）（第5版），叶核亚，电子工业出版社，2020年8月 超星在线课程平台；PTA程序设计类辅助教学平台：www.pintia.cn					
J 教学条件需求	安装有Eclipse/IDEA的计算机					
K 注意事项	常见数据结构和算法均要求学生编码实现					
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试						

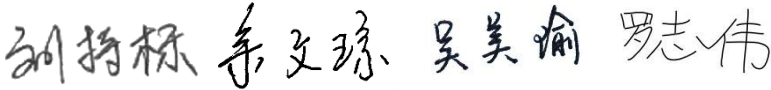
	课程教学大纲起草团队成员签名： 张标汉 陈步强 2025 年 7 月 15 日
	专家组审定意见： 同意。 林欢媛 专家组成员签名：田民松 秦彩杰 2025 年 7 月 15 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意。 教学工作指导小组组长：刘持标 2025 年 7 月 16 日

三明学院 计算机科学与技术（理论课程）专业教学大纲

课程名称	数据通信与网络技术			课程代码	0812330215
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	余文琼
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	3
开课学期	2025-2026-01	总学时	48	其中实践学时	16
混合式课程网址					
A 先修及后续课程	先修课程：《专业导论》 后续课程：《虚拟现实技术》、《软件工程与项目管理》、《移动应用开发实验》				
B 课程描述	《数据通信与网络技术》是计算机科学与技术专业的一门专业课，主要叙述数据通信与计算机网络的基础知识、基本原理及其网络的构建与应用。本教学大纲以培养实用型人才为目标，强调对网络技术的理解与实际操作技能的培养。通过本课程实验的学习，使学生具备独立完成不同类型、不同规模网络的组建、配置、管理和维护的能力。在实验中教授学生正确使用网络工具、健康进行网络交往、自觉避免沉迷网络、加强网络道德自律、积极引导网络舆论。为学生传递正确的价值观，培养和提升应用型本科生的基本科学素养、道德内涵、社会责任感、创新能力等综合素养。				
C 课程目标	目标1：掌握数据通信与网络技术的基本知识和基本原理，能够综合运用计算机网络知识解决网络技术应用过程中的工程问题。掌握各种网络设备的使用，了解其性能参数、适应范围及注意事项及能力要求等。 目标2：掌握较为先进的网络工具和网络技术，具备网络需求分析、网络维护和管理的能力，能综合运用网络工程专业知识解决网络应用场景中复杂工程问题，且具有创新意识；熟练掌握各种不同层次、不同规模、不同操作系统环境网络的构建。 目标3：具备有效的沟通、交流和团队协作的能力，能够具备在多学科背景团队中行使职责的能力，或能胜任团队中的重要角色；逐步培养学生理论联系实际能力、综合运用所学网络知识解决问题的能力，培养学生充分利用网络资源进行自学的能力，甚至培养学生能为网络提供资源的能力。				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	2、问题分析	2.1 能够将计算机网络工程知识用于解决计算机网络软硬件应用中的复杂工程问题，包括问题的表述、技术原理分析、工作流程分析等内容。			课程目标1
	3、设计开发解决方案(H)	3.2 设能够针对网络的软硬件和应用提出解决方案，提出满足特定需求的系统，并能够在相关网络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。			课程目标2、3

	5、使用现代工具(L)	5.1 能够针对计算机网络应用方面的复杂工程问题，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。			课程目标2、3	
E 教学内容	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
	第 1 章 计算机网络基础知识 实验 1 网线制作与测试			2	2	4
	第 2 章数据通信基础知识			8	0	8
	第 3 章计算机网络体系结构 实验 2 WEB 和 FTP 服务器的配置与管理			2	2	4
	第 4 章因特网技术 实验 3 Media 和 DNS 服务器的配置与管理			4	2	6
	第 5 章局域网技术 实验 4 小型局域网的组建、配置与应用			6	2	8
	第 6 章网络互联设备 实验 5 家用无线宽带路由器的配置与管理			6	2	8
	第 7 章广域网与接入技术 实验 6Ad-hoc 网组建与共享上网配置			2	2	4
	第 8 章网络管理与网络安全 实验 7 智慧养殖场网络规划与设计综合实验			2	4	6
	合 计			32	16	48
F 教学方式	☑课堂讲授 ☐讨论座谈 ☑问题导向学习 ☑分组合作学习 ☐专题学习 ☑实作学习 ☐探究式学习 ☑线上线下混合式学习 ☐其他					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1-2	第 1 章 计算机网络基础知识 实验 1 网线制作与测试	课程目标1、3	科学精神、职业素养	具有科学精神、职业素养	课堂讲授、多媒体教学、实验等
3-6	第 2 章数据通信基础知识	课程目标1、3			课堂讲授、多媒体教学等	

	7-8	第 3 章 计算机网络体系结构 实验 2 WEB 和 FTP 服务器的配置与管理	课程目标 1、3	计算机网络行业规范	具备良好的职业道德	课堂讲授、多媒体教学、实验等
	9-11	第 4 章 因特网技术 实验 3 Media 和 DNS 服务器的配置与管理	课程目标 1、2、3			课堂讲授、多媒体教学、实验等
	12-15	第 5 章 局域网技术 实验 4 小型局域网的组建、配置与应用	课程目标 1、2、3			课堂讲授、多媒体教学、实验等
	16-19	第 6 章 网络互联设备 实验 5 家用无线宽带路由器的配置与管理	课程目标 1、2、3			课堂讲授、多媒体教学、实验等
	20-21	第 7 章 广域网与接入技术 实验 6 Ad-hoc 网组建与共享上网配置	课程目标 1、2、3			课堂讲授、多媒体教学、实验等
	22-24	第 8 章 网络管理与网络安全 实验 7 智慧养殖场网络规划与设计综合实验	课程目标 1、3	网络安全	提高学生网络安全意识, 培养和提升应用型本科生的基本科学素养、道德内涵、社会责任感、创新能力等综合素养。	课堂讲授、多媒体教学、实验等
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明			支撑课程目标
	平时(20%)		平时表现、考勤、课堂练习、作业、平时各种考试等			课程目标 1, 2, 3
	实验（20%）		实验测试			课程目标 2, 3
	期末成绩（60%）		笔试闭卷, 考核学生对所学数据通信与网络技术的基本知识、基本原理及网络技术的掌握情况, 考核学生分析问题、解决问题的能力。			课程目标 1, 2, 3
I 建议教材及学习资料	教材：邢彦辰. 数据通信与计算机网络（第3版），2020.6； 学习资料：在线课程资源					

J 教学条件需求	多媒体教室、网络实验室
K 注意事项	
	备注： 1.本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2.评价方式可参考下列方式： (1)在线小测及作业：平时在线小测及布置的简答题、选择题、是非题等； (2)实作评价：提交物联网认知报告； (3)项目评价：项目策划书、项目汇报PPT； (4)口语评价：口头报告、口试。
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2025 年 8 月 28 日
	专家组审定意见： 同意。  专家组成员签名：林观俊 2025 年 8 月 29 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意。 教学工作指导小组组长： 2025 年 8 月 30 日

三明学院计算机科学与技术专业（理论课程）

教学大纲

课程名称	Java EE 应用技术			课程代码	0812350216
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他				
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	5
开课学期	5	总学时	80	其中实践学时	32
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程：C语言程序设计、面向对象程序设计、数据结构与算法分析(Java)、数据库原理及应用、网页制作基础、Web开发技术 后续课程：软件工程与项目管理				
B 课程描述	Java EE应用是计算机科学与技术相关专业的专业核心课程。该课程主要讲授利用框架技术进行Web应用开发的方法和思想。该课程讲授Web应用开发的基础理论和相关技术，培养学生的系统开发思维。课程的总体目标是使学生能够使用框架技术开发Web应用，并掌握常见的框架技术，也为学生今后学习打下坚实的基础。 该课程的特点是既有理论基础，又需要大量实践。因此在教学中应理论联系实际，加强实践环节的教学。在研究和教学方法上应尽量采用现场案例教学法等多种教学方法。				
C 课程目标	（一）知识 1. 理解和掌握Web应用开发基本原理及其实现方法。 2. 学会综合运用Vue、ElementUI等前端开发技术；Spring、Spring MVC、Mybatis、Spring Boot等框架技术开发Web系统。 （二）能力 3. 通过Java EE技术的学习, 学生能够具有综合开发能力。 4. 学生能运用Java Web编程技术开发比较完整的动态网站，具备一定的软件开发思想，能开发层次清晰、结构完整的web应用。 （三）素养 5. 遵循软件开发规范。 6. 遵守职业道德规范。				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	2. 工程知识	2.1问题表述与应用：能够运用数学、自然科学、工程基础知识和专业知识对软件开发应用中的复杂工程问题进行恰当表述，并能够针对软件开发应用中的复杂工程问题建立合理的数学模型。 2.2 方案评估与比较：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于分析本专业的复杂工程问题，判别软件开发应用技术的有效性和可靠性，并评估其性能；且能够利用数学、自然科学、工程基础和专业知，对复杂工程问题的解决方案进行比较和综合，从而优选复杂工程问题的解决方案。	课程目标1、2
	6. 使用现代工具	6.1理解和掌握：能够理解主流的软件开发技术、资源和软件工具的工作原理，掌握信息检索工具、专业数据库和相关软件的使用方法，从而能够基于需求和开发环境，选择与使用恰当的技术、资源、软件工具进行软件开发和应用； 6.2设计和开发：能够针对特定的研究对象，借助信息检索工具和专业应用软件，对其解决方案进行设计、开发和预测，并理解其优势和不足。	课程目标1、2、3、4
	9. 职业规范	9.1人文素养：具有较高的人文社会科学素养，树立正确的价值观和推动社会进步的责任感； 9.2 责任与道德：具备软件工程师的工程职业道德，认识软件工程实践对社会影响，在工程实践中遵守职业道德规范，履行相应责任。	课程目标5、6

	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
E 教学内容	软件安装、环境配置			2		2
	Vue			8	6	14
	ElementUI			2	2	4
	Maven			2		2
	Spring MVC			4	4	8
	MySQL			2		2
	Mybatis			6	4	10
	Spring			6	4	10
	Spring Boot			10	6	16
	综合案例			8	4	12
	合 计			48	32	80
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☐ 实作学习 ☐ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写 3 次)		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	软件安装、环境配置	课程目标 1、2			讲解
	2	vue指令、插值与表达式、计算属性	课程目标 1、2			讲解

	3	vue指令、插值与表达式、计算属性实践	课程目标 1、2			实践
	4	vue生命周期、axios异步请求	课程目标 1、2			讲解
	5	vue生命周期、axios异步请求实践	课程目标 1、2			实践
	6	Vue cli	课程目标 1、2			讲解
	7	Vue组件、路由	课程目标 1、2			讲解
	8	Vue组件、路由实践	课程目标 1、2			实践
	9	ElementUI的组件	课程目标 1、2			讲解
	10	ElementUI的组件实践	课程目标 1、2			实践
	11	Maven	课程目标 1、2			讲解
	12	Spring MVC工作原理、相关注解、基本配置	课程目标 1、2			讲解
	13	Spring MVC工作原理、相关注解、基本配置实践	课程目标 1、2			实践
	14	Spring MVC拦截器、文件上传、异常处理	课程目标 1、2			讲解

	15	Spring MVC拦截器、文件上传、异常处理实践	课程目标 1、2			实践
	16	MySQL	课程目标 1、2			讲解
	17	Mybatis-工作原理、数据库连接池、相关配置、SQL映射文件	课程目标 1、2			讲解
	18	Mybatis-工作原理、数据库连接池、相关配置、SQL映射文件实践	课程目标 1、2			实践
	19	Mybatis-级联查询	课程目标 1、2			讲解
	20	Mybatis-动态sql、缓存机制	课程目标 1、2			讲解
	21	Mybatis-动态sql、缓存机制实践	课程目标 1、2			实践
	22	Spring-IOC、DI	课程目标 1、2			讲解
	23	Spring-事务、AOP	课程目标 1、2			讲解
	24	Spring-事务、AOP实践	课程目标 1、2			实践

	25	Spring-bean	课程目标 1、 2			讲解
	26	Spring-bean实践	课程目标 1、 2			实践
	27	Spring Boot特性、依赖管理、核心注解、条件注解、基本配置、日志、单元	课程目标 1、 2			讲解
	28	Spring Boot特性、依赖管理、核心注解、条件注解、基本配置、日志、单元测试实践	课程目标 1、 2			实践
	29	Spring Boot整合第三方技术、数据访问、数据缓存	课程目标 1、 2			讲解
	30	Spring Boot整合第三方技术、数据访问、数据缓存实践	课程目标 1、 2			实践
	31	Spring Boot-Thymeleaf视图模板引擎技术、SSM整合开发	课程目标 1、 2			讲解

	32	Spring Boot-Thymeleaf视图模板引擎技术、SSM整合开发实践	课程目标 1、2			实践
	33	Web安全	课程目标 1、2			讲解
	34	Spring Boot自动配置原理、生命周期启动加载机制	课程目标 1、2			讲解
	35	综合案例	课程目标 3、4、5、6	遵循软件开发规范、遵守职业道德规范	遵循软件开发规范、遵守职业道德规范	讲解
	36	综合案例	课程目标 3、4、5、6	遵循软件开发规范、遵守职业道德规范	遵循软件开发规范、遵守职业道德规范	讲解
	37	综合案例实践	课程目标 3、4、5、6	遵循软件开发规范、遵守职业道德规范	遵循软件开发规范、遵守职业道德规范	实践
	38	综合案例	课程目标 3、4			讲解
	39	综合案例	课程目标 3、4			讲解
	40	综合案例实践	课程目标 3、4			实践
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（40%）				课程目标 1、2、3、4、5、6	

	期末（60%）	课程设计	课程目标 1、2、3、4、5、6
I 建议教材 及学习资料	《SSM+Spring Boot+Vue.js 3全栈开发从入门到实践》，陈恒、李正光，清华大学出版社。 《Java Web程序设计（慕课版 第2版）——基于SSM（Spring+Spring MVC+MyBatis）框架》，明日科技，人民邮电出版社。 《Web应用开发——基于Spring MVC+MyBatis+Maven》，韩冬，电子工业出版社。 《Java EE轻量级框架应用实战——SSM框架（SpringMVC+ Spring+ MyBatis）》，石毅, 电子工业出版社。		
J 教学条件 需求	机房及相关开发环境		
K 注意事项			
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试			
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 董园惠苗 2024年 7 月 12 日		

	专家组审定意见：同意。 秦羽杰 专家组成员签名：林观俊 田民裕 2024 年 7 月 15 日
	学院教学工作指导小组审议意见：同意。 教学工作指导小组组长：刘持标 2024 年 7 月 16 日

三明学院计算机科学与技术专业(理论课程)教学大纲

课程名称	软件工程与项目管理			课程代码	0811330219
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	廖逢钗 张山清
修读方式	☒ 必修 选修			学 分	3
开课学期	2025-2026-01	总学时	48	其中实践学时	0
A 先修及后续课程	先修课程：计算机导论、数据结构、面向对象程序设计、数据库原理等 后续课程：毕业设计。				
B 课程描述	《软件工程与项目管理》是计算机科学与技术专业的一门工程性基础课程，在软件工程学科人才培养体系中占有重要的地位。软件开发是建立计算机应用系统的重要环节，人们通过软件工程学把软件开发纳入工程化的轨道，而软件工程学是用以指导软件人员进行软件的开发、维护和管理科学。 本课程以软件工程知识体系为基础构建内容框架，注重贯穿软件开发整个过程的系统性认识和实践性应用，以当前流行的统一开发过程、面向对象技术和UML语言作为核心，密切结合软件开发的先进技术、最佳实践和企业案例，力求从“可实践”软件工程的角度描述需求分析、软件设计、软件测试以及软件开发管理，使学生在理解和实践的基础上掌握当前软件工程的方法、技术和工具。 通过本课程的学习，要求学生能掌握软件工程的基本概念、基本原理、开发软件项目的工程化的方法和技术及在开发过程中应遵循的流程、准则、标准和规范等；学生应能掌握开发高质量软件的方法，以及有效地策划和管理软件开发活动，为学生参加大型软件开发项目打下坚实的理论基础。				
C 课程目标	（一）知识 1.了解软件工程的知识和知识体系；了解基本的软件开发方法和开发工具；了解软件工程人员的职业道德；了解软件生命周期的概念；熟悉常用的软件开发模型；了解新兴开发模型的特点。 2.了解项目开发计划制定；了解需求分析的任务；了解软件结构化设计的目的、任务，掌握软件架构化设计的过程、设计原理和启发规则；了解用户界面与数据库结构设计的方式；了解体系结构、数据和过程的设计模式；掌握面向对象的基本概念；了解面向对象设计的准则和启发规则；了解软件体系结构的概念，了解典型的软件体系结构风格；了解软件过程及改进方法；了解项目团队建设与管理，了解风险管理和配置管理；了解软件成本估算及进度规划；了解软件工程标准。 （二）能力 3.熟悉需求获取的方法、分析建模与需求规格说明；掌握结构化分析的方法例如功能建模、数据建模、行为建模、数据字典等；掌握数据建模的实体联系图、数据规范化；掌握描述系统行为模型的状态转换图；能够根据需求分析结果绘制结构图；熟悉统一建模语言UML的概念与绘制，包括静态建模机制与动态建模机				

	制。掌握系统分解的方法；掌握良好的程序设计风格与编码规范。掌握软件开发进度计划的制定。学会编写符合软件工程标准的软件文档。 （三）素养 4.深刻理解可行性研究的必要性；掌握项目分析研究的任务、过程、成本效益分析以及可行性研究报告的主要内容；了解软件开发管理的基本知识，如人员管理、质量管理、风险管理、版本管理、配置管理、验收等概念。		
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	2.问题分析	2.2方案优选：能够应用工程技术和专业知识，针对一个复杂的软件开发、应用问题的多种方案进行合理选择。	课程目标1、2、3
	6.工程与社会	6.2 遵守法规：能够正确分析与评价软件工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全以及文化的影响，并能在工程实践中避免负面影响；能够理解违反相关法规应承担的责任。	课程目标1、2、3
	11.项目管理	11.1工程管理知识：具有IT相关工程项目管理的基本知识，理解并掌握相应的IT相关工程项目管理和经济决策方法。	课程目标2、3、4

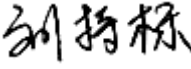
	章节内容	学时分配		
		理论	实践	合计
E 教学内容	软件、软件工程；软件生命周期软件开发模型	2		2
	可行性分析；需求分析；结构化需求分析方法	2		2
	软件结构设计；面向数据流的设计方法；数据设计；详细设计；设计规格说明及设计评审	6		6
	面对对象开发方法；面向对象分析模型及实例分析	6		6
	面向对象设计：系统设计；对象设计；面向对象设计实例	4		4
	代码设计：程序设计语言、风格、效率	3		3
	软件过程；软件过程能力成熟度模型；软件过程改进	3		3
	软件度量与软件生产率；软件项目估算与开发成本估算；进度计划	6		6

	项目团队的建设、组织、成员选择；团队的建设与管理；沟通管理	4		4
	风险管理与配置管理	2		2
	软件工程标准、质量认证	2		2
	软件文档的作用、分类、管理、编写技巧、常用工具	4		4
	软件开发文档、管理文档、用户文档编写指南及实例	4		4
	合 计	48	0	48

F 教学方式		☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☐ 专题学习 ☒ 实作学习 ☐ 其他_____		☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☐ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习		
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	软件、软件工程；软件生命周期软件开发模型	课程目标1	通过讲述从软件、软件开发到软件工程，引入中国目前面临“卡脖子”	引导学生理解“工匠精神，科技报国”精神	讲授
	2	可行性分析；需求分析；结构化需求分析方法	课程目标1、4	通过讲述可行性的必要性，引入中国自主研发的可行	引导学生理解“奉献精神，创新精神”	讲授
	3-5	软件结构设计；面向数据流的设计方法；数据设计；详细设计；设计规格	课程目标1、2	通过讲述软件体系结构与设计模式，引入软件体系结构	引导学生理解“科技探索，科技成就”	讲授
	6-8	面向对象开发方法；面向对象分析模型及实例分析	课程目标1、2、3			讲授
	9-10	面向对象设计：系统设计；对象设计；面向对象设计实例	课程目标1、2、3			讲授
	11-13	代码设计：程序设计语言、风格、效率；软件过程；软件过程能力成熟度模型；软件过程改进	课程目标1、2、3	通过讲述软件过程，引入中国软件工程发展历程	引导学生理解“科学探索，勇于实践”精神。	讲授
	14-16	软件度量与软件生产率；软件项目估算与开发成本估算；进度计划	课程目标1、2、3			讲授

	17-18	项目团队的建设、组织、成员选择；团队的建设与管理；沟通管理	课程目标1、2、3	通过讲述团队建设及管理，理解团队协作的重要性。	引导学生理解“项目团队协作”精神的重要性。	讲授
	19-20	风险管理与配置管理；软件工程标准、质量认证	课程目标1、2、3			
	21-22	软件文档的作用、分类、管理、编写技巧、常用工具	课程目标1、2、3			
	23-24	软件开发文档、管理文档、用户文档编写指南及实例	课程目标1、4			讲授

H 评价方式	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标
	平时考评 (50%)	出勤率5%：缺课、迟到、请假、聊天，每次各酌予扣分；课堂表现5%：学习态度好，勤做练习；课内作业20%，案例作业20%	课程目标1、2、3、4
	期末考试 (50%)	期末考试（机试）：参加统一考试。题型有：选择题、判断题、简答题、应用题等	课程目标1、2、3、4
I 建议教材 及学习资料	(1) 课程主教材： 软件工程案例教程（第3版），李军国,清华大学出版社,2023年5月 (2) 参考书推荐： [1] 吕云翔，实用软件工程（第2版），人民邮电出版社，2020年10月 [2] 吴迪，软件工程教程，电子科技大学出版社，2019年01月 [3] 李彤等，软件工程概论，科学出版社，2012年 [4] 吕云翔、赵天宇，UML面向对象分析、建模与设计（第2版），清华大学出版社，2021		
J 教学条件 需求	计算机机房或多媒体教室		

K 注意事项	
	备注： 1.本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2.评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2025年7 月 10 日
	专家组审定意见： 同意。  专家组成员签名：  2025年 7 月 11 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意。 教学工作指导小组组长：  2025年7月 12 日

三明学院 计算机科学与技术 专业(理论课程)

教学大纲

课程名称	.NET 程序设计			课程代码	0812450201
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课学期	2024-2025-1
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	5
开课学期	3	总学时	80	其中实践学时	32
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程：《C语言程序设计》、《面向对象程序设计》 后续课程：《Web开发技术》				
B 课程描述	本课程主要包括.NET Framework以及C#语言的基础知识、面向对象程序设计基本概念和基本原理、Windows窗体程序设计、GDI+绘图、数据库编程、网络编程和多线程编程等。课程利用典型案例介绍基本理论和基本技术，通过课堂任务和课程项目训练上机编程能力，通过上机实践来掌握C#语言的基本原理和基本方法，掌握软件开发的过程、工具和规范方法，培养严密的逻辑思维能力，提高分析问题、解决问题、合作学习的能力。				
C 课程目标	(一) 知识 1. 理解 C#语言的特性、面向对象程序设计的基本原理，Windows窗体程序设计、GDI+绘图、数据库编程、网络编程以及多线程编程的基本原理。 2. 归纳 面向对象程序设计的基本方法，Windows窗体程序设计、数据库编程、网络编程、多线程编程的基本方法。 (二) 能力 3. 分析 需求，设计程序架构，并利用C#语言编写应用程序。 4. 评价 程序设计的规范性，创新能力的强弱。 (三) 素养 5. 重视 法律意识、职业道德、沟通协作和持续发展。 6. 养成 勤奋踏实、开拓创新、终身学习的职业素养。				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
	3 问题分析	3.2 信息获取能力：能通过文献检索、资料查询等手段获取解决复杂工程问题的方法，以获得正确的解决方案，并理解其差距与优势。	课程目标1	课程目标2	课程目标3
	4 设计/开发解决方案	4.1 方案设计与创新意识：能够针对软硬件开发问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统，并在解决工程问题方案中能够体现创新意识； 4.2 多方因素考量：能够在软硬件系统的设计、开发、部署、维护等过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素并加以运用。	课程目标3	课程目标4	课程目标5 课程目标6
	6 使用现代工具	6.1 理解和掌握：能够理解主流的软硬件开发技术、资源和软件工具的工作原理，掌握信息检索工具、专业数据库和相关软件的使用方法，从而能够基于需求和开发环境，选择与使用恰当的技术、资源、软件工具进行软硬件开发和应用； 6.2 设计和开发：能够针对特定的研究对象，借助信息检索工具和专业应用软件，对其解决方案进行设计、开发和预测，并理解其优势和不足。	课程目标3	课程目标4	
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第1章 C#语言基础		6	4	10
	第2章 面向对象技术		6	4	10
	第3章 Windows窗体应用程序设计		8	8	16
	第4章 GDI+图形图像技术		4	2	6

	第5章 文件和数据流			4	2	6
	第6章 数据库编程			6	4	10
	第7章 网络编程			4	2	6
	第8章 多线程编程			4	2	6
	第9章 综合项目			6	4	10
	合 计			48	32	80
F 教学方式		☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☒ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☐ 实作学习 ☐ 探究式学习 ☒ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____				
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	C#语言基础 1——变量、数据类型、表达式	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	2	C#语言基础 2——程序控制	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	3	C#语言基础实验 1——字符串处理	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	4	C#语言基础 2——数组和集合、异常处理	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	5	C#语言基础实验 2——数组编程应用	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	6	面向对象技术 1——类和对象、抽象类和接口	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	7	面向对象技术实验 1——类、接口、属性和方法	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动

	8	面向对象技术 2——索引器、委托与事件	课程目标 1, 2, 3	委托的背景	诚信、职业道德	案例教学、任务驱动
	9	面向对象技术 3——迭代器、分部类、泛型	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	10	面向对象技术实验 2——泛型、事件的应用	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	11	窗体应用程序设计 1-窗体和多文档窗体	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	12	窗体应用程序设计实验 1——窗体实验	课程目标 1, 2, 3, 4, 6			案例教学、任务驱动
	13	窗体应用程序设计 2——常用控件	课程目标 1, 2, 3			案例教学、任务驱动
	14	窗体应用程序设计 2——常用控件使用	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	15	窗体应用程序设计 3——菜单、工具栏和状态栏	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	16	窗体应用程序设计实验 3——菜单工具栏使用	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	17	窗体应用程序设计 4——高级控件	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	187	窗体应用程序设计实验 4——高级控件使用	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	19	数据库编程 1——ADO.NET 简介	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	200	数据库编程实验 1——使用 ADO.NET 读写数	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	21	数据库编程 2——EF 和 DataGridView	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动
	22	数据库编程 3——Linq 查询	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱动

	23	数据库编程实验 2——数据库操作 实验	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱 动
	24	文件和数据流 1——文件的基本 操作	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱 动
	25	文件和数据流 2——文件夹的基本 操作	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱 动
	26	文件和数据流实 验 1——文件数 据读写实验	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱 动
	27	GDI+图形图像技 术 1——绘图基 础、画笔、画刷	课程目标 1, 2, 3, 4, 5			案例教学、任务驱 动
	28	GDI+图形图像技 术 2——基本图 形绘制	课程目标 1, 2, 3, 5			案例教学、任务驱 动
	29	GDI+图形图像技 术实验 1——绘 制各种图形实验	课程目标 1, 2, 3, 5			案例教学、任务驱 动
	30	网络编程 1—— 网络基础知识、 IP 地址类	课程目标 1, 2, 3, 5	介绍网络犯罪 与网络安全法	培养法律 意识	案例教学、任务驱 动
	31	网络编程 2—— TCP 和 UDP 编程	课程目标 1, 2, 3, 5			案例教学、任务驱 动
	32	网络编程实验 1——TCP、UDP 编程实验	课程目标 1, 2, 3, 5			案例教学、任务驱 动
	33	多线程编程 1— —线程简介、线 程实现	课程目标 1, 2, 3, 5			案例教学、任务驱 动
	34	多线程编程 2— —线程的常见操 作	课程目标 1, 2, 3, 5			案例教学、任务驱 动
	35	多线程编程实验 1——线程创建、 休眠、同步实验	课程目标 1, 2, 3, 5	多线程的同步	沟通协作 能力	案例教学、任务驱 动
	36	综合项目 1—— 系统分析、设计 (数据库设计)	课程目标 1, 2, 3, 5			案例教学、任务驱 动
	37	综合项目 2—— 项目创建、模块 设计、	课程目标 1, 2, 3, 5			案例教学、任务驱 动

	38	综合项目 3—— 登录、主窗体、 数据管理模块设	课程目标 1， 2，3，5			案例教学、任务驱 动
	39	综合项目 4—— 数据查询、数据 库维护模块设计	课程目标 1， 2，3，5			案例教学、任务驱 动
	40	综合项目 5—— 项目实施、部署 和运行	课程目标 1， 2，3，5			案例教学、任务驱 动
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时成绩（20%）		日常表现、平时作业		课程目标1，2，3，4，5，6	
	课程设计（30%）		实作评价		课程目标1，2，3，4	
	期末考试（50%）		期末上机考试		课程目标1，2，3，4	
I 建议教材 及学习资料	明日科技 编著，《C#从入门到精通》，清华大学出版社，2021年11月出版， 第7版第1次					
J 教学条件 需求	1. 预先学习过一门程序设计语言 2. 安装有Visual Studio 2022的计算机					
K 注意事项						
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经 教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试						

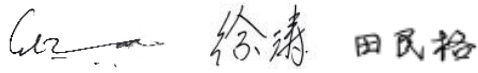
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 张标汉 姜建斌 2024 年 7 月 15 日
	专家组审定意见：同意。 秦彩杰 田民格 专家组成员签名：林观俊 2024 年 7 月 15 日
	学院教学工作指导小组审议意见：同意。 教学工作指导小组组长：刘持标 2024 年 7 月 16 日

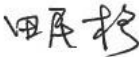
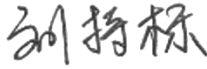
三明学院计算机科学与技术专业(实践课)教学大纲

课程名称	Python 语言程序设计			课程代码	0812430204
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☒ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	Abubarka Gezawa
修读方式	☐ 必修 ☒ 选修			学 分	3
开课学期	5	总学时	48	其中实践学时	16
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程C语言程序设计、面向对象程序设计、离散数学、数据结构与算法分析，后续课程软件工程与项目管理等				
B 课程描述	先修课程：《C语言程序设计》、《数据库原理及其应用》、《Java EE应用技术》、《网页制作基础》、《Web开发技术》 后续课程：《人工智能技术导论》				
C 课程目标	《Python 语言程序设计》是计算机科学与技术专业的一门专业方向课程，是《大数据处理技术》辅助课程，是《人工智能技术导论》的先导课程，也是一门集理论与实践为一体的应用性、实践性的编程课程。通过课程的学习，帮助学生掌握 Python 语言的语法、语义和编程方法，进一步培养良好的编程习惯和编程能力，锻炼编程思维和计算思维，提升应用计算机语言和工具解决实际软件开发和应用的能力。同时，通过 Python 语言学习，掌握基本的数据分析、数据处理和数据可视化的技能，为人工智能领域知识、技能的学习奠定基础。				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	3. 问题分析	3.1 问题识别与方案优选： 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂工程问题中的关键环节和参数，将工程问题转化为技术问题；并能够应用工程技术和专业知识，针对一个复杂的软硬件开发应用问题的多种方案进行选择，分析其中不同的影响因素，证实解决方案的合理性和有效性，并满足应用场景的要求； 3.2 信息获取能力： 能通过文献检索、资料查询等手段获取解决复杂工程问题的			课程目标 1、2

		方法，以获得正确的解决方案，并理解其差距与优势。			
	4. 设计开发解决方案	4.1 方案设计与创新意识： 能够针对软硬件开发问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统，并在解决工程问题方案中能够体现创新意识； 4.2 多方因素考量： 能够在软硬件系统的设计、开发、部署、维护等过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素并加以运用。	课程目标 3、4		
	6. 使用现代工具	6.1 理解和掌握： 能够理解主流的软硬件开发技术、资源和软件工具的工作原理，掌握信息检索工具、专业数据库和相关软件的使用方法，从而能够基于需求和开发环境，选择与使用恰当的技术、资源、软件工具进行软硬件开发和应用； 6.2 设计和开发： 能够针对特定的研究对象，借助信息检索工具和专业应用软件，对其解决方案进行设计、开发和预测，并理解其优势和不足。	课程目标5、6		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	2基础语法		2	1	3
	3程序基本结构		4	2	6
	4组合数据类型		4	2	6
	5函数		2	1	3
	6面向对象		2	1	3
	7文件操作		4	2	6
	8tkinter		2	1	3
	9数据处理		4	2	6
	A数据可视化		2	1	3

	B爬取与分析网页数据				4	5	9
	合 计				30	18	48
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☒ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☒ 专题学习 ☒ 实作学习 ☒ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____						
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段	
	1	课程介绍、 Python环境和 开发工具安装 和部署	课程目标 1、2、5、6	编程应用 中的道德 问题	遵守行 业规范	讲授、实作	
	2-3	Python基础	课程目标 1、2、3、			讲授、实作	
	4-5	Python数据结 构	课程目标 1、2、3			讲授、实作	
	6	Python条件表 达式	课程目标 1、2、3			讲授、实作	
	7	Python字符串	课程目标 1、2、3			讲授、实作	
	8-9	Python函数	课程目标 1、2、3	模块分工 协作精神	培养团 队协作	讲授、实作	
	10	Python复杂数 据结构	课程目标 1、2、3、4			讲授、实作	
	11-12	Python面对对 象程序设计	课程目标 1、2、5、6			讲授、实作	
	13	文件操作应用	课程目标 1、2、5、6	文件数据 安全性	遵守行 业规范	讲授、实作	
	14-16	Python项目实 践	课程目标 1、2、3、			讲授、讨论、实 作	
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标		

	平时 (20%)	出勤率: 缺课、迟到、	课程目标2、4、5、6
	作业 (20%)	实验/作业 (包括实验	课程目标1、2、3、4、5、
	期末 (60%)	项目考试: 提交期末项	课程目标1、2、3、4、5、
I 建议教材 及学习资料	(1) 建议教材: [1] 张治斌. Python程序设计教程, 清华大学出版社, 2021年8月 (2) 学习资料: [1] 董付国. Python程序设计基础, 清华大学出版社, 2018年1月, 第2版 [2] 吴文虎 徐明星, 程序设计基础, 清华大学出版社 [3] 杨年华, Python程序设计教程, 清华大学出版社 [4] 袁国忠译, Python编程入门, 人民邮电出版社		
J 教学条件 需求			
K 注意事项			
备注: 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式: 考试系统自动评分			
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名:  2025 年 07 月 01 日		

	专家组审定意见：   专家组成员签名：  2025 年 07 月 01 日
	学院教学工作指导小组审议意见：同意。 教学工作指导小组组长： 2025 年 07 月 12 日

三明学院计算机科学与技术专业

(理论课程)教学大纲

课程名称	大数据处理技术			课程代码	0812530204
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☒ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	林观俊
修读方式	☐ 必修 ☒ 选修			学 分	3
开课学期	2025-2026-01	总学时	48	其中实践学时	16
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程：《面向对象程序设计》、《Java EE应用技术》 后续课程：《人工智能技术导论》				
B 课程描述	《大数据处理技术》是计算机科学与技术专业的一门选修的专业课程。如今，数据已成为国家基础性战略资源，对全球生产、流通、分配、消费活动以及经济运行机制、社会生活方式和国家治理能力产生重要影响。2015 年 10 月，党的十八届五中全会将大数据战略上升为国家战略。2016 年 12 月，工业和信息化部发布了《大数据产业发展规划（2016—2020 年）》，大数据将成为驱动新经济发展的新动力。 在国家大数据战略的背景下，本课程围绕大数据的生命周期，系统学习大数据处理技术的基础知识，包括数据采集工具 Flume 和 Kafka、分布式文件系统 HDFS、分布式数据库 Hbase、数据仓库 Hive、分布式协调服务 Zookeeper、资源调度与管理 Yarn、分布式数据处理 MapReduce 等，帮助学生建立大数据处理的基础理论体系、掌握大数据收集、处理的相关技术、软件的部署、搭建和使用方法，培养不畏困难、迎接挑战的精神，培养团队合作精神，为国家的大数据战略培养储备人才。 思政元素部分：大数据时代让人的行为被“数字化”成数据，成为大数据分析的对象。个人不仅是数据的“创造者”，也是数据的使用者。因此，隐私保护、数据安全成为迫切的问题。保护隐私和数据安全不仅需要技术层面的保障和国家层面立法，也需要个每一位公民的遵守与配合。授课过程中，不仅教授学生保护数据安全的技术，还应倡导规范的上网行为，呼吁学生作守法、诚信和高素质的网民。同时，学生作为未来IT从业者，更应该具有保护隐私的意识，为致力于维				

	护和谐、健康、安全的网络环境做贡献。		
C 课程目标	(一) 知识 1. 大数据基本理论、知识和技能：熟练掌握Linux系统安装、部署和配置，能够掌握常用的Linux命令，具备基本的Shell编程能力；具有安装、配置和部署Hadoop及其组件以满足基本的数据采集、存储和处理需求的能力； (二) 能力 2. 大数据处理方案设计与创新：能够针对大数据开发、应用相关问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统，并在解决大数据相关问题和方案中能够体现创新意识。 3. 大数据相关工具及系统的理解和应用：能够理解主流的大大数据开发技术、资源和软件工具的工作原理，掌握信息检索工具、专业数据库和相关软件的使用方法，从而能够基于需求和开发环境，选择与使用恰当的技术、资源、软件工具进行大数据相关的开发和应用。 (三) 素养 4. 具备团队意识与组织能力：培养良好团队协作能力，具备团队合作意识，愿意与团队其他成员共享信息；具有一定的组织、统筹和协调能力。		
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	4. 设计开发解决方案 (H)	4.1 方案设计与创新意识： 能够针对软硬件开发问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统，并在解决工程问题方案中能够体现创新意识；	课程目标 1, 2
	6. 使用现代工具 (M)	6.1 理解和掌握： 能够理解主流的软硬件开发技术、资源和软件工具的工作原理，掌握信息检索工具、专业数据库和相关软件的使用方法，从而能够基于需求和开发环境，选择与使用恰当的技术、资源、软件工具进行软硬件开发和应用；	课程目标 2, 3
	10. 个人和团队 (L)	10.1 团队意识与组织能力： 具有良好的自我控制、约束与协调能力，具备团队合作意识，愿意与团队其他成员共享信息，并给予他人帮助；具有一定的多人组织、统筹、引导、规划能力。	课程目标 4

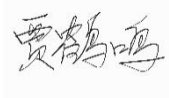
	章节内容	学时分配		
		理论	实践	合计
E 教学内容	1.1 大数据基础知识 1.2 大数据相关技术	2	0	2
	2.1 Linux 基础知识 2.2 VMware workstation 安装 2.3 CentOS/Ubuntu 的安装和部署 2.4 Shell 编程基础	4	3	7
	3.1 Hadoop 介绍与安装部署 3.1.1 HDFS 的安装和部署 3.1.2 Yarn 的安装和部署	4	2	6
	4.1 HDFS 基本构架和工作原理 4.2 HDFS Shell 命令 4.3 HDFS 的 Java API 调用 4.4 Yarn 的基本构架和工作原理	4	2	6
	5.1 HBase 基本架构 5.2 HBase 基本语法 5.3 搭建 HBase	2	1	3
	6.1 ZooKeeper 基本架构 6.2 ZooKeeper 基本命令 6.3 ZooKeeper 安装部署	2	1	3
	7.1 MapReduce 的原理 7.2 MapReduce 的应用	2	1	3
	8.1 Hive 基本架构 8.2 Hive 安装部署 8.3 Hive 基本语法与实践	2	1	3
	9.1 Flume 基本架构 9.2 Flume 安装部署 9.3 Flume agent 案例讲解	2	1	3
	10.1 Kafka 基本架构 10.2 Kafka 安装部署 10.3 Kafka 常用命令 10.4 Kafka API 调用	2	2	4
	11.1 数据可视化概述 11.2 基于 Hadoop 及其组件的数据收集和存储	2	2	4
	12.1 电信通话统计项目	2	0	2
	13.1 大数据治理 13.2 大数据安全与隐私保护	2	0	2
	合 计	32	16	48

F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☐ 问题导向学习 ☒ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☒ 实作学习 ☐ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写 3次)		教学方式 与手段
	1	大数据技术体系 简介	1、2、3	介绍国家 大数据战 略，加快 建设数字 中国。	帮助学生了解 我国的大数据 战略和建设数 字中国的举 措，鼓励学生 努力装备知识 技能，抓住国 家实施的大数 据战略机遇，积 极参与到建设 数字中国伟大 事业中，更好 服务我国经济 社会发展。	讲授、讨论
	2	Linux 安装部署 及操作基础	1、2、3、4			讲授+实践指导
	3	Shell 编程及 Linux 的配置	1、2、3、4			讲授+实践指导
	4	Hadoop 大数据处 理构架	1、2、3、4			讲授
	5	Hadoop 平台搭建	1、2、3、4			讲授+实践指导

	6	分布式文件系统 HDFS	1、2、3、4	数据完整性保障与职业操守	DataNode的数据完整性保障机制，本质上是“技术可靠性”与“价值可靠性”的统一——CRC校验不仅是算法运算，更是“对数据负责”的职业承诺；	讲授+实践指导
	7	资源管理与调度系统 YARN	1、2、3、4			讲授+实践指导
	8	分布式结构化存储 Hbase	1、2、3、4			讲授+实践指导
	9	分布式协调服务 ZooKeeper	1、2、3、4			讲授+实践指导
	10	批处理引擎 MapReduce	1、2、3、4			讲授+实践指导
	11	数据仓库 Hive	1、2、3、4			讲授+实践指导
	12	Flume 部署及使用	1、2、3、4			讲授+实践指导
	13	Kafka 部署及使用	1、2、3、4			讲授+实践指导
	14	数据可视化技术	1、2、3、4			讲授+实践指导

	15	大数据应用—— 案例讲解	1、2、3、4	结合时政/ChatGPT，讲解大数据方面的知识，强调科技创新的重要性。	在讲解科技创新时，紧密围绕国家发展战略，如我国的“科技强国”“数字中国”等战略布局。让学生明白自身所学技术对于国家现代化进程的推动意义，激发他们为国家科技崛起而拼搏的使命感。	讲授+实践指导
	16	大数据治理，数据安全与隐私保护	1、2、3	列举数据泄露案例，强调数据安全与隐私保护的重要性。网络安全事件、国家发布《网络安全法》的相关介绍。	勉励同学们担起科技强国的责任，让“科技强国”的理念根植于心中。教授学生保护数据安全的技术，还应倡导规范的上网行为，呼吁学生作守法、诚信和高素质的网民。	讲授+实践指导
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（30%±10%）		出勤、实验作业、 课堂提问、课堂表现		1, 2, 3, 4	

	期末（70%±10%）	期末项目评价、答辩	1, 2, 3, 4
I 建议教材 及学习资料	建议教材： 安俊秀, 王鹏, 靳宇倡, Hadoop大数据处理技术基础与实践(第二版), 人民邮电出版社, 2020年9月 参考资料： [1] 董西成. 大数据技术体系详解：原理、架构与实践，机械工业出版社，2019年10月第1版第5次印刷 [2] 林子雨. 大数据技术原理与应用-概念、存储、处理、分析与应用. 人民邮电出版社，2015 年 8 月第 1 版。 [3] 陆嘉恒, Hadoop 实战(第 2 版). 机械工业出版社，2013 年 4 月第 2 版。 [4] 张金石. Ubuntu Linux操作系统. 电子工业出版社，2016年8月第1版。		
J 教学条件 需求	装有VMWare虚拟机的Windows PC		
K 注意事项	无		
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (2)档案评价：软件项目、电子报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试			
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 龙书格 林观俊 2025 年 07 月 12 日		

	专家组审定意见： 同意。  专家组成员签名：秦彩杰 田民松 2025 年 07 月 14 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意。 教学工作指导小组组长：刘持标 2025 年 07 月 14 日

三明学院 计算机科学与技术 网页制作基础

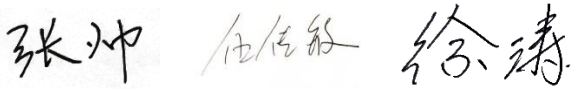
教学大纲

课程名称	网页制作基础			课程代码	0812530202
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☒ 专业任选 ☐ 其他			授课学期	2024-2025-1
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	3
开课学期	3	总学时	48	其中实践学时	32
混合式课程网址					
A 先修及后续课程	先修课程：在修完《C语言程序设计》、《离散数学》、《数据结构与算法》和《操作系统原理》后开设此课程。 后续课程：《Web应用系统开发》、《JavaEE应用开发》、毕业设计（论文）				
B 课程描述	本课程作为实践课程，主要要求学生掌握Web前端开发技术，主要包括HTML、CSS、JavaScript三大技术。该课程作为后续课程《Web应用系统开发》、《JavaEE应用开发》的基础，需要学生熟悉Web系统开发中的网页前端制作，包含理论教学，结合案例实践，由浅入深系统地讲解HTML基本标签、表格、表单、CSS样式表、CSS页面布局、JavaScript基本语法、JavaScript基本对象、BOM与DOM编程，了解HTML5新特性、jQuery基本操作，熟悉jQuery事件处理。针对知识点在语法、示例、代码以及任务实现上进行阶梯式层层强化。通过理论教学和实验实训，使学生掌握网页制作技术相关的各种理论知识及应用技术。通过学习，使学生学会发现问题，并能思考如何设计来解决这些问题。这可以培养学生发现问题、分析问题及解决问题的能力。				
C 课程目标	1. 网页制作相关问题表述与应用：能够运用数学、工程基础知识和专业知识对网页设计开发应用中的复杂工程问题进行恰当表述，并能够针对网页设计开发应用中的复杂工程问题建立合理的数学模型。 2. 网页制作相关方案评估与比较：能够将数学、工程基础和专业知用于分析网页设计复杂工程问题，判别网页设计开发应用技术的有效性和可靠性，并评估其性能；且能够利用数学、工程基础和专业知识，对网页设计工程问题的解决方案进行比较和综合，从而优选复杂工程问题的解决方案。 3. 网页制作相关问题识别与方案优选：能够应用数学和工程科学的基本原理，识别和判断网页设计复杂工程问题中的关键环节和参数，将网页设计工程问题转化为技术问题；并能够应用工程技术和专业知识，针对一个复杂的网页设计开发问题的多种方案进行选择，分析其中不同的影响因素，证实网页设计解决方案的合理性和有效性，并满足应用场景的要求； 4. 网页制作相关信息获取能力：能通过文献检索、资料查询等手段获取解决复杂网页设计工程问题的方法，以获得正确的解决方案，并理解其差距与优势。 5. 网页制作相关方案设计与创新意识：能够针对网页设计开发问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统，并在解决网页设计工程问题方案中能够体现创新意识； 6. 网页制作相关多因素考量：能够在网页设计、开发、部署、维护等过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素并加以运用。同时，也认识到网页设计服务应保障数据获取的合法性、真实性和安全性，遵守行业规范，具备良好的职业道德。				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	
	3. 问题分析	3.1问题识别与方案优选：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂工程问题中的关键环节和参数，将工程问题转化为技术问题；并能够应用工程技术和专业知识，针对一个复杂的软硬件开发问题的多种方案进行选择，分析其中不同的影响因素，证实解决方案的合理性和有效性，并满足应用场景的要求； 3.2信息获取能力：能通过文献检索、资料查询等手段获取解决网页设计解决问题的方法，以获得正确的解决方案，并理解其差距与优势。		课程目标1、2	
	4. 设计开发解决方案	4.1方案设计与创新意识：能够针对网页设计开发问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统，并在解决工程问题方案中能够体现创新意识； 4.2多因素考量：能够在网页设计、开发、部署、维护等过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素并加以运用。		课程目标3、4	
	6. 使用现代工具	6.1了解和掌握：能够理解HTML5开发技术、资源和软件工具的工作原理，掌握网页制作设计方法，从而能够基于需求和开发环境，选择与使用恰当的技术、资源、软件工具进行网页开发和应用； 6.2 设计和开发：能够针对特定的研究对象，借助信息检索工具和专业应用软件，对其解决方案进行设计、开发和预测，并理解其优势和不足。		课程目标5、6	
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第1章 初探HTML5:制作一份邀请函		3	4	7
	第2章 HTML5新手详解		2	4	6
	第3章 CSS3新手详解		4	8	12
	第4章 JavaScript 新手详解		1	4	5
	第5章 移动端HTML5开发详解		3	6	9
	第6章 运用流行开源类库、HTML5与周边编程语言、软件		1	1	2
	第7章 HTML5页面元素与布局		2	5	7
合 计		16	32	48	
F 教学方式	☑课堂讲授 ☑讨论座谈 ☑问题导向学习 ☑分组合作学习 ☐专题学习 ☑实作学习 ☐探究式学习 ☑线上线下混合式学习 ☐其他				
G	授课 教学内容		支撑课程目	课程思政融入 教学方式	

教学安排	次别		标	思政元素	思政目标	与手段
	1	第1章 初探HTML5:制作一份邀请函 1.1开发前的准备工作 1.2制作HTML页面	课程目标 1、2、5、6	网页制作可加入红色文化元素	将红色文化插入网页设计制作中	讲解、讨论
	2	1.3页面的美化 1.4为页面创建交互	课程目标 1、2、3、4、5			讲解、讨论
	3	第2章 HTML5新手详解 2.1 HTML代码基础	课程目标 1、2、3			检查指导
	4	2.2 HTML常用元素	课程目标 1、2、3			检查指导
	5	第3章 CSS3新手详解 3.1 CSS代码基础	课程目标 1、2、3			检查指导
	6	3.2 CSS3常用属性	课程目标 1、2、3			检查指导
	7	3.3 CSS3常用效果与技巧	课程目标 1、2、3、4			讲解、讨论
	8	3.4阴影效果	课程目标 1、2、3、4			讲解、讨论
	9	第4章 Javascript新手详解 4.1 JavaScript代码基础	课程目标 1、2、3、4			讲解、讨论
	10	4.2 JavaScript编程进阶	课程目标 1、2、3、4			讲解、讨论
	11	4.3函数的变量作用域	课程目标 1、2、3、4			讲解、讨论
	12	4.4 JavaScript的DOM操作	课程目标 1、2、3、4			讲解、讨论
	13	第5章 移动端HTML5开发详解 5.1 桌面端开发概述	课程目标 1、2、3、4			讲解、讨论
	14	5.2 移动端开发技巧	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
	15	第6章 运用流行开源类库、HTML5与周边编程语言、软件	课程目标 3、4、5、6			讲解、讨论

	16	第7章 HTML5页面元素与布局 7.1 页面元素与布局核心技巧	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6	红色主题 布局设计	针对地方特 色文化资源 进行网页布 局设计	检查指导
	17	7.1.1 图文混排与题图文字 布局	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
	18	7.1.2 图文混排与题图文字 布局	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
	19	7.1.3 两列均分布局	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
	20	7.1.4 多列等高布局	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
	21	7.2 HTML5进阶布局 7.2.1 两列自适应布局	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
	22	7.2.2 三列自适应布局	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
	23	7.3 瀑布流布局	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
	24	总结及综合练习	课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6			检查指导
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明			支撑课程目标
	平时成绩（20分）		线上作业：布局设计、随堂练习、签到等			课程目标1, 2, 3, 4, 5, 6
	实验成绩（10分）		学生需要所布置的实验，面对面检查实验过程及结果			课程目标1, 2, 3
	期末考试，占总成绩70分		试卷题型结构及成绩构成为融合HTML基础知识、CSS3、JavaScript、页面元素与布局的页面设计。			课程目标1, 2, 3, 4, 5, 6
I 建议教材 及学习资料	教材：HTML5基础知识、核心技术与前沿案例，刘欢, 2023. 2. 1； 学习资料：教学课件					
J 教学条件 需求	1. 实验室电脑； 2. 学生自备可用于文字处理、编程、项目开发的电脑。					

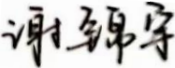
K 注意事项	
	备注： 1. 本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 在线小测及作业：平时在线小测及布置的设计题等； (2) 实验检查：面对面检查实验过程及结果；检查学生所提交的实验报告； (3) 项目评价：项目设计报告、项目汇报PPT； (4) 考试评价：闭卷、线上考试、教师逐题批阅。
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2024年 7月 2 日
	专家组审定意见：同意。  专家组成员签名：林观俊 2024年 7 月 14 日
	学院教学工作指导小组审议意见：同意。 教学工作指导小组组长： 2024年 7 月 16 日

三明学院计算机科学与技术专业课程教学大纲

课程名称	编程实践周		课程代码	0813610201
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☒ 其他		课程负责人	韩庆荣
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修		学 分	1
开课学期	2025-2026-1		实践学时	16
A 先修及后续课程	先修课程：《C语言程序设计》、《面向对象程序设计》、《数据结构与算法分析》 后续课程：《操作系统原理》			
B 课程描述	《编程实践周》是为了通过集中实践，让学生能够将所学的程序设计知识和技能做一个综合应用，进一步提高对程序设计能力的把握。本课程与《数据结构与算法分析》同时开设，目的是在实践过程中提高学生对所学的数据结构和相关算法的理解和应用的能力。《编程实践周》的任务主要是通过集中训练和实践，进一步提高学生的程序设计能力、对数据结构的应用能力以及实现和应用常用算法的能力。			
C 课程目标	（一）知识 1. 理解 程序设计的基本方法、常用数据结构和算法。 2. 归纳 使用常见数据结构和算法解决问题的方法。 （二）能力 3. 分析 程序设计领域问题的能力。 4. 评价 解决问题所使用算法的效率。 （三）素养 5. 重视 程序设计能力的培养。 6. 养成 终身学习的职业素养。			
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	3 问题分析	2.1 问题识别：能够应用数理科学、工程基础和专业基础知识，识别复杂工程问题中的关键环节和参数，将工程问题转化为技术问题；		课程目标 1、2、3、4
	4 研究	4.1 实验设计：能够运用计算机、大数据等相关理论与工程实践相结合，采用文献研究或相关方法，对软、硬件开发、		课程目标 1、2、3、4

		应用过程中的问题选择合适的研究方法和技术路线，设计实验方案；				
	5 使用现代工具	5.1 理解和掌握：能够理解主流的软件开发技术和开发方法，掌握软件资源、软件工具、信息检索工具、专业数据库和相关开发环境的使用和部署方法，从而能够基于需求和开发环境，使用恰当的技术、资源、软件工具进行软件开发和应用；		课程目标 1、2、3、 4、5、6		
E 教学内容	实践项目及内容			学时分配		
				实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计	
	数组、函数、指针、结构体			2	2	
	线性表、链表、栈、队列等			2	2	
	常规算法（暴力、贪心、枚举、递归、搜索、动态规划）			6	6	
	结合的问题数学、树、图、生活中的各种问题等			6	6	
	合 计			16	16	
F 教学方式	☐ 课堂示范 ☒ 讨论实操 ☐ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☒ 实作学习 ☐ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 （根据实际情况至少填写3次）		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	数组、函数、指针、结构体	课程目标 1,2,3, 4, 5	思想素质教育；职业规范	技术应该学以致用，不能违法违规。	讲练
	2	线性表、链表、栈、队列等	课程目标 1,2,3, 4, 5			讲练
	3	常规算法（暴力、贪心）	课程目标 1,2,3, 4, 5	数据安全性	数据访问要合法合规。	讲练

	4	常规算法（枚举、递归）	课程目标 1,2,3, 4, 5			讲练
	5	常规算法（搜索、动态规划）	课程目标 1,2,3, 4, 5			讲练
	6	结合的问题数学应用	课程目标 1,2,3, 4, 5			讲练
	7	结合实际问题树应用	课程目标 1,2,3, 4, 5	数据安全性	客户数据不能随意泄露。	讲练
	8	结合实际问题图应用	课程目标 1,2,3, 4, 5			讲练
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	活动（13%）		13个问题，用一周左右时间自由解决		课程目标1, 2, 3, 4, 5, 6	
	竞赛（占比87%）		竞赛要求：任意选择一门设计语言，在 3 小时内解决 3 题及		课程目标1, 2, 3, 4, 5, 6	
I 建议教材及学习资料	无指定书目。建议到各大学的 OJ 平台参考、训练。 [1] 吴文虎 徐明星，程序设计基础，清华大学出版社，2010 年 11 月，第三版 [2] 李文新，郭炜，余华山，程序设计导引在线实践，清华大学出版社，2007 年11月，第一版					
J 教学条件需求	实训基地：三明学院信息工程学院 实训单位：三明学院信息工程学院					
K 注意事项	常见数据结构和算法均要求学生编码实现					

备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)操作考试：平时操作、期末考试 (2)实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2025 年 7 月 15 日
	专家组审定意见： 同意。  专家组成员签名：  2025 年 7 月 15 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意。 教学工作指导小组组长： 2025 年 7 月 16 日