



三明學院
SANMING UNIVERSITY

人工智能专业 课程教学大纲

开课单位：信息工程学院
适用年级：2022-2025 级

2026 年 3 月

目 录

一、学科平台和专业核心课程

离散数学	3
面向对象程序设计(Java).....	8
计算机组成原理	16
操作系统原理及应用	20
数字信号处理	27

二、学科专业方向课

机器学习	31
计算机视觉应用开发	36

三、专业选修课

移动应用开发	43
--------------	----

四、实践性教学环节

机器学习课程设计	48
学年设计	52
毕业实习	55
毕业论文设计	58

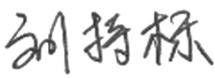
三明学院 人工智能 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	离散数学			课程代码	08113305 01
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 其他			授课教师	郑建城, 池毓锋
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 选修			学 分	3
开课学期	2025-2026-2	总学时	48	其中实践学时	0
混合式 课程网址	非必填，根据实际填写				
A 先修及后续 课程	先修：高等数学 后续：概率论与数理统计，数据结构与算法				
B 课程描述	离散数学课程是以离散（即非连续）对象的结构和关系为研究内容的数学若干分支的总称，是人工智能专业的一门非常重要的基础核心课程，主要内容为：数理逻辑（命题演算、谓词演算）、集合论（集合、关系），图论初步（图的基本概念、图的连通性、特殊图：欧拉图与哈密顿图、树、平面图与两部图）。				
C 课程目标	<p>课程目标1.掌握离散数学中的集合、逻辑证明、图、函数等概念和基本定理，熟记我国近现代在离散数学相关领域的贡献，由基本知识拓展并应用于生活中的相关问题；</p> <p>课程目标2.初步掌握处理离散问题所必须的描述工具和方法，利用符号化等工具解决具体问题；</p> <p>课程目标3.培养学生抽象思维能力和分析问题、解决问题的能力，养成加强程序设计与离散数学的结合的能力。</p>				

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 (H)	2.1 能够运用数学、自然科学的基本原理及工程基础知识,识别和判断人工智能相关领域工程问题的关键环节。能够运用数学、自然科学的科学原理和数学模型方法,正确表达人工智能领域的工程问题。	课程目标 1、2、3		
	4.研究 (M)	4.1 能够基于自然科学原理和工程基础知识,通过文献研究或相关方法,调研和分析人工智能领域工程问题的解决方案。能够根据对象特征,选择研究方法和技术路线,设计实验方案。	课程目标 1、2、3		
	12 终身学习 (L)	12.1 能够在社会发展的大背景下,认识到自主学习和终身学习的必要性。	课程目标 1、2、3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第一章: 命题逻辑		6	0	6
	第二章: 一阶逻辑		6	0	6
	第三章: 集合的基本概念和运算		6	0	6
	第四章: 二元关系和函数		9	0	9
	第五章: 图的基本概念		9	0	9
	第六章: 特殊的图		6	0	6
	第七章: 树		6	0	6
合 计		48	0	48	
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input type="checkbox"/> 探究式学习 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他_____				

	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	
G 教学安排	1	集合(一)——基本概念和基本运	课程目标1、2、3	中国近现离散数学贡献	理解我国优秀文化	讲练
	2	命题逻辑(一)——命题符号化、	课程目标1、2、3			讲练
	3	命题逻辑(二)——等值演算、范	课程目标1、2、3			讲练
	4	命题逻辑(三)——推理理论、题	课程目标1、2、3			讲练
	5	一阶逻辑(一)	课程目标1、2、3			讲练
	6	一阶逻辑(二)	课程目标1、2、3			讲练
	7	一阶逻辑(三)	课程目标1、2、3			讲练
	8	二元关系(一)——关系概念、关	课程目标1、2、3			讲练
	9	二元关系(二)——关系闭包、等 价、偏序关系、关	课程目标1、2、3			讲练
	10	二元关系(三)——函数的定义、	课程目标1、2、3			讲练
	11	图(一)——图的概念、通路、回路	课程目标1、2、3	我国关键事迹	了解我国贡献	讲练
	12	图(二)——最短路径	课程目标1、2、3			讲练
	13	特殊的图——二部图、欧拉图	课程目标1、2、3			讲练

	14	特殊的图—哈密顿图、平面图	课程目标1、2、3			讲练
	15	树（一）——无向树、生成树	课程目标1、2、3			讲练
	16	树（二）——根树及其应用	课程目标1、2、3	我国科学家的关键模型	我国对高级人才的重视	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(40%)		考勤、课堂表现、课后作业		课程目标1、2、3	
	期末（60%）		期末考试评价		课程目标1、2、3	
I 建议教材 及学习资料	Kenneth H.Rosen.袁崇义等译《离散数学及其应用》 机械工业出版社.2014.07 http://www.youku.com/playlist_show/id_2678573.html					
J 教学条件 需求	多媒体教室，要有良好的网络环境					
K 注意事项						
<p>备注：</p> <p>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。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价：口头报告、口试</p>						

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年2月1日
	专家组审定意见：同意  专家组成员签名： 2026年2月1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：  2026年2月2日

三明学院人工智能专业(理论课程)

教学大纲

课程名称	面向对象程序设计(Java)			课程代码	0812350 002
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 专业方向 专业任选 其他			授课教师	魏晶晶, 孙丽丽
修读方式	必修 选修			学 分	5
开课学期	2025-2026-2	总学时	80	其中实践学时	16
混合式 课程网址	非必填, 根据实际填写				
A 先修及后续 课程	先修课程: 《C语言程序设计》 后续课程: 《数据结构与算法分析》、《Web应用开发》、《移动应用开发》				
B 课程描述	<p>《面向对象程序设计》是人工智能专业本科生的一门重要专业核心课程。课程涉及到Java语言程序设计、面向对象编程、文件操作、多线程处理、网络通信等内容。通过本课程的学习,学生掌握较扎实的Java语言基础,理解面向对象程序设计的思想,培养学生用“计算机思维”方式进行计算机编程;同时帮助学生树立正确的学习态度,养成良好的编程风格,为进一步学习面向对象技术奠定牢固的基础。本课程强调实践,突出应用,提升学生分析、设计和解决问题的实践能力,为学生今后从事相关人工智能相关工作打下基础。</p>				
C 课程目标	<p>通过本课程的学习,理解面向对象的三个核心思想,并能够应用于解决实际问题;掌握Java的核心类库,综合利用面向对象程序设计思想结合主流开发工具编写Java应用程序;并能够应用人工智能学科的相关原理,使用数学建模和面向对象的方法对实际工程问题进行描述和解决。</p> <p>具体要求如下:</p> <p>课程目标 1: 通过学习Java语言,掌握类、对象、继承、多态、封装和抽象等面向对象编程的核心概念,能够设计和实现模块化的软件单元(如类、接口、组件等)。</p> <p>课程目标 2: 学习并熟练使用Java标准库、开发工具(如IntelliJ IDEA、Eclipse)和调试工具,掌握文件处理、多线程、网络编程等高级特性,能够编写高效、可靠的代码。</p> <p>课程目标 3: 通过项目实践,培养学生分析问题、设计解决方案和实现Java程序的能力,能够针对具体需求开发或选用合适的工具和库(如机器学习库、数据处理库等)。</p>				

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 (H)	3.1 掌握人工智能相关领域工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的相关因素。针对人工智能相关领域工程问题，能够根据特定需求，完成人工智能系统单元部件的设计。	课程目标 1		
	5.使用现代工具(M)	5.1 能够在人工智能系统的设计开发过程中，选择与使用合适的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟仿真软件，对人工智能领域中的工程问题进行分析、计算与设计。	课程目标 2		
	5.使用现代工具(L)	5.2能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，对工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。	课程目标 3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第一章	Java 编程基础	10	2	12
	第二章	面向对象基础	8	2	10
	第三章	面向对象高级	10	2	12
	第四章	异常的捕获及处理	3	1	4
	第五章	泛型	3	1	4
	第六章	Java 常用类库	4	2	6

	第七章	Java 类集框架		5	1	6
	第八章	Java IO		8	2	10
	第九章	图形界面		5	1	6
	第十章	多线程		3	1	4
	第十一章	Java 网络编程		5	1	6
	合 计			64	16	80
F 教学方式	课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 问题导向学习 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 实作学习 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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	Java 语言概述、JDK 安装与配置、Eclipse 开发工具、简单 Java 范例	课程目标1			理论+实践
	2	Java 程序结构、注释、标识符、输出语句(System 类)				
	2	Java 基本数据类型、数据的输入(Scanner 类)、import 类运算符、表达式	课程目标123	正确地使用数据类型可以避免很多潜在的错误和安全性问题。	职业规范要求程序员对自己的工作负责,确保代码的质量和安	理论+实践
	3	选择结构	课程目标12			理论+实践
4	循环结构	课程目标12	自主开发评测系统功能扩展,数据安全性等自主可控。	引导学生意识到自主开发软件掌握在我们自己手里,国产化的重要性。	理论+实践	
5	数组	课程目标123			理论+实践	

6	方法	课程目标123			理论+实践
7	类的定义、对象的创建	课程目标123			理论+实践
8	对象的使用 构造方法、构造方法重载	课程目标123			理论+实践
9	setter、getter 函数 this 关键词	课程目标123			理论+实践
10	static 关键词 类设计分析	课程目标123			理论+实践
11	实例化 String 类 对象 String 类中常用方法	课程目标123			理论+实践
12	继承、方法重写	课程目标123			理论+实践
13	super、final、Object 抽象类	课程目标123			理论+实践
14	接口	课程目标123			理论+实践
15	多态性	课程目标123			理论+实践
16	对象数组	课程目标 123			理论+实践
17	包装类、向上转型、向下转型	课程目标 123			理论+实践

18	异常概念、异常处理机制	课程目标 123	程序员需要仔细分析异常的原因，确保每个异常都能得到妥善处理。这种对细节的关注和对完美的追求，正是工匠精神的体现。	倡导精益求精、追求卓越的职业精神，提高学生的职业素养和实践能力。	理论+实践
19	自定义异常	课程目标 123			理论+实践
20	泛型概念	课程目标 123			理论+实践
21	泛型使用	课程目标 123			理论+实践
22	StringBuffer 类 Math 类	课程目标 123			理论+实践
23	Random 类 日期类	课程目标 123			理论+实践
24	BigInteger BigDecimal 类	课程目标 123			理论+实践
25	Collection 接口 List 接口及其子类	课程目标 123			理论+实践
26	Set 接口及其子类	课程目标 123			理论+实践
27	Map 接口及其子类	课程目标 123			理论+实践
28	File 类 字节流输入 字节流输出	课程目标 123			理论+实践
29	字符流输入 字符流输出	课程目标 123			理论+实践
30	转换流	课程目标 123			理论+实践

	31	BufferedReader 类	课程目标 123			理论+实践
	32	对象序列化	课程目标 123			理论+实践
	33	GUI: 窗体, 控件	课程目标 123			理论+实践
	34	GUI: 布局管理器	课程目标 123			理论+实践
	35	GUI: 事件处理	课程目标 123			理论+实践
	36	多线程概念、Thread 类创建多线程	课程目标 123			理论+实践
	37	Runnable 类创建多线程	课程目标 123			理论+实践
	38	网络编程: IP、URL、TCP 程序设计	课程目标 123	讨论网络道德问题, 如隐私保护、信息安全、网络欺诈等	培养学生的网络道德意识, 明确自己在网络世界中的责任和义务。	理论+实践
	39	UDP 程序设计	课程目标 123			理论+实践
	40	网络编程应用	课程目标 123			理论+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	
	平时成绩 (30%)		考勤、课堂表现、作业、课堂小测等		课程目标123	
	期中考试 (20%)		期中考试评估学生在Java编程的学习成果, 涵盖Java编程基础、面向对象编程、Java常用类、异常处理及泛型等相关知识的掌握情况。考核学生分析问题、解决问题的综合能力。		课程目标 123	

	期末考试（50%）	期末考试评估学生在Java编程的综合学习成果，涵盖面向对象编程、Java类集框架、Java IO流处理、多线程编程以及网络编程等相关知识的掌握情况。全面检验学生分析问题、解决问题的编程能力。	课程目标 123
I 建议教材 及学习资料	耿祥义, Java 2 实用教程(第 7000 版), 清华大学出版社, 2021.07. 罗勇军, 蓝桥杯算法入门 (Java), 清华大学出版社,2024.11. 苏炳均, Java 程序设计(微课视频版), 清华大学出版社, 2024.12. 李兴华, Java 开发实战经典(第 2 版), 清华大学出版社, 2018.01. 黑马程序员, Java基础案例教程, 人民邮电出版社, 2017.12 JDK文档: JavaTM Platform		
J 教学条件 需求	机房, 开发工具, OJ在线教学平台,学习通		
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:  2026年2月5日		

专家组审定意见：通过

专家组成员签名：

谢锦宇 林欢俊 惠苗 徐涛

2026年01月06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

2026年1月7日

三明学院人工智能专业教学大纲

课程名称	计算机组成原理			课程代码	0812325001
课程类型	通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 专业方向 专业任选 其他			授课教师	田民格
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 选修			学 分	1.5+1
开课学期	2025-2026-2	总学时	40	其中实践学时	16
混合式课程网址					
A 先修及后续课程	先导课程《电子技术基础》、《C语言程序设计》、《专业导论》，后续课程《数据结构与算法分析》、《操作系统原理与应用(Linux)》。				
B 课程描述	《计算机组成原理》是计算机类专业的必修课，是一门理论性和实践性都很强的课程。通过先导课程《电子技术基础》、《C语言程序设计》、《专业导论》等的铺垫，使本课程计算机组成原理等的理论知识得到综合应用和强化，同时，为学习计算机类专业后续课程，如《数据结构与算法分析》、《操作系统原理》等打下良好基础，为培养学生计算机系统的分析、开发、使用与设计能力打下基础。				
C 课程目标	(一) 知识 课程目标 1、掌握数据表示与数值运算的方法，计算机各组成部件相关的理论知识； 课程目标 2、掌握汇编语言常用指令或语句的语法和使用方法。 (二) 能力 课程目标 3、掌握 CPU 设计、存储体系构建、I/O 系统实现的方法以及将各部件协同工作的方法；掌握汇编指令的实现方法和汇编语言程序设计的方法及逆向工程的方法； (三) 素养 课程目标 4、能够针对计算机硬件理论问题和汇编程序设计问题，掌握信息检索工具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设计、开发和预测，并理解其优势和不足。				
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.研究 4.2(H)	能够根据实验方案构建实验系统,并根据实验目的安全地开展实验,正确地采集、整理实验数据。能对实验结果进行分析和解释,并通过信息综合获得合理有效的结论。			课程目标 1、2
	5.使用现代工具 5.1(M)	能够在人工智能系统的设计开发过程中,选择与使用合适的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟仿真软件,对人工智能领域中的工程问题进行分析、计算与设计。			课程目标3

	5.使用现代工具 5.2(L)	能够针对具体的对象,开发或选用满足特定需求的现代工具,对工程问题进行预测与模拟,并理解其局限性。		课程目标4		
E 教学内容	章节内容		学时分配			
			理论	实践	合计	
	数据类型(整数、实数、字符、字符串、结构体)用汇编语言实现输入输出		1	1	2	
	用汇编指令实现整数的加减乘除余的计算方法		1	1	2	
	用汇编指令实现实数的加减乘除的计算方法		1	1	2	
	用汇编指令实现汇编函数(指数、对数、三角函数等)的计算方法		0	0	0	
	用汇编指令实现选择结构程序设计(.IF指令和JCC指令、整数比较和实数比较)		3	1	4	
	用汇编指令实现循环结构程序设计(.while指令和LOOP[N][E]指令等)		2	2	4	
	C嵌入汇编指令(串指令等)实现汇编语言程序设计3		0	0	0	
	子程序(自定义函数)(含不同类型数据作形参:整数、字符、整型数组、字符串、双精度浮点数等)		3	3	6	
	用汇编语言实现递归程序设计4		0	0	0	
	逆向工程(用Ollydbg等实现)		1	2	3	
	计数制、字符(ASCII、机内码、UNICODE、UTF-8等)、数值(整数、浮点数)、字形码等的表示		4	2	6	
	CPU与存储访问(系统结构、CPU、存储体系与访问)		3	1	4	
	CPU设计与IO系统		3	1	4	
	校验码(奇偶校验码、海明码、CRC码)		2	1	3	
	合计		24	16	40	
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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	数据类型	目标2、3			讲授
2	整数+、*、/%	目标2、3			讲练	

	3	实数+*/	目标2、3			讲练
	4、5	选择结构	目标2、3			讲练
	6、7	循环结构	目标2、3、4			讲练
	8、9	子程序(函数)	目标2、3、4			讲练
	10、11	逆向工程	目标3、4	《中华人民共和国数据安全法》2021年9月1日实施，《反间谍安全防范工作规定》2021年4月《中华人民共和国反间谍法》	守法	讲练 20211101 19:40:49 《焦点访谈》隐秘的 侦测 危险的泄露 20:32:13《东方时空》 虚构海洋垃圾 为境 外抹黑"喂料"
	12-14	数值与字符表示	目标1	1中西文字符 2八进制	1爱国 2爱国	讲练
	15、16	CPU与存储访问	目标1、2、3、4			讲练
	17、18	CPU设计与IO系统	目标1、2、3、4	国产CPU与芯片	爱国	讲练
	19、20	校验码与数值运算	目标1			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 (12%)	考试系统练习和作业 (旷课或请假3次以上每次扣0.5分)		课程目标1-4		
	测试 (24%)	考试系统测试		课程目标1-4		
	期末 (64%)	考试系统测试		课程目标1-4		
I 建议教材 及学习资料	田民格,秦彩杰,林观俊,田佳琪.计算机组成与汇编语言.北京:清华大学出版社,2023-9					
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： 田民格 林观俊 廖振玄 2026年01月06日
	专家组审定意见：通过 专家组成员签名： 谢锦宇 惠苗 徐涛 2026年01月06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 2026年1月7日

三明学院 人工智能 专业(理论课程)

教学大纲

课程名称	操作系统原理及应用			课程代码	0812340006
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 专业任选 其他			课程负责人	廖振玄
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 选修			学 分	4
开课学期	2025-2026-2	总学时	64	其中实践学时	16
混合式 课程网址	本课程依托超星教学平台-三明学院网络教学平台进行建设： https://mooc2-ans.chaoxing.com/mooc2-ans/mycourse/tch?courseid=261046809&clazzid=141476683&cpi=267447997&enc=16f61370de469754dceabce26c1e1df1&t=1773412429987&pageHeader=-1&v=2&hideHead=0				
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（Java）、电子技术基础、数据结构与算法分析、数据库原理与应用、计算机组成原理等； 后续课程： 计算机网络与通信、神经网络与机器学习、计算机视觉应用开发等。				
B 课程描述	<p>《操作系统原理与应用》是人工智能专业的核心基础课程。本课程旨在引导学生深入理解操作系统作为计算机系统基石的工作原理与设计思想。课程内容系统涵盖操作系统的基本概念、进程与线程管理、处理机调度、进程同步与死锁处理、内存管理（包括分页、分段及虚拟内存技术）、文件系统以及设备管理等核心理论模块。</p> <p>课程秉承理论与实践并重的教学理念，在夯实理论基础的同时，特别强调与人工智能应用场景的关联。为强化学生的动手能力与系统思维，课程专门设置了以Linux系统为载体的实验环节。通过一系列精心设计的实验，学生将亲自动手实践Linux常用操作与Shell编程，并深入理解和观测Linux环境下的进程控制、内存管理及文件系统调用的具体实现机制。本课程旨在培养学生具备分析、理解和运用操作系统底层能力，为其后续学习分布式计算、机器学习系统及从事人工智能相关研发工作建立坚实的系统软件基础。</p>				

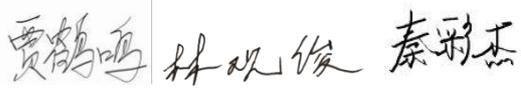
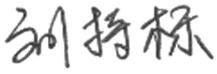
<p style="text-align: center;">C 课程目标</p>	<p>1、知识目标 系统掌握操作系统的基本概念、组成架构和核心算法，深入理解处理器管理、存储管理、设备管理、文件管理及并发程序设计的内在机理；熟悉Linux操作系统的基本操作与核心命令，理解操作系统在人工智能算力调度、大数据处理中的底层支撑作用，筑牢计算机系统软件的知识根基。</p> <p>2、能力目标 具备分析操作系统关键模块设计逻辑的能力，能够运用所学原理解决常见的系统配置与调优问题；能够熟练使用Linux环境进行基本的操作与脚本编程，通过实验环节提升动手实践能力与复杂工程问题的初步探究能力；培养将操作系统知识与人工智能算法模型相结合的系统思维，提升软硬件协同优化的意识。</p> <p>3、素养目标 引导学生树立科技报国的家国情怀和使命担当，理解基础软件自主研发对国家信息安全与科技自立自强的重要战略意义；在学习操作系统严谨精巧的设计思想中，培养学生精益求精的工匠精神和求真务实的科学态度；通过小组协作实验，增强团队协作意识与沟通能力，树立依法使用计算机资源的职业道德与责任感。</p>			
<p style="text-align: center;">D 课程目标与 毕业要求的 对应关系</p>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	
	<p>4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能相关领域的工程问题进行研究，包括实验设计、数据分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p>4.2. 能够根据实验方案构建实验系统，并根据实验目的安全地开展实验，正确地采集、整理实验数据。能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合获得合理有效的结论。</p>	课程目标1、2、3	
	<p>5、使用现代工具：能够针对人工智能相关领域工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程和信息技术工具，对工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。</p>	<p>5.1. 能够在人工智能系统的设计开发过程中，选择与使用合适的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟仿真软件，对人工智能领域中的工程问题进行分析、计算与设计。</p>	课程目标1、2、3	
	<p>5.2. 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，对工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。</p>	课程目标1、2、3		
<p style="text-align: center;">E 教学内容</p>	章节内容		学时分配	
		理论	实践	合计
	1. 计算机操作系统概述	6	2	8
	2. 处理器管理	9	3	12
	3. 存储管理	9	3	12
	4. 设备管理	6	2	8
5. 文件管理	6	2	8	

	6. 并发程序设计			6	2	8
	7.网络环境下的操作系统			6	2	8
	合 计			48	16	64
F 教学方式	R课堂讲授 £讨论座谈 R问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 R探究式学习 R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	操作系统概述: 操作系统的概念、功能、特征及发展历史	1,2,3	国产操作系统发展历程	培养科技报国情怀, 认识基础软件自主研发的重要性	讲授、案例分析、讨论
	2	操作系统结构: 内核结构、系统调用、微内核与宏内核	1,2	系统工程的复杂性与严谨性	培养精益求精的工匠精神	讲授、案例分析、讨论
	3	【实验1】Linux系统安装与基本操作: 虚拟机配置、常用命令、vi编辑器	1,2	开源软件精神	培养协作共享的开放理念	实验操作、指导答疑
	4	操作系统引导与初始化: 启动过程、中断与异常处理	1,2	系统安全启动机制	树立信息安全意识	讲授、案例分析、讨论
	5	进程概念与控制: 进程定义、状态转换、进程控制块PCB、进程创建与终止	1,2	系统资源的有序管理	培养规则意识和系统思维	讲授、案例分析、讨论
	6	【实验2】Linux进程观测: ps、top命令, 进程状态查看与分析	1,2	系统监控与运维意识	培养系统管理责任感	实验操作、指导答疑
7	线程与多线程: 线程概念、线程实现、多线程模型	1,2	并行协作的效率优势	培养团队协作精神	讲授、案例分析、讨论	

	8	处理机调度: 调度层次、调度准则、先来先服务、短作业优先、时间片轮转	1,2	公平与效率的平衡	培养公平公正的价值观	讲授、案例分析、讨论
	9	处理机调度(续): 优先级调度、多级反馈队列、调度算法评价	1,2	调度算法的优化思想	培养优化意识和创新精神	讲授、案例分析、讨论
	10	【实验3】Linux进程控制编程: fork、exec、wait系统调用	1,2	程序设计的规范性	培养规范编程习惯	实验操作、指导答疑
	11	存储管理概述: 存储层次、地址重定位、程序装入与链接	1,2	层次化管理的系统性思维	培养系统化分析能力	讲授、案例分析、讨论
	12	连续分配与分页: 单一连续、固定分区、分页存储管理、页表结构	1,2	资源分配的合理性	培养资源优化意识	讲授、案例分析、讨论
	13	【实验4】Linux内存观测: free、vmstat命令, 内存使用情况分析	1,2	系统资源监控意识	培养资源管理能力	实验操作、指导答疑
	14	分段与段页式: 分段存储管理、段表结构、段页式存储、信息共享与保护	1,2	信息保护的重要性	树立信息安全意识	讲授、案例分析、讨论
	15	虚拟存储技术: 请求分页、页面置换算法(FIFO、LRU、Clock)	1,2	算法优化的科学精神	培养科学探究精神	讲授、案例分析、讨论
	16	【实验5】Linux虚拟内存分析: /proc文件系统、页面置换观测	1,2	系统性能调优意识	培养性能优化能力	实验操作、指导答疑
G 教学安排	17	设备管理概述: I/O设备分类、设备控制器、I/O控制方式	1,2	硬件与软件的协同	培养软硬件协同思维	讲授、案例分析、讨论

18	设备分配与缓冲管理：设备独立性、SPOOLing技术、缓冲技术	1,2	设备共享与效率提升	培养资源共享意识	讲授、案例分析、讨论
19	【实验6】Linux设备管理：设备文件、lsblk、磁盘I/O监控	1,2	设备管理的规范性	培养规范操作习惯	实验操作、指导答疑
20	磁盘存储器管理：磁盘结构、磁盘调度算法、RAID技术	1,2	数据存储的可靠性	培养数据安全意识	讲授、案例分析、讨论
21	文件系统概述：文件概念、文件类型、文件系统层次结构	1,2	信息组织的系统性	培养信息组织能力	讲授、案例分析、讨论
22	文件逻辑与物理结构：顺序、索引、链接结构，目录管理	1,2	数据结构的选择与优化	培养优化设计思维	讲授、案例分析、讨论
23	【实验7】Linux文件系统操作：文件操作命令、权限管理、文件系统挂载	1,2	文件安全与权限意识	培养安全操作习惯	实验操作、指导答疑
24	文件存储空间管理：空闲空间管理、文件系统性能、日志文件系统	1,2	存储空间的高效利用	培养节约资源意识	讲授、案例分析、讨论
25	进程同步概念：临界资源、临界区、同步与互斥	1,2,3	协作中的规则意识	培养规则遵守意识	讲授、案例分析、讨论
26	同步机制：信号量、PV操作、经典同步问题（生产者-消费者等）	1,2,3	同步机制的严谨性	培养严谨的逻辑思维	讲授、案例分析、讨论
27	【实验8】Linux进程同步编程：信号量、互斥锁、条件变量	1,2,3	并发程序的安全性	培养安全编程意识	实验操作、指导答疑
28	死锁：死锁概念、必要条件、预防与避免（银行家算法）	1,2,3	风险预判与防范	培养风险防范意识	讲授、案例分析、讨论

	29	网络操作系统概述： 网络OS功能、分布式系统、客户/服务器模式	1,2	网络时代的协作精神	培养协作共赢理念	讲授、案例分析、讨论
	30	分布式文件系统与云计算：NFS、DFS原理、虚拟化技术、容器技术	1,2	云计算技术的自主创新	培养自主创新意识	讲授、案例分析、讨论
	31	操作系统安全：访问控制、身份认证、系统安全威胁与防护	1,2,3	网络安全的国家战略	树立国家安全意识	讲授、案例分析、讨论
	32	课程总结与复习：各章节重点回顾、知识体系梳理、答疑	1,2,3	知识的系统性整合	培养系统总结能力	讲授、案例分析、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（20%）		考勤、课堂表现、随堂作业等		课程目标1、2、3	
	实验（20%）		完成上机实验、提交实验报告		课程目标1、2、3	
	期末（60%）		闭卷机试		课程目标1、2、3	
I 建议教材及学习资料	<p>1、建议教材：操作系统教程（第6版）. 费翔林, 骆斌. 高等教育出版社.</p> <p>2、学习资料： [1] Linux 操作系统原理与应用（第2版），陈莉君. 清华大学出版社. [2] 计算机操作系统教程（第4版）习题解答与实验指导, 张尧学. 清华大学出版社. [3] Linux内核设计与实现(第3版).(美) Robert Love, 陈莉君(译). 机械工业出版社.</p>					
J 教学条件需求	<p>教学场地：多媒体教室、机房； 软件环境：虚拟机、Ubuntu系统等软件环境。</p>					

<p style="text-align: center;">K 注意事项</p>	<p style="text-align: center;">学习建议：</p> <p>1.自主学习。建议通过现代人工智能工具、课程平台资源进行有针对性的学习，并通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源，发挥自学的能动性。</p> <p>2.及时答疑或改进教学方法。教师通过课后与学生交流或批改作业及时发现并解答学生学习中遇到的问题，适时改进教学方法。</p>
<p>备注：</p> <p>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。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价：口头报告、口试</p>	
<p style="text-align: center;">审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: right;">2026年3月5日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;">通过</p> <p style="text-align: center;">专家组成员签名：</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: right;">2026年3月6日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: center;">教学工作指导小组组长：</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: right;">2026年3月7日</p>

三明学院 人工智能 专业（理论课程）教学大纲

课程名称	数字信号处理			课程代码	0812330510
课程类型	通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 专业任选 其他			授课教师	余建、李肖宇、 傅祥林
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 选修			学 分	3
开课学期	2025-2026-2	总学时	48	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《高级语言程序设计》或计算机选修课程				
B 课程描述	《数字信号处理》是应用计算机进行信号处理的基础课程，也是信息科学与技术领域的重要基础之一。通过本课程的学习，学生将掌握离散时间信号在时域和频域中的基本分析方法，培养数字信号处理的基本技能与思维，理解快速计算信号的原理与实现方式。课程注重理论与实践相结合，旨在为学生今后从事相关领域工作打下坚实的理论基础，同时培养其科学思维方式与解决实际问题的工程实践能力。				
C 课程目标	<p>课程目标1: 系统掌握数字信号处理的基本概念与基本理论，理解并能够运用时域与频域分析中的主要变换工具，包括离散时间傅里叶变换（DTFT）、Z变换（Z-transform）和离散傅里叶变换（DFT）。</p> <p>课程目标2: 能够运用时域与频域的分析方法，对数字信号进行有效的分析与处理。</p> <p>课程目标3: 掌握数字信号处理的基本方法与技巧，理解信号快速计算的基本原理，并初步了解数字滤波器的基本概念与设计方法。</p>				
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 能够运用数学、自然科学的基本原理及工程基础知识，识别和判断人工智能相关领域工程问题的关键环节。能够运用数学、自然科学的科学原理和数学模型方法，正确表达人工智能领域的工程问题。		课程目标1、2、3	
5.使用现代工具	5.1 能够在人工智能系统的设计开发过程中，选择与使用合适的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟仿真软件，对人工智能领域中的工程问题进行分析、计算与设计； 5.2 能够针对具体的对象，开发或选用满		课程目标1、2、3		

		足特定需求的现代工具，对工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。				
E 教学内容	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
	1、数字信号处理绪论			1	0	1
	2、时域的信号处理			7	4	11
	3、频域的信号处理			8	4	12
	4、信号变换的技巧			8	4	12
	5、信号处理的效率			6	4	10
	6、数字滤波的系统			2		2
	合 计			32	16	48
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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	数字信号处理策略	课程目标 1	介绍科学家傅里叶的事迹	职业理想和职业道德教育	讲授与讲练
	2	实验 1 Matlab 入门与离散时间信号的处理	课程目标 1			讲授与讲练 提交实验报告
	3	信号之间的关系；时域系统	课程目标 1			讲授与讲练
	4	频域信号；频域信号变换	课程目标 2			讲授与讲练
	5	实验 2 序列循环卷积与循环移位	课程目标 2			讲授与讲练 提交实验报告
	6	频域信号变换；频域系统	课程目标 2			讲授与讲练
7	实验 3 信号的频谱分析	课程目标 3			讲授与讲练 提交实验报告	

	8	信号的变换	课程目标 2	我国信息行业发展	激发学生投入信息产业	讲授与讲练
	9	z 变换	课程目标 3			讲授与讲练
	10	离散傅里叶变换	课程目标 3			讲授与讲练
	11	实验 4 Z 变换分析系统特性	课程目标 3			讲授与讲练 提交实验报告
	12	直接计算与间接计算频谱的效率；时域抽取的快速算法	课程目标 3	信息行业的技术不断更新	激发学生创新精神	讲授与讲练
	13	时域抽取的快速算法；频域抽取的快速算法	课程目标 3			讲授与讲练
	14	实验 5 快速傅里叶变换 FFT	课程目标 3			讲授与讲练 提交实验报告
	15	数字滤波的系统	课程目标 3			讲授与讲练
	16	实验 6 滤波器的结构	课程目标 3			讲授与讲练 提交实验报告
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（10%）		考勤、课堂学习效果检查		课程目标1、2、3	
	实验（30%）		平时实验报告提交时间、完成情况		课程目标1、2、3	
	期末（60%）		上机考试，考核学生应用所学知识处理、分析、解决问题的能力。		课程目标1、2、3	
I 建议教材及学习资料	杨毅明，《数字信号处理》，机械工业出版社，2023年12月出版，第2版4次					

<p>J 教学条件 需求</p>	<p>硬件：每人一台电脑（需联网） 软件：MATLAB、Python、PyCharm、Anaconda 等</p>
<p>K 注意事项</p>	
<p>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)考试评价：平时小测、随堂练习、期末考试 (2)实作评价：实验检查、实验报告等 (3)口语评价：课堂提问、抢答等</p>	
<p>审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年3月5日</p>
	<p>专家组审定意见： 同意。 专家组成员签名：  2026年3月6日</p>
	<p>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：  2026年3月7日</p>

三明学院 人工智能 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	机器学习			课程代码	0812450 501
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 学科平台和专业核心课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 其他			授课教师	秦彩杰
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 选修			学 分	5
开课学期	2025-2026-2	总学时	80	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《人工智能程序设计基础》、《概率论》、《高等数学》 后续课程：《神经网络与深度学习》				
B 课程描述	本课程是人工智能专业的一门专业方向课。主要介绍机器学习领域的基础概念知识以及相关机器学习算法，包括监督学习（线性回归、逻辑回归、SVM等）和非监督学习（聚类、降维），通过实际案例，掌握机器学习的流程、原理。通过该课程的学习使学生了解机器学习领域的概念、技术及其应用情况；能够运用机器学习方法来解决实际问题，如图像分类、文本分类等。				
C 课程目标	（一）知识 课程目标1：通过本课程的学习，了解和掌握机器学习领域的基础概念知识以及相关机器学习算法。 课程目标2：了解机器学习领域的技术和实际应用情况，能够运用机器学习方法来解决实际问题。 （二）能力 课程目标3：通过本课程的学习，学生能够在实际项目的研究中运用机器学习加速工作，跟踪前沿的机器学习算法，思想，应用等，能够为学生从事人工智能下一步相关研究工作或在实践项目中的应用打下坚实的基础。 （三）素养 课程目标4：教学中要引导学生脚踏实地地学、刻苦地学习、团队共同进步学习。加强对学生思想素质、道德教育，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。				

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	具有从事人工智能领域所需的数学、自然科学、人文社会科学基础理论知识，具备计算机视觉、自然语言处理、神经网络与深度学习等领域的专业知识，能够解决人工智能相关的复杂工程问题。	课程目标 1		
	3.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、表达以及通过文献研究分析人工智能领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	课程目标 2		
	5.研究	能够基于人工智能基本理论对云计算、大数据等复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集和分析数据，从而得到合理有效的结论。	课程目标3		
	11.沟通	能够就人工智能领域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、设计文稿、陈述发言、清晰表达和回应指令等等，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。	课程目标4		
	13.终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	课程目标4		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	python 知识基础		22	2	24
	线性回归		4	2	6
	逻辑回归		4	2	6
	决策树		4	2	6
	集成学习		4	2	6
	KNN		4	2	6
	SVM		4	2	6
	Kmeans		4	2	6

	朴素贝叶斯			6		6
	机器学习进阶			8		8
	合 计			64	16	80
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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	
	2-3	Python基础数据类型	课程目标23	爱国、敬业、法治	技术应该用于国家之利事	讲练
	4-6	numpy数据基础	课程目标 23			讲练
	7-8	Pandas数据基础	课程目标 23			讲练
	9-11	matplotlib使用基础	课程目标 23			讲练
	12-13	线性回归	课程目标12	法治	获取数据要合法合规	讲练
	14-16	逻辑回归	课程目标 12			讲练
	17-18	决策树	课程目标 12			讲练
	19-21	集成学习	课程目标 12	创新精神	在前人的基础上算法创新	讲练
	22-23	KNN	课程目标 12			讲练
24-26	SVM	课程目标 12			讲练	

	27-28	Kmeans	课程目标 12			讲练
	29-31	朴素贝叶斯	课程目标 12			讲练
	32-33	机器学习进阶	课程目标24			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（10%）		考勤、课堂表现		课程目标12	
	实验（30%）		平时作业提交时间、完成情况		课程目标123	
	期末（60%）		包括笔试和编程题，考核学生对机器学习理论知识的掌握		课程目标124	
I 建议教材 及学习资料	袁梅宇，机器学习原理与 Python 编程实践.清华大学出版社.2021 年 03 月 [1] [美]哈林顿，机器学习实战，人民邮电出版社.2013 年 06 月 [2] 梅尔亚·莫里（Mehryar Mohri），机器学习基础，机械工业出版社.2019 年 05 月 [3] 李航，统计学习方法，清华大学出版社，2019 年 05 月 □[4] 周志华，机器学习.清华大学出版社.2016 年 01 月					
J 教学条件 需求	硬件：每人一台电脑 软件：Anaconda					
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

课程教学大纲起草团队成员签名：

秦彩杰 冯丽娟 廖振玄

2026年3月4日

审批意见

专家组审定意见：

同意。

专家组成员签名：

林双俊 贾鹤鸣 田民松

2026年3月4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

2026年3月5日

三明学院 人工智能 专业(理论课程)教学大纲

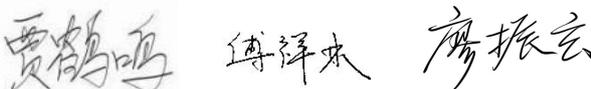
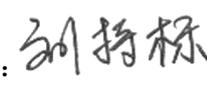
课程名称	计算机视觉应用开发			课程代码	0812440503
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 学科平台和专业核心课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 专业任选 其他			授课教师	贾鹤鸣、傅祥林
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 选修			学 分	4学分
开课学期	2025-2026-2	总学时	64学时	其中实践学时	16学时
混合式课程网址					
A 先修及后续课程	先修课程：线性代数、离散数学、人工智能程序设计基础、机器学习、神经网络与深度学习 后续课程：强化学习、模式识别				
B 课程描述	<p>“计算机视觉应用开发”是人工智能专业的必修专业方向课程，是一门集理论性、工程性、技术性和实践性为一体的课程，为学生未来从事计算机视觉、人工智能相关研究和工程技术奠定基础。该课程通过使用PyTorch这一强大的深度学习框架，基于真实数据集，全面系统地阐述了现代计算机视觉实用技术、方法和实践。着重讲述计算机中的几个主要任务：运用卷积神经网络、迁移学习等技术解决更复杂的视觉相关问题，包括图像分类、目标检测、和图像分割任务等；学习各种图像处理技术，包括自编码器模型和各种类型的GAN模型并探讨计算机视觉技术与小样本学习、NLP等。同时，将方法与理论紧密结合，理论与实践相结合。培养学生对图像的处理、利用深度学习解决计算机视觉当前的一些热点问题的能力。</p>				
C 课程目标	<p>结合该专业培养方案中的毕业要求，通过本课程学习，学生达成如下目标：</p> <p>1. 知识目标</p> <p>通过计算机视觉领域的基本概念和关键技术的学习，使学生理解和掌握计算机视觉的基本概念、原理和方法，包括图像分类、特征提取、目标检测和识别、图像分割、图像处理、NLP等。</p> <p>深入了解深度学习的基本原理，使学生掌握卷积神经网络（CNN）、R-CNN、Faster R-CNN、SSD模型、生成对抗网络（GAN）、RNN等模型的工作机制和训练方法，归纳相关模型的思想本质。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>熟练使用PyTorch框架进行深度学习模型的构建、训练和评估。掌握数据预处理、模型训练和调优的方法，能够处理大规模图像数据集并进行高效训练。</p>				

	<p>能够应用所学知识解决计算机视觉的实际问题，具备项目实战经验，从而锻炼自主学习的能力和创新研究的能力。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>能认识到计算机视觉技术的更迭，使学生重视自主学习和终身学习的必要性，不断更新知识和技能，适应快速计算机视觉领域的发展。</p> <p>培养学生良好的团队合作精神和沟通能力，能够与他人协作完成项目。并在实践中培养严谨的科学态度和实事求是的精神，注重数据分析和结果的可复现性。</p>		
<p>D 课程目标与 毕业要求的 对应关系</p>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	2.工程知识(M)	具有从事人工智能领域所需的数学、自然科学、人文社会科学基础理论知识，具备计算机视觉、自然语言处理、神经网络与深度学习等领域的专业知识，能够解决人工智能相关的复杂工程问题。	课程目标 1
	3.问题分析(H)	能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达以及通过文献研究分析人工智能领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	课程目标2
	4.设计开发解决方案(M)	能够综合运用理论和技术手段，设计针对人工智能领域复杂工程问题的解决方案，设计满足信息获取、传输、处理或使用等需求的系统、单元（部件），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。	课程目标2
	5.研究(M)	能够基于人工智能基本理论对云计算、大数据等复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集和分析数据，从而得到合理有效的结论。	课程目标1, 2
	11.沟通(M)	能够就人工智能领域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、设计文稿、陈述发言、清晰表达和回应指令等等，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。	课程目标3

	13.终身学习(L)	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	课程目标3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第一章	计算机视觉概述与发展	2	0	2
	第二章	人工神经网络	1	1	2
	第三章	PyTorch构建神经网络	1	1	2
	第四章	PyTorch构建深度模型	2	1	3
	第五章	卷积神经网络	2	1	3
	第六章	面向图像分类的迁移学习	2	1	3
	第七章	图像分类的实战技术	2	1	3
	第八章	目标检测基础	2	1	3
	第九章	目标检测进阶	4	2	6
	第十章	图像分割	4	1	5
	第十一章	目标检测与分割的应用	4	1	5
	第十二章	自编码器与图像处理	4	1	5
	第十三章	基于GAN的图像生成	4	1	5
	第十四章	高级GAN图像处理	4	1	5
	第十五章	使用小样本进行模型训练	4	1	5
	第十六章	计算机视觉与NLP	4	1	5
第十七章	计算机视觉新技术	2	0	2	
	合 计		48	16	64
F 教学方式	1.以线上资源为依托,基于 OBE 理念和对分课堂,合理利用建构主义,融合讲授式教学、讨论式教学、活动式学习、探究式学习,开展线上线下				

10	图像分类的实战技术： 生成CAM、Grad-CAM 模型	1、2			讲解、讨论
11	图像增强和批归一化、 模型实现的实践要点	1、2			讲解、讨论
12	目标检测基础及R-CNN 与Fast R-CNN网络结构 及搭建	1、2、3			讲解、讨论
13	目标检测进阶：现代目 标检测算法组成、锚盒、 区域建议网络	1、2			讲解、讨论
14	Faster R-CNN模型及新 一代YOLO模型	1、2			讲解、讨论
15	SSD网络应用和图像分 割	1、2			讲解、讨论
16	Mask R-CNN网络架构 和实践	1、2			讲解、讨论
17	目标检测与分割的应用 (一)：多目标实例分 割	1、2、3			讲解、讨论
18	目标检测与分割的应用 (二)：、人体姿态检 测人群计数、图像着色	1、2、3			讲解、讨论
19	目标检测与分割的应用 (三)：、面向点云的 三维目标检测	1、2、3			讲解、讨论
20	自编码器：自编码器、 卷积自编码器	1、2			讲解、讨论
21	变分自编码器及其应用	1、2			讲解、讨论
22	图像处理技术：图像对 抗性攻击、风格迁移	1、2、3			讲解、讨论
23	生成深度虚拟图像及 GAN模型基础	1、2、3			讲解、讨论
24	GAN模型搭建及 DCGAN生成人脸图像	1、2、3			讲解、讨论
25	条件GAN模型实现及高 级GAN图像处理： Pix2Pix GAN模型	1、2			讲解、讨论

	26	CycleGAN模型及在定制数据集使用StyleGAN模型	1、2、3			讲解、讨论
	27	超分辨率GAN模型及编码SRGAN	1、2			讲解、讨论
	28	小样本模型基础	1、2			讲解、讨论
	29	构建Siamese网络及原型网络和关系网络工作细节	1、2			讲解、讨论
	30	RNN模型及其应用	1、2			讲解、讨论
	31	LSTM架构及其应用基础	1、2、3			讲解、讨论
	32	计算机视觉新技术	1、2、3			讲解
	评价项目及配分	评价项目说明				支撑课程目标
H 评价方式	平时成绩 (40%)	1、课堂情况(15%)：包含考勤5%、上课表现10%。 2、作业及实验报告(85%)，其中： 1) 作业(15%)：与计算机视觉相关的概念及小数据集实验等。 2) 实验报告(汇报)(70%)：与计算机视觉相关且需要使用较大真实数据集的实验，可组成不超过4人的小组协同完成。				课程目标 1、2、3
	期末考核 (60%)	1) 项目汇报(50%)：参照论文格式撰写课设并进行汇报，基础模型应是较新且涉及计算机视觉的框架。 2) 通过考试(50%)：检查学生对计算机视觉领域相关算法和技术的掌握情况。				课程目标 1、2、3
I 建议教材 及学习资料	建议教材：[印] V·基肖尔·阿耶德瓦拉，[印] 耶什万斯·雷迪，PyTorch 计算机视觉实战：目标检测、图像处理与深度学习，机械工业出版社。 学习资料： [1][埃及] 穆罕默德·埃尔根迪，深度学习计算机视觉，清华大学出版社。 [2][英] E.R.戴维斯，计算机视觉：原理、算法、应用及学习（原书第5版），机械工业出版社。 [3]李立宗，计算机视觉40例从入门到深度学习，电子工业出版社。					

J 教学条件需求	1.多媒体教室 2.实验平台
K 注意事项	学习建议： 1. 自主学习。 建议通过课程平台资源进行有针对性的学习，并通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源，发挥自身的学习能动性。 2. 及时反思和回顾。 建议针对每次课的学习成效进行反思，并对前序知识进行回顾和系统复习。 3. 小组实践合作。 鼓励针对课程项目要求，形成实践小组，在学习共同体中保持学习的兴趣，体会团队协同的重要性。
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2月25日
	专家组审定意见： 内容合理、结构完善，与培养方案相匹配，可用于本课程教学。 专家组成员签名：  2026年2月28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：  2026年2月28日

三明学院 人工智能 专业(理论含实践课程)

教学大纲

课程名称	移动应用开发			课程代码	0812530513
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 其他			授课教师	尤垂桔
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	3
开课学期	2025-2026-2	总学时	48	其中实践学时	16
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：面向对象程序设计、数据结构与算法分析、数据库原理及应用、数据通信与网络技术 后续课程：无				
B 课程描述	<p>本课程计算机相关专业的一门专业任意选修课。各种移动应用程序已深入大众的生活，移动应用软件开发成为程序开发的一个非常重要的方向，随着“互联网+”的兴起，移动应用软件开发正走向深入，学习移动应用软件开发有助于学生掌握移动开发的流程和技巧，为在“互联网+”的技术浪潮中奋勇搏击奠定坚实的基础。</p> <p>本课程 HarmonyOS 和微信小程序开发两大内容，要求学生初步掌握基于主流的移动应用 APP 开发的能力。</p>				
C 课程目标	<p>课程目标 1：掌握 HarmonyOS 组件开发等工程项目基础知识以及微信小程序开发基础知识。</p> <p>课程目标 2：能够掌握移动应用编程能力，建立有效的学习方法，强化练习，让学生具备基本的移动互联网应用程序开发能力和对工程项目进行科学有效的分析能力。</p> <p>课程目标3：通过本门课程的学习，能够根据项目实践设计开发项目解决方案，并在方案设计中能够考虑工程伦理道德，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。</p> <p>课程目标 4：在设计解决方案，开发项目时能够合理使用现代工具，对项目进行建模模拟，开展创新性分析活动。</p>				

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	能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达以及通过文献研究分析人工智能领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	课程目标 1、2		
	4.设计开发解决方案	能够综合运用理论和技术手段，设计针对人工智能领域复杂工程问题的解决方案，设计满足信息获取、传输、处理或使用等需求的系统、单元（部件），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。	课程目标3		
	6.使用现代工具	能够针对人工智能领域复杂工程问题，开发、选择并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，同时具备一定的应用创新能力。	课程目标4		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	Harmony OS简介及环境安装		2	1	3
	ArkTS		2	1	3
	ArkUI		4	2	6
	ArkData（方舟数据管理）		4	2	6
	组件状态管理		4	2	6
	页面理由及实战		2	1	3
	网络请求及应用级状态管理		2	1	3
	多媒体开发		2	1	3
AI辅助开发		2	1	3	

	安全、优化、测试与部署	2	1	3		
	微信小程序开发组件与模版	2	1	3		
	微信小程序开发实战	4	2	6		
	合 计	32	16	48		
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> 实作学习 <input type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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	Harmony OS简介及开发环境安装	课程目标1-3	软件自主可控	弘扬爱国主义精神	讲授+实践指导
	2	ArkTS 编程语言核心基础	课程目标1-3	遵循软件开发规范	遵循行业规范	讲授+实践指导
	3	HarmonyOS 应用模型: Stage 模型核心解析	课程目标1-3			讲授+实践指导
	4	ArkUI 基础开发:声明式 UI 入门	课程目标1-3			讲授+实践指导
	5	基础资源管理与应用配置	课程目标1-4			讲授+实践指导
	6	基础事件处理与交互开发	课程目标1-3			讲授+实践指导
	7	ArkUI 高级开发:复杂布局与高级组件	课程目标1-3			讲授+实践指导
	8	数据管理与持久化开发	课程目标1-3	数据存储安全性	客户数据不可随意泄露	讲授+实践指导
	9	网络编程与数据请求	课程目标1-4			讲授+实践指导
	10	多媒体开发:音视频与图像处理	课程目标1-4			讲授+实践指导
	11	分布式能力与多端部署、安全管理与加固	课程目标1-4			讲授+实践指导
	12	AI 辅助开发与鸿蒙 Kit 高级能力	课程目标1-4			讲授+实践指导
	13	应用测试与性能优化、上架与发布	课程目标1-3			讲授+实践指导
14	微信小程序开发基础(一)	课程目标1-4			讲授+实践指导	

	15	微信小程序开发基础（二）	课程目标1-4		讲授+实践指导
	16	实战项目：仿微信基础应用（基础开发融合）	课程目标1-4		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（20%）		考勤及作业提交情况		课程目标1、2、3、4
	实验实践（40%）		课堂作业及实验情况		课程目标1、2、3、4
	期末（40%）		项目综合实践考核		课程目标1、2、3、4
I 建议教材及学习资料	[1] HarmonyOS NEXT 官方文档 [2] 微信小程序开发官方文档				
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					

课程教学大纲起草团队成员签名：

尤寿松 刘莉 陈少强

2026年1月10日

专家组审定意见：

同意

惠苗

专家组成员签名：

何力鸿 沈晓峰

2026年1月12日

审批意见

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

2026年1月14日

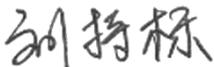
三明学院 人工智能 专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

课程名称	机器学习课程设计	课程代码	0813610 501
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	授课教师	秦彩杰
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 选修	学 分	1
开课学期	2025-2026-2	实践学时	1周
A 先修及后续 课程	先修课程《人工智能程序设计基础》、《概率论》、《高等数学》、《线性代数》 后续课程：《神经网络与深度学习》		
B 课程描述	<p>本课程主要实践机器学习相关应用知识，包括有关机器学习的基本概念，模型评估与选择方法，经典算法原理，集成学习的思想，特征选择与稀疏学习方法以及机器学习的典型应用等内容。通过基本思想、基本算法的引入、推导并配以验证性项目进行分析，使学生能够对机器学习相关算法有较为全面的理解，并能够应用于实践中，学以致用。</p>		
C 课程目标	<p>（一）知识 课程目标1：具备专业所需的基本实践技能:理论与实践一体化。机器学习课程设计是人工智能专业的基础实践课，实践能力是人工智能专业学生的核心能力。跟踪前沿的机器学习算法，思想，应用等，能够为学生从事人工智能下一步相关研究工作或在实践项目中的应用打下坚实的基础。</p> <p>（二）能力 课程目标2：具备交叉学科背景下个人与团队间的沟通和协作能力。了解机器学习领域的技术和实际应用情况，能够运用机器学习方法来解决实际问题。提高学生综合应用、全面实践、解决实际问题能力和沟通协作能力。</p> <p>（三）素养 课程目标3：教学中要引导学生脚踏实地地学、刻苦地学习、负责任地学习。加强对 学生思想素质、道德教育，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。</p>		

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	能够综合运用理论和技术手段，设计针对人工智能领域复杂工程问题的解决方案，设计满足信息获取、传输、处理或使用等需求的系统、单元（部件），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。	课程目标 1	
	6.使用现代工具	能够针对人工智能领域复杂工程问题，开发、选择并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，同时具备一定的应用创新能力。	课程目标2	
	11.沟通	能够就人工智能领域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、设计文稿、陈述发言、清晰表达和回应指令等等，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。	课程目标3	
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
	业务背景分析、数据提取、数据预处理		实验、上机	2
	常规算法应用（线性回归、逻辑回归、决策树、KNN）		实验、上机	4
	常规算法应用（Kmeans、朴素贝叶斯、SVM）		实验、上机	4
	模型比较		实验、上机	2
	结合实际问题，实践验证性实验项目等机器学习进阶		实验、上机	4
	合 计			16
F 教学方式	<input type="checkbox"/> 课堂示范 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论实操 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input checked="" type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他_____			

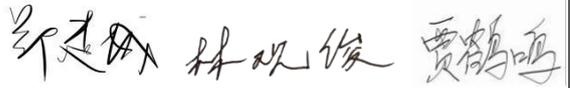
	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
G 教学安排	1	业务背景分析、数据提取、数据预处理	课程目标23	爱国、敬业、法治	技术应该用于国家之利事	讲练
	2	常规算法(线性回归、逻辑回归)决	课程目标 12			讲练
	3	常规算法应用(决策树、KNN)	课程目标 12			讲练
	4	常规算法应用(Kmeans、朴素贝叶斯)	课程目标 12			讲练
	5	常规算法应用(SVM)	课程目标12			讲练
	6	模型评估、模型比较	课程目标123			讲练
	7	实践验证性实验项目等机器学习进阶	课程目标 123	法治	客户数据不能随意泄露	讲练
	8	机器学习进阶	课程目标123	数据安全性	数据访问要合法合规	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	
	报告(100%)		正确处理数据,采用合适的机器学习算法,项目整体运行良好,解决实际问题。		课程目标123	
I 建议教材及学习资料	袁梅宇,机器学习原理与Python编程实践.清华大学出版社.2021年03月 [1][美]哈林顿,机器学习实战,人民邮电出版社.2013年06月 [2]梅尔亚·莫里(Mehryar Mohri),机器学习基础,机械工业出版社.2019年05月 [3]李航,统计学习方法,清华大学出版社,2019年05月 □[4]周志华,机器学习.清华大学出版社.2016年01月					

<p>J 教学条件 需求</p>	<p>硬件：每人一台电脑 软件：Anaconda</p>
<p>K 注意事项</p>	
<p>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</p>	
<p>审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年3月4日</p>
	<p>专家组审定意见： 同意。 专家组成员签名： 2026年3月5日</p>
	<p>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： 2026年3月5日</p>

三明学院人工智能专业(独立设置的实践课程)教 学大纲

课程名称	学年设计		课程代码	0813620505
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		课程负责人	廖振玄
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学分	2
开课学期	2025-2026-2		实践学时	2周
A 先修及后续 课程	先修课程：人工智能所有专业核心和专业方向课程；后续课程：毕业论文设计、毕业实习；			
B 课程描述	学年设计是一门注重实践的课程，它要求学生灵活运用之前所学的编程语言、软件开发工具和方法、人工智能相关知识，以个人或团队合作的方式完成一个完整的人工智能实践项目。通过实际操作整个实践项目，考查学生对人工智能相关专业知识的综合运用能力；同时培养学生自主运用软件开发及人工智能相关专业知识，解决复杂且系统化的实际工程相关问题的能力。			
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1、能够理解、分析需求并将需求转化为人工智能专业问题；能够依据问题提出合理可行的解决方案。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2、具备软件开发及人工智能相关专业实践技能，掌握从事软件开发、应用所需技术、技巧及使用现代工具的能力。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3、在开展项目过程中，能够在软件系统的设计、开发、部署、维护等过程中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素并优化系统设计和实施方案，培养学生全面思考问题、权衡各种因素的能力和发现并解决问题的能力以及不畏困难的精神。</p>			
	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	
	2. 问题分析	2.1能够运用数学、自然科学的基本原理及工程基础知识，识别和判断人工智能相关领域工程问题的关键环节。能够运用数学、自然科学的科学原理和数学模型方法，正确表达人工智能领域的工程问题。	课程目标1	

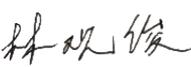
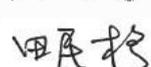
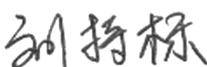
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	3.设计/开发解决方案		3.2能够设计满足特定需求的人工智能系统或工艺流程，并在设计中体现创新意识。在人工智能系统或工艺流程设计过程中能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素，优化设计方案和参数。		课程目标3	
	5.使用现代工具		5.1能够在人工智能系统的设计开发过程中，选择与使用合适的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟仿真软件，对人工智能领域中的工程问题进行分析、计算与设计。		课程目标2	
E 教学内容	实习（实践）项目		实习地点		周数/学时分配	
	综合应用人工智能专业知识，完成一个人工智能开发项目，实现： 1.实践项目调研及需求分析 2.实践项目开发方案及文档撰写 3.实践项目环境及框架搭建		集中实践（校内）		2周/80学时	
	合计				2周/80学时	
F 教学方式	现场指导 专题学习 其他	讨论座谈 实作学习	问题导向学习 探究式学习	分组合作学习 线上线下混合式学习		
G 教学安排	次别	实习（实践）项目	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	综合应用人工智能专业知识，完成一个实践开发项目，实现： 1.实践项目调研及需求分析 2.实践项目开发方案及文档撰写 3.实践项目环境及框架搭建	课程目标 1、2、3	思政元素	思政目标	
				1、工程伦理社会责任尊重多元观点。 2、法治	在开展项目过程中，能够理解及应用工程伦理，认知社会责任。 客户数据不能随意泄露	指导、研讨

				3、数据安全 全性	数据访问要合 法合规	
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	过程表现（20%）		完成项目过程的表现		课程目标1	
	实践项目成果 （报告）（80%）		项目选题、项目完成质量等 方面进行评价		课程目标2、3	
I 建议教材及 学习资料	无					
J 教学条件需求	无					
K 注意事项	无					
<p>备注：</p> <p>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。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价：口头报告、口试</p>						
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：					
						
	2026年1月12日					
专家组审定意见：						
同意。						
专家组成员签名： 						
2026年1月13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： 						
2026年1月13日						

三明学院人工智能专业毕业实习教学大纲

课程名称	毕业实习			课程代码	0813680507
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			课程负责人	廖振玄
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	8
开课学期	2025-2026-2	总周数	12周	总学时	480学时
A 先修及后续课程	先修课程：人工智能专业所有开课课程； 后续课程：无				
B 课程描述	本课程是专业实习实践课程，是学生在学完大学所有课程后，利用所学专业知识和课程参加生产实践，以达到对专业知识的综合应用和内化的目的。学生参与企业对岗位工作的实习活动，巩固加深学生在校所学的专业理论知识，并运用于实际。同时通过参与工业、产业下的软件开发、管理、维护等过程，进一步拓展和增强学生所学专业技能和应用、实践的能力，培养学生严谨求实的工作作风和良好的职业道德，为学生自主择业和用人单位人才录用创造条件。				
C 课程目标	（一）知识 1、通过参加专业实习，通过把专业知识应用于实践，深化理论的认识，同时更有效的指导实践，形成比较成熟的、完整的软件工程专业知识体系。 （二）能力 2、在工业、产业环境下学习、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，解决专业复杂问题，并培养工程项目能力以及分析问题、解决问题的能力。 （三）素养 3、通过参与项目，积累项目管理经验和创新精神。				
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
	6使用现代工具	能够针对人工智能领域复杂工程问题，开发、选择并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，同时具备一定的应用创新能力。			课程目标1
	7工程与社会	能够基于人工智能专业相关背景知识进行合理分析，评价人工智能领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，具备良好人文精神和职业素养。			课程目标2

	9职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在人工智能领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。		课程目标3		
	10个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、成员或负责人的角色。		课程目标3		
E 教学内容	实习（实践）项目		实习地点	周数/学时分配		
	1.软件系统的开发、调试、运维和测试 2.系统集成 3.IT相关技术支持		分散实习	12周/480学时		
	合 计			12周/480学时		
F 教学方式	<input type="checkbox"/> 课堂讲授 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input checked="" type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 其他_____					
G 教学安排	次别	实习（实践）项目	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.软件系统的开发、调试、运维和测试 2.系统集成 3.IT相关技术支持	课程目标 1-3	1、社会责任 2、尊重多元观点 3、职业素养与职业道德 4、工程素养与伦理	培养社会责任及尊重多元观点以及良好的人文精神和职业素养、工程素养	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	
	专业实习岗位情况（20%）		专业实习岗位是否与专业人才培养目标相符，是否能达到实习目标。		课程目标1-3	
	专业实习表现（20%）		专业实习过程内容、质量、表现。专业实习周记撰写质量。		课程目标1-3	
	实习报告（60%）		专业实习成果总结、实习自我鉴定及单位实习成绩评定。		课程目标1-3	

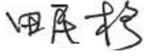
I 建议教材及学习资料	<p style="text-align: center;">无</p>
J 教学条件需求	<p style="text-align: center;">无</p>
K 注意事项	<p style="text-align: center;">专业实习岗位必须与专业人才培养目标和方向相一致。</p>
备注： <p>1.本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价：口头报告、口试</p>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: center;">    </p> <p style="text-align: right;">2026年1月16日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;">教学大纲符合要求，同意。</p> <p style="text-align: right;">    </p> <p style="text-align: center;"> 专家组成员签名： 2026年1月16日 </p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p style="text-align: center;">同意。</p> <p style="text-align: right;"> 教学工作指导小组组长：  </p> <p style="text-align: right;">2026年1月16日</p>

三明学院人工智能专业课程毕业论文设计教学大纲

课程名称	毕业论文设计			课程代码	0813660506
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			课程负责人	廖振玄
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	6
开课学期	2025-2026-2	总周数	8周	总学时	400学时
A 先修及后续课程	先修课程：人工智能专业所有课程 后修课程：无				
B 课程描述	<p>毕业论文(设计)是培养学生综合运用本学科的基础理论、专业知识和基本技能，完成规定的毕业论文(设计)任务的实践性课程，意在培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，是学生在校期间的最后学习和综合训练阶段；是学习深化、拓宽、综合运用所学知识的重要过程；是学生在学习、研究与实践成果的全面总结。</p> <p>本科毕业设计是学生综合素质与工程实践能力培养效果的全面检验；是实现学生从学校学习到岗位工作的过渡环节，是对大学本科学习阶段所学理论知识的综合运用与检验，同时，也是培养同学们结合实际，提高分析问题、解决问题的能力，为今后的学习、工作打下良好基础的实践平台。通过毕业设计的实施过程，提升知识的综合应用能力和水平。</p> <p>毕业设计主题紧密结合人工智能专业培养目标，学生的毕业设计题目涉及机器学习、深度学习、Web应用系统开发、移动应用开发、大数据应用开发、系统集成等。通过毕业设计过程，巩固加深学生大学四年所学的专业理论知识，并运用于实际，增强学生独立从事本专业实际工作的能力。</p>				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1、能够按需求或特定软件开发问题提出合适、可行的解决方案，并实施。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2、能够发现问题，并能有效利用网络和专业应用软件，找到合适解决方案并对其解决方案进行设计、论证、开发和预测。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3、能够基于现有系统和数据进行建模分析或论证系统或解决方案的有效性、可行性和所开发系统对需求的符合度，并能够对所发现的问题提出有效解决方案，培养一丝不苟、求实严谨的品质和养成终身学习的良好习惯和创新精神。</p>				
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	具有从事人工智能领域所需的数学、自然科学、人文社会科学基础理论知识，具备计算机视觉、自然语言处理、神经网络与深度学习等领域的专业知识，能够解决人工智能相关的复杂工程问		课程目标 1	

		题。				
	3.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、表达以及通过文献研究分析人工智能领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	课程目标 2			
	4.设计开发解决方案	能够综合运用理论和技术手段，设计针对人工智能领域复杂工程问题的解决方案，设计满足信息获取、传输、处理或使用等需求的系统、单元（部件），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。	课程目标2			
	5.研究	能够基于人工智能基本理论对云计算、大数据等复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集和分析数据，从而得到合理有效的结论。	课程目标2			
	6.使用现代工具	能够针对人工智能领域复杂工程问题，开发、选择并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，同时具备一定的应用创新能力。	课程目标3			
E 教学内容	章节内容		学时分配			
			理论	实践	合计	
	应用人工智能专业所学知识，完成毕业设计任务，毕业设计内容与方向包括：Web应用程序开发、人工智能应用开发、移动应用开发等。		0	8周	8周	
	合 计		0	8周	8周	
F 教学方式	<input type="checkbox"/> 课堂讲授 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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	用人工智能专业所学知识,完成毕业设计任务,毕业设计内容与方向包括: Web 应用程序开发、人工智能应用开发、移动应用开发等。	课程目标1-3	1.工程伦理与价值导向; 2.弘扬社会主义核心价值观; 3.求实严谨的治学态度及一丝不苟的工作精神;	在开展毕业论文过程对学生 进行正确引导, 帮助学生在利用专业技术开展 毕业设计工作过程中,要树立 正确的工程伦理、社会主义 价值观、摒弃利用技术开展 唯利是图的不良商业行为, 发扬求实严谨的治学态度及 一丝不苟的工作精神。	指导、研讨
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	指导教师评价 (40%)		根据选题、毕业设计难度、完成过程、完成质量等进行综合评分。		课程目标1-3	
	同行评价 (20%)		根据选题、毕业设计难度、完成质量等进行综合评分。		课程目标1-3	
	答辩组评价 (40%)		根据毕业设计完成质量、答辩情况等进行综合评分。		课程目标1-3	
I 学习参考文献资料	无					
J 教学条件需求	无					
K 注意事项	无					
<p>备注:</p> <p>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。</p> <p>2.评价方式可参考下列方式:</p> <p>(1)纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价: 书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价: 口头报告、口试</p>						

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：    2025年10月16日
	专家组审定意见： 同意。 专家组成员签名：    2025年10月16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10月16日