附件2

 人工智能 辅修专业培养方案

一、培养目标

人工智能专业是培养掌握人工智能基本理论与方法，具有运用人工智能知识与技术的实践能力、应用能力和信息技术应用创新素养，服务信息社会各行业、专业领域应用人工智能技术解决实际问题，提升信息化应用水平，富有创新意识、创新能力和视野宽阔的信息技术应用人才。

二、培养要求

本专业主要学习人工智能的基本理论和基本知识，使学生掌握人工智能应用的一般方法和实现技术，具备应用人工智能解决问题的基本素质和能力，通过对人工智能理论和方法课程的学习，以及对人工智能方法和实现技术的专业培育，能够从事人工智能应用实践与初步研究工作。学生修满学分应获得以下知识和能力：

1.知识应用和问题分析：能够掌握并运用人工智能领域的专业知识，对人工智能应用的问题进行识别与表达，对复杂问题进行建模和分析。

2.方案设计与开发：能够针对人工智能的复杂应用问题，设计和开发适当的解决方案，或设计满足特定需求的应用系统，并能够在设计环节中体现人工智能应用的创新意识。

3.研究：能够基于科学原理和科学方法对人工智能结合专业领域的复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.工具使用：能够针对人工智能结合专业领域的复杂应用问题，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，并能够理解其局限性。

5.社会责任：能够评估人工智能应用于解决复杂问题方案对社会、行业、安全的影响，并理解应承担的责任。

6.沟通协作：具有良好的沟通能力。能够就人工智能结合专业应用的复杂问题与同行进行书面及口头的有效沟通和交流。

7.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。

三、学习年限及学分要求

标准学制2.0年，弹性修业年限2.5年。总学分：28学分

四、课程设置

**人工智能辅修专业课程设置一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 学时分配 | 必修/选修 | 开设学期 |
| 讲课 | 实验 |
| 2094001F | 人工智能导论 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 必修 | 3 |
| 2094002F | Python应用技术 | 3.0 | 64 | 32 | 32 | 必修 | 3 |
| 2094003F | 数据结构与算法分析 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 必修 | 4 |
| 2094004F | 人工智能数学基础 | 3.0 | 48 | 48 |  | 必修 | 4 |
| 3094005F | 机器学习 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 必修 | 5 |
| 3094006F | 数据挖掘 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 必修 | 5 |
| 3094007F | 神经网络与深度学习 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 必修 | 5 |
| 3094008F | 人工智能应用专题 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 必修 | 6 |
| 3094009F | 农业大数据应用 | 2.0 | 40 | 24 | 16 | 必修 | 6 |
| 3095010F | 综合实践 | 5.0 | 5周 |  |  | 必修 | 6 |
|  | 合计 | 28 | 440 | 296 | 144 |  |  |

说明：课程编号由8位数字组成，前7位数字编码规则和含义与《西北农林科技大学关于修订本科人才培养方案的指导意见》（校教发〔2019〕115号）中的课程编码规则一致，第8位数字用字母“F”是表示，代表“辅修专业”。