**《数据科学与大数据技术专业导引》教学大纲**

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | 专业课程 | **课程性质** | 必修 | **课程属性** | 理论 |
| **课程名称** | 数据科学与大数据技术专业导引 | **课程英文名称** | Introduction to Data Science and Big Data Technology |
| **课程编码** | H35B009B | **适用专业** | 大数据专业 |
| **考核方式** | 考查 | **先修课程** | 无 |
| **总学时** | 8 | **学分** | 0.5 | **理论学时** | 8 |
| **实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时** | 无 |
| **开课单位** | 人工智能学院 |

**二、课程简介**

《数据科学与大数据技术专业导引》作为数据科学与大数据技术专业的一门专业基础课程，是一门引导专业学习的课程，旨在为学生提供关于大数据知识学习的全面导引和指导,面向大数据时代巨大人才需求的新工科专业。该课程的主要内容包括：专业知识课程体系与学习规划，大数据领域发展前景，大数据的基本概念、技术和应用，以及生活与大数据等。帮助学生做好学习与职业规划，实现自己的梦想与人生价值，打造属于他们自己的精彩人生。

通过这门课程，学生初步了解数据科学与大数据技术专业和学科，认识专业学习内容与方法，增强对后续专业课程的学习兴趣，为今后学好数据科学与大数据技术专业打下良好基础。

**三、课程教学目标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程教学目标** | **支撑毕业要求指标点** | **支撑毕业要求** |
| **知****识****目****标** | **目标1：** 掌握大数据的基本概念、特点，大数据思维,大数据领域发展前景以及大数据带来的变革等。 | 8-2：能够在数据科学与大数据技术实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 | 8.职业规范 |
| **能****力****目****标** | **目标2：**理解并遵守工程职业道德和规范；理解大数据工程师对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 | 6-1：能够基于工程相关背景知识进行合理分析、评价大数据工程实践和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，并理解应承担的责任。 | 6.工程与社会 |
| **素****质****目****标** | **目标3：**具有社会责任感。**目标4：**树立终身学习观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。 | 8-2：能够在数据科学与大数据技术实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。12-2：具备不断学习和适应发展的能力，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己。 | 8.职业规范12.终身学习 |

**四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略**

**（一）理论教学**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **教学模块** | **学时** | **主要教学内容与策略** | **学习任务安排** | **支撑课程目标** |
| 大数据的发展应用与相关知识 | 2 | **重点：**大数据思维、大数据产生、大数据的发展前景、应用领域、相关概念、职业规划。**难点：**应用领域、相关概念、职业规划。**思政元素：**大数据技术的发展可能会导致一些人失业，引导学生思路如何去利用大数据技术进行精准推荐工作，给失业者提供更好的帮助和支持。**教学方法与策略：**线下教学。对于大数据发展前景、相关概念在课堂上予以讲授；大数据应用领域、职业规划通过案例、短视频等素材启发学生进行讨论。课堂运用主要运用讲授法、案例法、讨论法来开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。 | **课前**：网上收集资料、学习网课**课堂**：学习并做笔记，参与讨论**课后**：制定职业规划 | 目标1目标3目标4 |
| 专业知识课程体系与学习规划 | 2 | **重点：**大数据专业开设的课程与要求（学科基础课、专业课、专业方向课、“专业+”拓展课、 通识教育选修课程）、通识教育隐性课程学分和课外科技活动学分、毕业学分要求、学习规划。**难点：**通识教育隐性课程学分和课外科技活动学分、毕业学分要求、学习规划。**教学方法与策略：**对于大数据课程知识体系、毕业要求等知识在课堂上予以讲授；学习规划采用案例启发学生进行讨论。课堂运用主要运用讲授法、案例法、讨论法来开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。 | **课前**：网上收集资料、学习网课**课堂**：学习并做笔记，参与讨论**课后**：制定学习计划 | 目标3目标4 |
| 生活与大数据 | 4 | **重点：**大数据生活应用、大数据精准营销、大数据预测、大数据法律问题。**难点：**大数据生活应用、大数据精准营销、大数据预测、大数据法律问题、大数据个性化推荐。**思政元素：**通过案例分析与讨论，引导学生思考法律问题。如：银行会利用大数据技术驱动业务运营，实现实时营销，发展小微贷款，大数据技术应用可能会涉及未成年人，需要思考如何保护数据安全等。**教学方法与策略：**线下教学。对于大数据与生活在课堂上予以讲授；在教授过程中通过案例等启发学生进行讨论。课堂运用主要运用讲授法、案例法、讨论法来开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。 | **课前**：网上收集资料、学习网课**课堂**：学习并做笔记，参与讨论**课后**：完成课后作业 | 目标1目标2目标3目标4 |

**五、学生学习成效评估方式及标准**

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末大作业两个部分组成。

1.平时成绩（占总成绩的20%）：采用百分制。平时成绩分作业（占10%）、考勤（占10%）两个个部分。评分标准如下表：

|  |  |
| --- | --- |
| **等级** | **评分标准** |
| **1.作业；2.考勤** |
| 优秀（90～100分） | 1.能按时独立完成作业，书面整洁，90%以上习题解答正确。2.没有无故缺课、迟到、早退等情况。 |
| 良好（80～89分） | 1.能按时独立完成作业，书面较整洁，80%以上习题解答正确。2.无故迟到、早退等累计不得超过1次。（1次无故缺课折算3次迟到） |
| 中等（70～79分） | 1.基本能独立完成作业，书面较整洁，70%以上习题解答正确。2.无故迟到、早退等累计不得超过2次。（1次无故缺课折算3次迟到） |
| 及格（60～69分） | 1.能完成作业，书面基本整洁，60%以上习题解答正确。2.无故迟到、早退等累计不得超过3次。（1次无故缺课折算3次迟到） |
| 不及格（60分以下） | 1.50%作业未完成，或存在严重抄袭作业，或作业错误率达50%以上。2.无故迟到、早退等累计不得超过4次。（1次无故缺课折算3次迟到） |

2.期末大作业（占总成绩的80%）：采用百分制。可以采用撰写学习与职业规划书或学习报告等形式对学生学习情况进行考核。

|  |  |
| --- | --- |
| **等级** | **评 分 标 准** |
| **1.学习与职业规划书** |
| 优秀（90～100分） | 1.按照规定模板进行撰写，内容齐全，格式规范。2.在学习过程中，学生能积极主动收集、阅读和理解人工智能相关领域的伦理、法律和有关规定等知识，并结合自身实际，制定自己大学期间学习计划和职业生涯规划。 3.按照规定的要求，撰写的规划书字数在3500字左右，包括大学学习计划、未来职业规划、学习心得、收获等。4. 条理清晰、内容丰富、图文并茂。  |
| 良好（80～89分） | 1.按照规定模板进行撰写，内容齐全，格式规范。2.在学习过程中，学生能积极主动收集、阅读和理解大数据相关领域的伦理、法律和有关规定等知识，并结合自身实际，制定自己大学期间学习计划和职业生涯规划。 3.按照规定的要求，撰写的规划书字数在3000字左右，包括大学学习计划、未来职业规划、学习心得、收获等。4. 条理较清晰、内容较丰富、图文并茂。  |
| 中等（70～79分） | 1.按照规定模板进行撰写，内容较齐全，格式较规范。2.在学习过程中，学生能主动收集、阅读和理解大数据相关领域的伦理、法律和有关规定等知识，并结合自身实际，制定自己大学期间学习计划和职业生涯规划。 3.按照规定的要求，撰写的规划书字数在2500字左右，包括大学学习计划、未来职业规划、学习心得、收获等。4. 条理较清晰、内容较丰富。  |
| 及格（60～69分） | 1.按照规定模板进行撰写，内容基本齐全，格式基本规范。2.在学习过程中，学生能收集、阅读和理解大数据相关领域的伦理、法律和有关规定等知识，并结合自身实际，制定自己大学期间学习计划和职业规划。 3.按照规定的要求，撰写的规划书字数在2000字左右，包括大学学习计划、未来职业规划等。4. 条理较清晰、内容较丰富。  |
| 不及格（60以下） | 1.按照规定模板进行撰写，内容不齐全，格式不规范。2.在学习过程中，学生收集、阅读了一些大数据相关领域的有关规定等知识，并结合自身实际，制定自己大学期间学习计划和职业规划。 3.按照规定的要求，撰写的规划书字数少于1500字。4. 条理不够清晰、内容较少。  |

1. **教学安排及要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **教学安排事项** | **要求** |
| 1 | 指导教师 | 职称：讲师及以上 学历（位）：研究生其他： |
| 2 | 课程时间 | 周次： 节次：  |
| 3 | 指导地点 | 教室 □实验室 □室外场地 □其他：  |
| 4 | 学生辅导 | 线上方式及时间安排：企业微信线下地点及时间安排：3A办公室 |

**七、选用教材**

无

**八、参考资料**

[1] 武志学.大数据导论 思维、技术与应用[M].北京:人民邮电出版社,2019年3月.

[2] 杜小勇.数据科学与大数据技术导论[M].北京:人民邮电出版社,2021年1月.

#### [3] 李昆仑.大数据导论[M].北京:清华大学出版社,2022年1月。

**网络资料**

[1] 智慧树网,https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000068066#teachTeam

[2] 中国大数据分会,https://www.ciiabd.org.cn/

**其他资料**

无

执笔人： 邓美玲

参与人：陈强、巩泊成

系（教研室）主任： 陈强

学院（部）审核人：郭松