**教学设计方案表格**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验学校** |  | | **执教教师** | | | | 徐仁君 |
| **课程内容** | 自然语言处理与深度学习 | | **课程学时** | | | | 1 |
| **所属学科** | 计算机 | | **教学对象** | | | | 高一年级 |
| **一、教学目标** | | | | | | | |
| 知识与技能 | 1. 掌握什么是自然语言处理技术 2. 掌握自然语言处理的流程 3. 了解深度学习的过程 4. 课外探究：体验人机交互的过程 | | | | | | |
| 过程与方法 | 1.讲授法，通过简明生动的口头语言给学生讲授知识点，强调重难点。  2.谈论法，自问自答，设置小问题吸引听课者的兴趣  3.任务驱动法，让学习者自己去感受人工智能的一些作用，加深学习体会 | | | | | | |
| 情感态度与价值观 | 1、培养学生科学理性的思维。  2、结合实际生活让学生感受到科学的力量。 | | | | | | |
| **二、学习内容** | | | | | | | |
| 初识人工智能 | | | | | | | |
| **三、学习者特征分析** | | | | | | | |
| 1、学习者特征分析 | | | | | | | |
| 1. 本课的学习者为高一年级的学生，经过一个学期的学习，学生已经基本学完了高一信息技术课的内容，本章节所涉及的知识仅仅是为了帮助学生提高兴趣，开阔视野。 2. 高中生已经基本建立起基本的抽象思维体系。 3. 学生都具有独立思考的能力 4. 人生观价值观世界观基本形成 | | | | | | | |
| **四、学习环境的设计** | | | | | | | |
| **1、问题及问题情境的设计** | | | | | | | |
| **问题描述** | **问题情境简述** | | | | | | **呈现方式** |
| 如何用谷歌进行中英文翻译？ | 在进入本课内容之前，设置一个故事情境，以此切入主题 | | | | | | 以PPT放映的方式呈现 |
| 人工智能为什么如此强大？ | 在讲述完自然语言处理技术以后以这个问题为切点进入到深入学习的内容。 | | | | | | 以PPT放映的方式呈现 |
| **2、学习资源的设计** | | | | | | | |
| **资源类型** | **资源内容简要描述** | | | | | | **资源来源** |
| 网络课件 | 以微课视频的形式呈现 | | | | | | 自行制作 |
| **3、学习工具** | | | | | | | |
| **作品创作工具** |  | | | **协作交流工具** | | | 网络讨论平台 |
| **4、教学策略** | 情景教学策略，启发式教学策略，问题教学策略 | | | | | | |
| **5、教学环境** | 网络平台 | | | | | | |
| **五、基于问题解决的协作知识建构活动流程设计** | | | | | | | |
| **活动1：对象呈现** | | | | | | | |
| **教师活动** | | **学生活动** | **资源/工具** | | **活动成果** | | |
| 引入：小王同学快要毕业了，他正在向各个公司投递简历，现在他已经写好了一封中文简历，但是他想要应聘的公司要求提交一封英文简历，那么同学有什么好办法可以帮他把这个中文简历转化成英文简历吗？最直接的办法，我们可以选择英语专业的学生，帮他把这份信件翻译过来，但是这样做的成本十分昂贵，而且需要时间等待，那么有没有什么更加快捷的办法呢？我这里有一个办法，我们可以运用谷歌，百度等，自带的翻译功能进行中英文转换，只要把写好的中文输入到对应的区域内，就可以快速的转换成英文，不需要花费任何成本。 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 通过情景假设引出学习的内容，可以激发学生的好奇心，吸引学生的注意力 | | |
| 大家知道谷歌是如何实现快速翻译的吗？下面我们就来看一看谷歌翻译的原理自然语言处理技术。 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 假设之后提出问题，引出学习的内容：自然语言处理技术。 | | |
| **活动2：详细介绍** | | | | | | | |
| **教师活动** | | **学生活动** | **资源/工具** | | **活动成果** | | |
| 依次讲述自然语言处理技术的过程以及每个过程的含义 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 概括 | | |
| 包括句法语义分析。对于给定的句子进行分词词性标记，命名实体识别，链接，语法分析，语义角色识别和多义词消歧。 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 介绍句法语义分析的含义 | | |
| 信息抽取， 即从给定的文本中抽取重要的信息，比如时间，地点，人物，事件，日期，货币等等。 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 介绍信息抽取的含义 | | |
| 文本挖掘 包括文本聚类，分类信息，抽取摘要，情感分析，以及对挖掘的信息和知识的可视化，交互式的表达界面 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 介绍文本挖掘的含义 | | |
| 机器翻译， 用输入的源语言文本通过自动翻译获得另外一种语言的文本。根据输入文件不同，可以细分为，文本翻译，语音翻译，手语翻译，图形翻译等 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 介绍机器翻译的含义 | | |
| 信息检索，对大规模的文档进行索引，可简单的对文档中的词汇赋以不同的权重来建立引索。也可利用1，2，3的计数来建立更加深层的索引。在查询的时候，对输入的查询表达式，比如一个检索词，或者一个句子，进行分析，然后在索引里面，查找匹配的候选文档，再根据一个排序机制，把候选文档排序，最后输出得分最高的候选文档 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 介绍信息检索的含义 | | |
| 问答系统 对一个自然语言表达的问题，由问答系统给出一个精准的答案，需要对自然语言查询语句进行某种程度的语义分析。包括实体链接，关系识别，形成逻辑表达式，然后到知识库中查找可能的候选答案，并通过一个排序机制，找出最佳答案。 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 介绍问答系统的含义 | | |
| 对话系统，系统通过一系列的对话，跟用户进行聊天，回答完成某一项任务，涉及到用户意图理解，通用聊天引擎，问答引擎，对话管理等技术 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 介绍对话系统的含义 | | |
| 通过问题：人工智能为何如此强大？引出深度学习 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 引出深度学习这一话题 | | |
| 深度学习是机器学习的一种特定技术，也是机器学习的一个分支。之所以称之为深度是因为它可以有很多层结构 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 概括深度学习。 | | |
| 详细介绍深度学习 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 通过分层讲述深度学习的过程。 | | |
| 活动3：情感活动 | | | | | | | |
| **教师活动** | | **学生活动** | **资源/工具** | | **活动成果** | | |
| 通过举例子结合生活让学生体会人机交互设备 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 培养学生的兴趣，帮助学生开阔视野 | | |
| **活动4：小结** | | | | | | | |
| **教师活动** | | **学生活动** | **资源/工具** | | | **活动成果** | |
| 通过课堂小测验帮助学生简单回顾一下知识点 | | 听教师讲课 | 计算机 | | | 让学生更好的理解所学的知识。 | |