

广东技术师范学院文化素质课程介绍

课程名称	生活中的人工智能		课程归属	自然科学类	
主讲老师	苏宏英/马锐军		职称	高级实验师/助理实验师	
周学时	3	学分	2	容量	100
上课校区及时间	白云校区-周二晚;				
主讲老师简介	<p>苏宏英, 女, 38岁, 研究生学历, 硕士学位, 高级实验师职称。已授课程: 《可编程控制技术》《电路分析》《电路分析实验》《模拟电子技术实验》《数字电子技术实验》、《维修电工技师培训课程》等。研究领域: 自动化仪表及控制装置。</p> <p>马锐军, 男, 25岁, 本科学历, 学士学位, 助理实验师职称, 已授课程: 《网页设计》《电子技术实验》《电路分析实验》《模拟电子技术实验》和《数字电子技术实验》, 研究领域为电子通信、物联网和智能控制。</p>				
课程概述	<p>(一) 课程性质: 本课程是全校性公选课中的自然科学类课程, 本课程开设的依据: 人工智能指人类智慧在机器上的应用。随着人工智能技术的深入研究和不断发展, 人工智能技术已经渗透到生活中的方方面面, 如智能家居、机器人、无人驾驶、谷歌眼镜和人脸识别技术等等。为顺应时代发展潮流, 在校生有必要了解人工智能技术的发展与应用。该门课程共 30 学时, 2 个学分。</p> <p>(二) 课程目标: 本课程主要向学生介绍人工智能技术的发展历史、应用领域及其影响, 阐述人工智能在生活的应用和发展, 通过课程学习, 使学生掌握人工智能的基本概念、基本原理, 以及相关研究的技术领域; 启发学生对人工智能的兴趣, 在生活中培养知识创新和技术创新能力, 为今后在相关领域的研究打下坚实的基础。</p>				
基本内容及要求	<p>第一章 人工智能的发展 (3 学时)</p> <p>(一)、教学目的和要求 本节课通过对人工智能发展历程的介绍, 使学生对人工智能有初步的了解和认识。</p> <p>(二)、教学内容</p> <p>1.1 人工智能的定义和发展</p> <p>1.2 人类智能和人工智能</p> <p>1.3 人工智能在生活中的应用及影响</p> <p>(三)、重点、难点 介绍人工智能的发展, 学生树立人工智能的概念。</p> <p>第二章 人工智能与电子信息技术 (3 学时)</p> <p>(一)、教学目的和要求 人工智能的进步和电子信息技术行业的发展密切相关, 本节课通过介绍人工智能在生活中的应用, 如机器人、四轴航拍、自动化工厂和无人驾驶等的用途及功能, 并介绍其相关的核心技术, 使学生了解电子信息技术的发展促进了人工智能在生活中的广泛应用。</p> <p>(二)、教学内容</p> <p>2.1 电子产品智能化</p> <p>2.2 消费类电子产品的发展及影响</p> <p>(三)、重点、难点 本节课的教学重点是介绍电子信息技术的基本原理, 和电子信息技术与人工智能的联系。本课程学生来自不同专业, 教学难点在于如何向非工科学生讲解电子技术的相关原理。</p> <p>第三章 物联网及智能家居 (3 学时)</p> <p>(一)、教学目的和要求 本节课向学生介绍物联网的基本概念、原理及智能家居。</p> <p>(二)、教学内容</p> <p>3.1 物联网技术概述</p> <p>3.2 智能家居</p>				

(三)、重点、难点
本节课的教学重点是对物联网和智能家居原理、概念的阐述，而物联网具体的技术内涵讲解是这节课的教学难点。

第四章 服务型机器人及机器视觉 (3学时)

(一)、教学目的和要求
本节课向学生介绍机器人的发展，并通过图片和视频，向学生介绍机器人的分类及其应用，最后介绍机器视觉的应用

(二)、教学内容

4.1 机器人的发展

4.2 服务型机器人

4.3 机器视觉

(三)、重点、难点
本节课的教学重点是介绍机器人的分类及服务型机器人的应用，服务型机器人的工作原理是这节课的教学难点。

第五章 智慧工厂 (3学时)

(一)、教学目的和要求
本节课向学生介绍智慧工作基本概念、原理及工业 4.0。

(二)、教学内容

5.1 智能制造技术

5.2 智能制造与智慧工厂

(三)、重点、难点
智慧工厂对于在校生是一个比较陌生的概念，本节课教学重点是向学生介绍工业 4.0，并展示智能工厂其自动化的生产模型，这也是这节课的教学难点。

第六章 影片观看、参观智能制造实训室及讨论 (3学时)

(一)、教学目的和要求
学生集体观看影片，以小组讨论的形式发表对人工智能看法。

(二)、教学内容

6.1 影片观看

6.2 课题讨论

(三)、重点、难点
本节课的教学重点和难点是对学生讨论话题的引导和启发。

第七章 智能信息检索技术 (3学时)

(一)、教学目的和要求
本节课向学生介绍搜索引擎的概念及原理，并介绍时下流行的智能信息检索技术。

(二)、教学内容

7.1 搜索引擎

7.2 智能信息检索

(三)、重点、难点
本节课的教学重点是介绍生活中常见的搜索引擎的类型和区别，难点在于介绍搜索引擎智能化的原理。

第八章 智能移动端 (3学时)

(一)、教学目的和要求
本节课向学生介绍移动端的发展及其在生活中的影响。移动端的发展促进了移动消费和移动支付，本节课还向学生介绍移动消费的消费模型及支付的原理。

(二)、教学内容

8.1 移动端的发展概述

8.2 移动生活

8.3 移动消费与移动支付

(三)、重点、难点

	<p>本节课的教学重点是介绍移动端与人工智能的联系及移动端对社会生活的影响，并介绍移动消费模型和移动支付的概念和原理。教学难点是移动消费模型的建立和移动支付原理的讲解。</p> <p>第九章 专家系统（3学时） （一）、教学目的和要求 本节课向学生介绍专家系统的概念、原理及应用领域。 （二）、教学内容 9.1 专家系统的发展 9.2 专家系统库 9.3 专家系统的应用 （三）、重点、难点 专家系统对于本科生虽是一个比较陌生的概念，应用上却并不陌生。本节课的重点是介绍专家系统的基本概念、原理及在阿里移动标签、医疗、教育、法律等方面的咨询应用，而教学难点是专家系统原理及模型的搭建。</p> <p>第十章 模式识别与智能控制（3学时） （一）、教学目的和要求 本节课向学生介绍模式识别的概念、原理，使学生了解模式识别的应用领域，及与智能控制的联系。 （二）、教学内容 10.1 模式识别概述 10.2 行为特征 10.3 特征抽象与控制 （三）、重点、难点 本节课的重点是介绍模式识别原理的介绍及其在人工智能的应用。</p>
实践教学环节	集体观看视频人工智能视频、并讨论 2 学时 集体参观智能制造实训室 1 学时
教材及请参考书	教材：无 参考用书： 1、蔡自兴编著《人工智能基础》.高等教育出版社，2005,05 2、普尔,麦克活思编著《人工智能:计算 agent 基础》.机械工业出版社，2015,01 3、Tom Igoe 编著《创客圣经 33 个智能化应用项目（第 2 版）》（何为、肖文鹏、郭浩赞译）.人民邮电出版社,2015,03 4、克里斯汀编著《最有人性的人-人工智能带给我们的启示》（闫佳译）.人民邮电出版社发行部,2012,10
考核与成绩评定	考核形式及内容：期末考核形式为学生根据 10 周的学习，提交论文一篇。 成绩评定依据： 课堂考勤 10% 课堂讨论+平时作业 20% 期末考核 70%
备注	

注：1、本表一式三份，自留一份，交教务处、教学单位各一份

