



## 人工智能概论整体设计

### 一、课程基本信息

课程代码	242016	课程性质	专业必修课
适用专业	三年制高职汽车营销与服务	开设学期	大一第二学期
课程类别	专业必修课程	课程类型	B类
学 分	2	总 学 时	36
学时分配	理论学时： 36 ；		
实施场所	理实一体教室	授课方式	理实一体
执笔人	刘成好		
审核人	夏鲁宁		
制订时间	2022年2月20日		

### 二、课程性质与任务

《人工智能概论》是智能网联汽车技术及其专业群的一门专业必修课程，是一门综合性前沿学科课程，通过对本课程的学习，可以掌握人工智能发展现状及未来方向，以及知识表示、确定性和不确定性推理、搜索、进化计算、群智能、人工神经网络、专家系统、机器学习、智能语音、计算机视觉、自然语音处理、知识图谱等基本理论与实用方法，了解深度学习、知识图谱等人工智能研究前沿内容，同时在学习过程中培养较强的职业能力和良好的职业素养，为学生今后参加实际工作打下坚实的基础。

#### 1. 知识目标

- (1) 掌握人工智能的发展概况，人工智能研究的课题种类。
- (2) 掌握归结演绎推理。
- (3) 掌握与或图的启发式搜索算法。



- (4) 掌握 Herbrand 定理。
- (5) 掌握产生式表示、语义网络表示。
- (6) 掌握论证理论。
- (7) 掌握专家系统的开发与使用。
- (8) 掌握常用的机器学习的方式。

## 2. 能力目标

(1) 对不确定性推理方法之证据理论：机器学习（机器学习概论、实例学习、基于解释的学习、决策树学习、神经网络学习）有很好的理解。

(2) 会运用人工智能研究的发展和基本原则：知识原则、知识表示的作用、功能、性能：自动规划技术的新进展，人工智能的最新进展和面临的挑战。

(3) 会应用人工智能的搜索算法。

## 3. 素质目标

(1) 通过严格执行操作流程和规范，培养学生严谨的工作作风和积极的工作态度；

(2) 5s 现场管理贯穿整个教学，让学生接受 5S 管理理念，并养成习惯；

(3) 养成积极分析、处理实际问题的良好习惯和细心、认真、严谨的工作态度，养成爱护和正确使用仪器设备的习惯；

(4) 通过分组训练，培养学生的计划组织能力和团队协作能力；

(5) 培养认真做事，细心做事的态度。养成收集、整理资料，总结工作经验，进行工程文件归档等良好的工作习惯。



## 三、课程内容设计

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计	任务成果
1	项目一 走进人工智能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握人工智能的定义；</li> <li>2. 了解人工智能发展方向；</li> <li>3. 掌握人工智能分类；</li> <li>4. 了解人工智能应用领域；</li> <li>5. 完整填写项目报告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师导入任务，发放工单，提供相关资料、手册。</li> <li>2. 学生分组学习讨论人工智能内涵，制定学习计划；各小组成员轮。教师巡回指导。</li> <li>3. 学生小组自评，教师进行总结评价。</li> <li>4. 学生交流，教师布置作业。</li> </ol>	工单
2	项目二 知识表示	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解知识表示的概念；</li> <li>2. 理解框架；</li> <li>3. 熟练使用框架；</li> <li>4. 掌握方法的定义、特点、作用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师导入任务，发放工单，提供相关资料、手册。</li> <li>2. 知识及其表示。主流框架简介。语义网络分析常见步骤。练习语义网络表示方法。填写工单。教师巡回指导。</li> <li>3. 学生小组自评，教师进行总结与评价。</li> <li>4. 学生交流，教师布置作业。</li> </ol>	工单
3	项目三 机器推理及语法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会判断状态并根据状态确定搜索状态；</li> <li>2. 掌握运用与或图搜索；</li> <li>3. 了解状态图、与或图问题求解。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师导入任务，发放工单，提供相关资料、手册。</li> <li>2. 学生能根据机器推理相关规则整理思路并完成测试项目报告。教师巡回指导。</li> <li>3. 学生小组自评，教师进行总结与评价。</li> <li>4. 学生交流，教师布置作业。</li> </ol>	工单
4	项目四 人工智能搜索策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会判断状态并根据状态确定搜索状态；</li> <li>2. 掌握运用与或图搜索；</li> <li>3. 了解状态图、与或图问题求解</li> <li>4. 完整填写测试项目报告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师导入任务，发放工单，提供相关资料、手册。</li> <li>2. 学生通过观察搜索策略，整理检测思路并完成测试项目报告。教师进行总结与评价。</li> <li>3. 学生交流，教师布置作业。</li> </ol>	程序
5	项目五 不确定性推理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握不确定性及其类型；</li> <li>2. 了解不确定性知识的表示。确的方式对汽车进行充电；</li> <li>3. 完整填写测试项目报告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师导入任务，发放工单，提供相关资料、手册。</li> <li>2. 学生能根据不确定推理的内容，整理检测思路并完成测试项目报告。教师巡回指导。</li> <li>3. 学生小组自评，教师进行总结与评价。</li> <li>4. 学生交流，教师布置作业。</li> </ol>	工单
6	项目六 专家系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解专家系统的概念</li> <li>2. 清楚专家系统的结构</li> <li>3. 专家系统的应用与发展</li> <li>4. 掌握专家系统设计与实现</li> <li>5. 专家系统开发与环境</li> <li>6. 完整填写测试项目报告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师导入任务，发放工单，提供相关资料、手册。</li> <li>2. 学生通过专家系统工作过程，整理检测思路并完成测试项目报告。教师进行总结与评价。</li> <li>3. 学生交流，教师布置作业。</li> </ol>	工单



## 四、课程进度安排

单元	主要教学内容	周次/ 课时	教学手段与方法	教学场所	学习成 果形式
项目一 走进人工智能	人工智能的内涵与人工智能发展方向	1/1	多媒体授课	教室	作业
	人工智能的三大学派	1/1	多媒体授课	教室	作业
项目二 知识表示	知识的概念及表示	2/2	多媒体授课	教室	作业
	一阶逻辑表示法	3/2	多媒体授课	教室	作业
	产生式及框架表示法	4/2	多媒体授课	教室	作业
	网络语义表示法	5/2	多媒体授课	教室	作业
项目三 机器推理及语法	推理及自然演义推理	6/2	多媒体授课	教室	作业
	归结反演	7/2	多媒体授课	教室	作业
项目四 人工智能搜索策略	搜索及状态空间搜索	8/2	多媒体授课	教室	作业
	盲目搜索及启发式搜索	9/2	多媒体授课	教室	作业
项目五 不确定性推理	可信度方法	10/2	多媒体授课	教室	作业
	证据理论方法	11/2	多媒体授课	教室	作业



单元	主要教学内容	周次/ 课时	教学手段与方法	教学场所	学习成 果形式
项目六 计算智能	进化计算	12/2	多媒体授课	教室	作业
	群体智能	13/2	多媒体授课	教室	作业
项目七 机器学习	有监督学习	14/2	多媒体授课	教室	作业
	无监督学习	15/2	多媒体授课	教室	作业
项目八 专家系统	专家系统基本结构及 开发	16/2	多媒体授课	教室	作业