

《人工智能与深度学习概论——用通俗语言讲授》课程教学大纲

课程名称：通俗语言讲解 python 语言与人工智能	课程类别（必修/选修）：通识教育选修课
课程英文名称：Simple language to explain the Python language and artificial intelligence	
总学时/周学时/学分：33/3/2	其中实验（实训、讨论等）学时：0
先修课程：无	
授课时间：待定	授课地点：待定
授课对象：全校学生	
开课院系：生态环境与建筑工程学院	
任课教师姓名/职称：封硕/讲师	
联系电话：15998629656	Email:fengshuo9656@126.com
答疑时间、地点与方式：课间、课后答疑；学生在课堂自由提问；网络(QQ、微信、邮件)答疑；期末集中答疑；平时可到 12G304-1 答疑。	
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（√） 其它（ ）	
<p>使用教材：由任课教师提供电子版资料发给学生</p> <p>教学参考资料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 《Artificial》- Piero Scaruffi 2 《AI: Its Nature and Future》- Margaret A. Boden 3 《Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies》- Nick Bostrom 4 《Machine Learning》-Tom Mitchell 5 《Simply Logical: Intelligent Reasoning by Example》- Peter A. Flach 6 网络视频，科技博客，Gethub 文章、代码等 	
<p>课程简介：人工智能和深度学习是未来的发展方向，已经在各行各业掀起狂风巨浪，是三次工业革命的重要助推器。然而由于 IT 专业性强，没有程序编写知识储备的学生难以入门。本科针对全校各专业学生，力求用最通俗易懂的语言介绍人工智能与深度学习技术的历史发展、应用前沿、技术架构、实现方法、应用手段，让学生以最快的速度了解并入门这一领域。</p>	
<p>课程教学目标</p> <p>一、知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解人工智能与深度学习的发展概况；了解人工智能与深度学习的发展沿革。 2. 理解人工智能与深度学习算法构架特征、依据和原则；熟悉人工智能与深度学习文件的获取方式；掌握人工智能与深度学习应用流程。 <p>二、能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解人工智能与深度学习的基本规则、原理和方法。 2. 熟练人工智能与深度学习算法应用流程。 	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p>□核心能力 1. 具有运用自然科学基础知识、社会科学基础知识和工程管理专业知识的能力；</p> <p>□核心能力 2. 具有对工程问题进行调查与评估、数据分析、信息综合，并得到有效结论的能力；</p> <p>□核心能力 3. 具有工程项目所需的技术和管理能力、使用</p>

<p>3. 运用人工智能与深度学习算法进行手写数字识别和人脸识别等功能。</p> <p>三、素质目标：</p> <p>1. 培养学生认识时事并具有一定的国际视野，了解工程技术和</p> <p>管理对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力。</p> <p>2. 培养学生具有对工程问题进行设计的能力。</p> <p>3. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。</p>	<p>现代工具和信息技术的能力；</p> <p>□核心能力 4. 具有对工程问题进行项目管理策划与设计的能力，对项目投资和造价进行评估与计算的能力；</p> <p>□核心能力 5. 具有组织管理、有效沟通、团队协作等职业道德的能力；</p> <p>□核心能力 6. 具有发现、表达、分析复杂工程问题，并提出科学解决方案的能力；</p> <p>■核心能力 7. 认识时事并具有一定的国际视野，了解工程技术和</p> <p>管理对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；</p> <p>■核心能力 8. 理解专业伦理，具有较强的职业道德和社会责任感。</p>
--	---

理论教学进程表

周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
1	Python 语言学习 1	3	重点：数据结构 难点：数据结构	课堂讲授	课程思政作业：在下堂课上谈谈自己今后的职业理想和规划
2	Python 语言学习 2	3	重点：语法结构 难点：语法结构	课堂讲授	课程思政作业：要求学生在下节课讲述机器视觉在安保工作中的看法
3	Python 语言学习 3	3	重点：语法结构 难点：语法结构	课堂讲授	课程思政作业：要求学生在下节课讲述人工智能在安保工作中的看法
4	Python 语言学习 4	3	重点：语法结构 难点：语法结构	课堂讲授	
5	Python 语言学习 5	3	重点：数据结构 难点：数据结构	课堂讲授	
6	Python 语言学习 6	3	重点：语法结构	课堂讲授	

			难点: 语法结构		
7	Python 语言学习 7	3	重点: 语法结构 难点: 语法结构	课堂讲授	
8	神经网络原理、思想构架与程序实现	3	重点: 神经网络原理、思想构架与程序实现 难点: 神经网络原理、思想构架与程序实现	课堂讲授	
9	卷积神经网络的基本架构与程序实现	3	重点: 卷积神经网络的基本架构与程序实现 难点: 卷积神经网络的基本架构与程序实现	课堂讲授	
10	利用深度学习识别手写数字数据集的代码实现	3	重点: 利用深度学习识别手写数字数据集的代码实现 难点: 利用深度学习识别手写数字数据集的代码实现	课堂讲授	
11	人脸识别与代码实现	3	重点: 人脸识别与代码实现 难点: 人脸识别与代码实现	课堂讲授	
合计:		33			

成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准	权重
课堂提问情况	随堂提问知识点, 回答正确加 20 分, 回答错误减 20 分, 基础分 80 分, 加满为止, 扣完为止。(满分 100 分)	40%
期末考查	按期末提交课程论文成绩评价(满分 100 分)	60%

大纲编写时间: 2020. 11. 30

系(专业)课程委员会审查意见:

我系(专业)课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查, 同意执行。

系(部)主任签名:



日期: 2021 年 2 月 28 日