

云南国防工业职业技术学院教学进度表（理实一体）

2019—2020 学年 第二学期

科目：深度学习

学时：96

任课教师（签名）：欧新宇

适用班级：19 软件技术

教研室主任（签名）：

教学周	课题及主要教学内容	课时数			授课日期	备注
		讲解	习题	实验		
1	《深度学习》课程导学（2 课时） 1. 课程基本信息 2. 课程组织形式 3. 课程考核 4. 学习建议 Python 机器学习环境安装和配置	1		1	9月1日	课程 思政
2	深度学习概述（4 课时） 1. 人工智能的基本概念 2. 人工智能、机器学习与深度学习间的关系 3. 机器学习（深度学习）发展的时间线	3	1		9月2日	课程 思政
3	深度学习概述（2 课时） 4. 深度学习日益流行的关键因素及未来潜力 5. 深度学习的基本原理：基于梯度的优化 6. 学习常用工具软件	1	1		9月8日	课程 思政
4	前馈神经网络（4 课时） 1. 神经网络的发展历程 2. 感知机 3. 前馈神经网络 4. 神经元、激活函数及网络结构 5. 训练与预测（损失函数、参数学习）	3	1		9月9日	课程 思政
5	前馈神经网络（2 课时） 6. 反向传播算法	1	1		9月15日	

教学周	课题及主要教学内容	课时数			授课日期	备注
		讲解	习题	实验		
	7. 提升神经网络的训练技巧（参数更新方法、数据预处理、参数初始化、正则化）					
6	前馈神经网络（4 课时） 8. 实践：使用前馈神经网络（多层感知机）实现手写字体识	1		3	9 月 16 日	
7	卷积神经网络（2 课时） 1. 卷积神经网络概述 2. 整体结构	1	1		9 月 22 日	课程思政
8	卷积神经网络（4 课时） 3. 卷积层（conv, padding, stride, dilated, 局部感知、权重共享） 4. 池化层（max-pooling、average-pooling, global-pooling） 5. 归一化层 6. 参数学习	3	1		9 月 23 日	
9	卷积神经网络（2 课时） 7. 迁移学习（Transfer Learning）	1	1		9 月 29 日	课程思政
10	卷积神经网络（4 课时） 8. 实践：使用卷积神经网络（LeNet）实现手写字体识	1		3	9 月 30 日	
11	经典卷积神经网络——AlexNet（2 课时） 1. AlexNet 简介 2. Imagenet 数据集和 ILSVRC 竞赛 3. ReLU 非线性激活单元 4. 基于多 GPU 的训练 5. 局部响应正则化 6. 有重叠池化	1	1		10 月 13 日	课程思政
12	经典卷积神经网络——AlexNet（4 课时） 7. AlexNet 的整体框架	1	1	2	10 月 14 日	

教学周	课题及主要教学内容	课时数			授课日期	备注
		讲解	习题	实验		
	8. 降低过拟合的方法：数据增广、Dropout 9. 实践：使用卷积神经网络（LeNet）实现手写字体识					
13	经典卷积神经网络——AlexNet（2课时） 9. 实践：使用卷积神经网络（Alexnet）实现猫狗识别			2	10月20日	
14	经典卷积神经网络——VGGNet（4课时） 1. VGGNet 框架介绍 2. 小卷积核和小池化核的作用 3. 卷积组 4. 基于多尺度的测试	3	1		10月21日	课程思政
15	经典卷积神经网络——VGGNet（2课时） 5. VGGNet 实验细节 6. 实践 1：使用卷积神经网络（VGGNet）实现猫狗识别	1		1	10月27日	
16	经典卷积神经网络——VGGNet（4课时） 7. 实践 2：使用卷积神经网络（VGGNet）实现虫子的识别			4	10月28日	
17	经典卷积神经网络——GoogLeNet（2课时） 1. GoogLeNet 简介 2. Inception 模块和 1×1 卷积	1	1		11月3日	课程思政
18	经典卷积神经网络——GoogLeNet（4课时） 3. 卷积分解 4. Inception 与残差网络的结合 6. 实践 1：使用卷积神经网络（GoogLeNet）实现猫狗识别 7. 实践 2：使用卷积神经网络（GoogLeNet）实现虫子的识别	1	1	2	11月4日	

教学周	课题及主要教学内容	课时数			授课日期	备注
		讲解	习题	实验		
19	经典卷积神经网络——GoogLeNet（2课时） 6. 实践 1：使用卷积神经网络（GoogLeNet）实现猫狗识别 7. 实践 2：使用卷积神经网络（GoogLeNet）实现虫子的识别			2	11月10日	
20	经典卷积神经网络——ResNet（4课时） 1. 残差网络的基本结构及原理 2. 常见的残差块 3. ResNet 网络模型	3	1		11月11日	课程思政
21	经典卷积神经网络——ResNet（2课时） 4. 实践 1：使用卷积神经网络（ResNet）实现猫狗识别 5. 实践 2：使用卷积神经网络（ResNet）实现虫子的识别			2	11月17日	
22	经典卷积神经网络——ResNet（4课时） 4. 实践 1：使用卷积神经网络（ResNet）实现猫狗识别 5. 实践 2：使用卷积神经网络（ResNet）实现虫子的识别			4	11月18日	
23	经典卷积神经网络综合实践（2课时） 1. 对比多种卷积神经网络 2. 综合实践：使用多种卷积神经网络进行对比实验	1		1	11月24日	
24	经典卷积神经网络综合实践（4课时） 2. 综合实践：使用多种卷积神经网络进行对比实验			4	11月25日	

教学周	课题及主要教学内容	课时数			授课日期	备注
		讲解	习题	实验		
25	其他经典卷积神经网络——DenseNet、MobileNet 和 ShuffleNet（2 课时） 1. DenseNet、MobileNet、 ShuffleNet 2. 实践：猫狗识别	1	1		12月1日	
26	其他经典卷积神经网络——DenseNet、MobileNet 和 ShuffleNet（4 课时） 1. DenseNet、MobileNet、 ShuffleNet 2. 实践：猫狗识别	1	1	2	12月2日	
27	其他经典卷积神经网络——DenseNet、MobileNet 和 ShuffleNet（2 课时） 1. DenseNet、MobileNet、 ShuffleNet 2. 实践：猫狗识别			2	12月8日	
28	生成对抗网络 GAN（4 课时） 1. 深度生成模型 2. 生成对抗模型	3	1		12月9日	课程思政
29	生成对抗网络 GAN（2 课时） 3. 风格迁移	1	1		12月15日	课程思政
30	生成对抗网络 GAN（2 课时） 4. 实践：生成对抗网络	1		3	12月16日	
	合计：90	35	17	38		