

顺序	课程	课程内容	学习日期
1	2021 机器学习相关规定		
2	第一节(上) - 机器学习基本概念简介		
3	(下) - 深度学习基本概念简介		
4	Google Colab教学		
5	Pytorch 教学 part 1		
6	Pytorch 教学 part 2 (英文有字幕)		
7	作业说明 HW1 slides		
8	(选修)To Learn More - 深度学习简介		
9	(选修)To Learn More - 反向传播 (Backpropagation)		
10	第二节 机器学习任务攻略		
11	类神经网络训练不起来怎么办(一) 局部最小值 (local minima) 与鞍点 (saddle point)		
12	类神经网络训练不起来怎么办(二) 批次 (batch) 与动量 (momentum)		
13	类神经网络训练不起来怎么办(三) 自动调整学习率 (Learning Rate)		
14	类神经网络训练不起来怎么办(四) 损失函数 (Loss) 也可能有影响		
15	类神经网络训练不起来怎么办 (五) 批次标准化 (Batch Normalization)		
16	(选修)To Learn More - Optimization for Deep Learning (1_2)		
17	(选修)To Learn More - Optimization for Deep Learning (2_2)		
18	(选修)To Learn More - Classification		
19	(选修)To Learn More - Logistic Regression		
20	作业说明 HW2中文低画质版		
21	作业说明 HW2-英文有字幕高清版		
22	第三节 卷积神经网络(CNN)		
23	自注意力机制(Self-attention)(上)		
24	自注意力机制 (Self-attention) (下)		
25	(选修)To Learn More - Unsupervised Learning - Word Embedding		
26	(选修)To Learn More - Spatial Transformer Layer		
27	(选修)To Learn More - Recurrent Neural Network		
28	(选修)To Learn More - Graph Neural Network(1_2)		
29	(选修)To Learn More - Graph Neural Network(2_2)		

30	作业说明 HW3 中文低画质		
31	作业说明 HW3 英文高画质有字幕		
32	作业说明 HW4-中文低画质版		
33	作业说明 HW4-英文无字幕高清版		
34	第五节 Transformer (上)		
35	Transformer (下)		
36	(选修)To Learn More - Non-Autoregressive Sequence Generation		
37	作业说明 HW5 中文 + Judgeboi讲解		
38	作业说明 HW5 slides tutorial -英文版机翻		
39	作业说明 HW5 code tutorial -英文版机翻		
40	第六节 生成式对抗网络(GAN) (一) – 基本概念介绍		
41	生成式对抗网络(GAN) (二) – 理论介绍与 WGAN		
42	生成式对抗网络(GAN) (三) – 生成器效能评估与条件式生成		
43	生成式对抗网络(GAN) (四) – Cycle GAN		
44	(选修)To Learn More - Unsupervised Learning - Deep Generative Model (Part I)		
45	(选修)To Learn More - Unsupervised Learning - Deep Generative Model (Part II)		
46	(选修)To Learn More - Flow-based Generative Model		
47	作业说明 HW6 中文版低画质		
48	作业说明 HW6 英文版高画质有字幕		
49	第七节 自监督式学习 (一) – 芝麻街与进击的巨人		
50	自监督式学习 (二) – BERT简介		
51	自监督式学习 (三) – BERT的奇闻轶事		
52	自监督式学习 (四) – GPT的野望		
53	自编码器 (Auto-encoder) (上) – 基本概念		
54	自编码器 (Auto-encoder) (下) – 领结变声器与更多应用		
55	(选修)To Learn More - BERT and its family - Introduction and Fine-tune		
56	(选修)To Learn More - ELMo, BERT, GPT, XLNet, MASS, BART, UniLM, ELECTRA, others		
57	(选修)To Learn More - Multilingual BERT		

58	(选修)To Learn More - 來自獵人暗黑大陸的模型 GPT-3		
59	(选修)To Learn More - Unsupervised Learning - Linear Methods		
60	(选修)To Learn More - Unsupervised Learning - Neighbor Embedding		
61	作业说明 HW7 中文版低画质		
62	作业说明 HW8 中文版低画质		
63	第八节 来自人类的恶意攻击 (Adversarial Attack) (上) – 基本概念		
64	来自人类的恶意攻击 (Adversarial Attack) (下) – 类神经网络能否躲过人类深不见底的恶意		
65	机器学习的可解释性 (Explainable ML) (上) – 为什么神经网络可以正确分辨宝可梦和数码宝贝		
66	机器学习的可解释性 (Explainable ML) (下) – 机器心中的猫长什么样子		
67	(选修)To Learn More - More about Adversarial Attack (1 2)		
68	(选修)To Learn More - More about Adversarial Attack (2 2)		
69	作业说明 HW9 中文版低画质		
70	作业说明 HW10 中文版低画质		
71	第九节 概述领域自适应 (Domain Adaptation)		
72	作业说明 HW11 Domain Adaptation 作業講解		
73	第十节 概述增強式學習(一) – 增强式学习和机器学习一样都是三个步骤		
74	概述增强式学习 (二) – Policy Gradient 与修课心情		
75	概述增强式学习 (三) – Actor-Critic		
76	概述增强式学习 (四) – 回馈非常罕見的時候怎么办? 机器的望梅止渴		
77	概述增强式学习 (五) – 如何从示范中学习? 逆向增強式学习 (Inverse RL)		
78	作业说明 HW12 中文高清		
79	(选修)To Learn More - Deep Reinforcement Learning		
80	(选修)To Learn More - Proximal Policy Optimization (PPO)		
81	(选修)To Learn More - Q-learning (Basic Idea)		
82	(选修)To Learn More - Q-learning (Advanced Tips)		
83	(选修)To Learn More - Q-learning (Continuous Action)		

84	第十二节 机器终身学习 (一) - 为什么今日的人工智能无法成为天网? 灾难性遗忘 (Catastrophic Forgetting)		
85	机器终身学习 (二) - 灾难性遗忘 (Catastrophic Forgetting)		
86	神经网络压缩 (一) - 类神经网络剪枝 (Pruning) 与大乐透假说 (Lottery Ticket Hypothesis)		
87	神经网络压缩 (二) - 从各种不同的面向來压缩神经网络		
88	作业说明 HW13 中文高清		
89	作业说明 HW14 中文高清		
90	(选修)To Learn More - Geometry of Loss Surfaces (Conjecture)		
91	第十三节 元学习 Meta Learning (一) - 元学习和机器学习一样也是三个步骤		
92	元学习 Meta Learning (二) - 万物皆可 Meta		
93	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (1)		
94	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (2)		
95	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (3)		
96	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (4)		
97	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (5)		
98	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (6)		
99	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (7)		
100	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (8)		
101	(选修)To Learn More - Meta Learning – MAML (9)		
102	(选修)To Learn More - Meta Learning – Metric-based (1)		
103	(选修)To Learn More - Meta Learning – Metric-based (2)		
104	(选修)To Learn More - Meta Learning – Metric-based (3)		
105	(选修)To Learn More - Meta Learning - Train+Test as RNN		
106	【机器学习2021】课程结语 完结撒花		