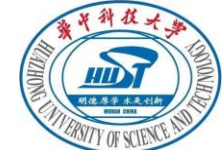




中国生物物理学会
Biophysical Society of China



“中国生物物理学会高端技术培训”

生物大模型综合实践

主讲教师：薛宇、宁康、彭迪

指导专家：刘剑峰、马聪、崔庆华、殷雷、张珞颖、胡学海

助教：黄新荷、陈苗苗、彭建臻、王申、王南、唐大超、张迪



基本信息

- 课程代码：待定
- 课程名称：**生物大模型综合实践**
- 课程英文名称：Integrated Practice of Biological Large Models
- 学分学时：2学分，共60学时，含60上机实践学时
- 开课单位：生命科学与技术学院
- 主讲教师：薛宇、宁康、彭迪
- 面向专业：生医、生信、生技、生科、生药
- 课程归属：专业选修课程
- 先修课程：计算机与程序设计基础（NCC0001，3学分）

主讲教师

- 薛宇，中国生物物理学会常务理事，人工智能生物学分会秘书长，
xueyu@hust.edu.cn
- 宁康，中国生物物理学会人工智能生物学分会委员，
ningkang@hust.edu.cn
- 彭迪，中国生物物理学会人工智能生物学分会秘书，
pengdi@hust.edu.cn



指导专家

- 刘剑峰，华中科技大学，中国生物物理学会常务理事、细胞钙信号分会 & 膜生物物理分会委员
- 马聪，华中科技大学，中国生物物理学会分子生物物理分会 & 膜生物物理分会委员
- 崔庆华，武汉体育学院，中国生物物理学会人工智能生物学分会委员
- 殷雷，武汉大学，中国生物物理学会人工智能生物学分会委员
- 张珞颖，华中科技大学，中国生物物理学会人工智能生物学分会委员
- 胡学海，华中农业大学，中国生物物理学会人工智能生物学分会委员



助教

- **薛宇团队：**
 - 黄新荷、陈苗苗、彭建臻、唐大超、张迪
- **宁康团队：**
 - 王南、...
- **马聪团队：**
 - 王申、...

助教人数：上课学生 > 1 : 6

课堂安排（建议）

- 上课学生：

- 课堂容量：80~100人
- 生命学院大四学生（40~60人）
- 生命学院硕士、博士一年级（~40人）

- 教学方式

- 学生：自带笔记本电脑
- 模型训练、调试：曙光云
- 费用：100 人 * 300 A800机时 * 5元/机时 = 15万元



曙光云，中科曙光



教学内容

- **第一章 生物大模型简介**
- **第二章 模型管理与可视化工具**
- **第三章 卷积神经网络赋能序列分析**
- **第四章 Transformer预训练语言模型**
- **第五章 蛋白质大模型与结构预测**
- **第六章 组学大模型**
- **第七章 药物大模型**

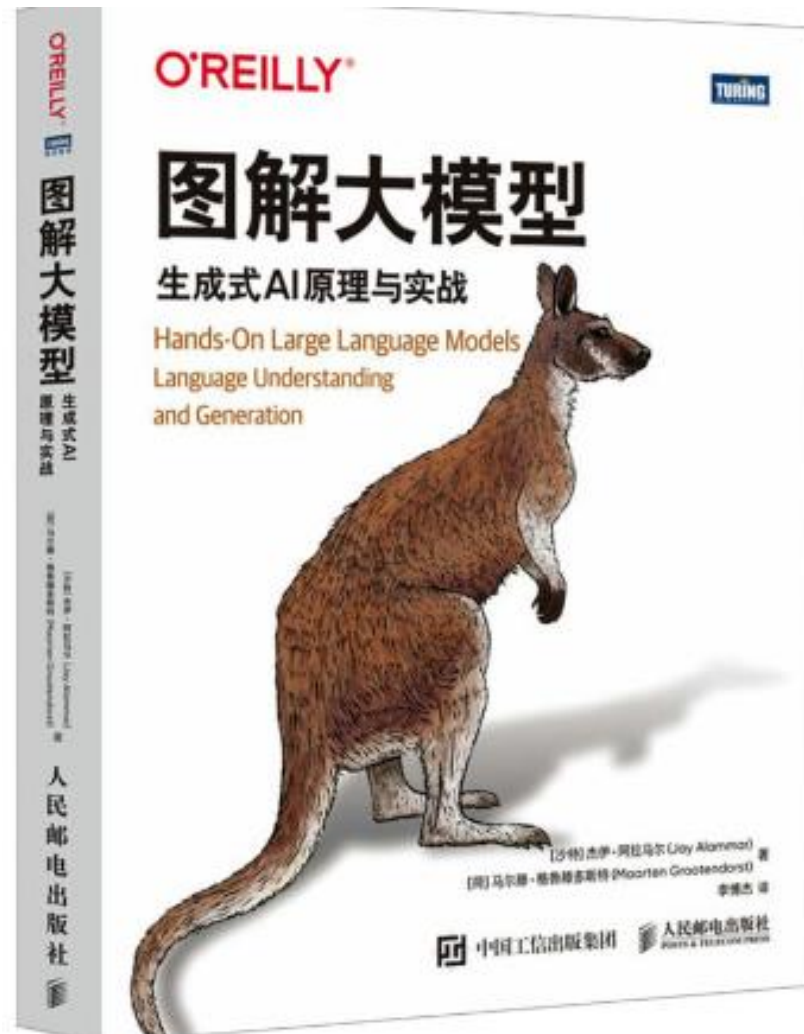


上课时间（建议）

日期	上课时间	学时
10月25日	9:00-12:00	4学时
	14:00-17:45	5学时
10月26日	9:00-12:00	4学时
	14:00-17:45	5学时
10月27日	9:00-12:00	4学时
	14:00-17:45	5学时
10月28日	9:00-12:00	4学时
	14:00-17:45	5学时
10月29日	9:00-12:00	4学时
	14:00-17:00	4学时
10月30日	9:00-12:00	4学时
	14:00-17:00	4学时
10月31日	9:00-12:00	4学时
	14:00-17:00	4学时

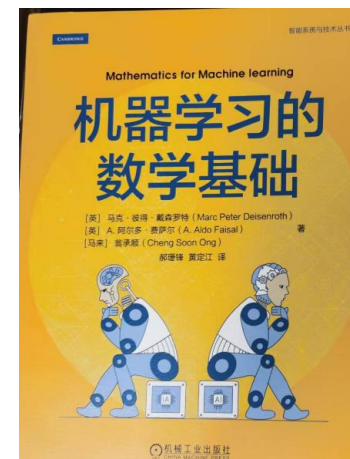
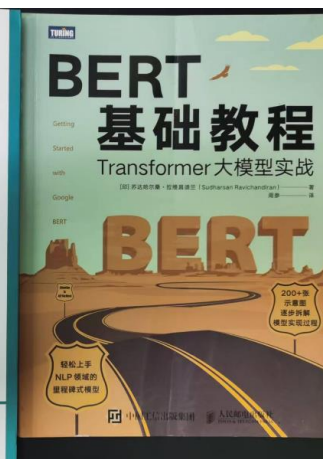
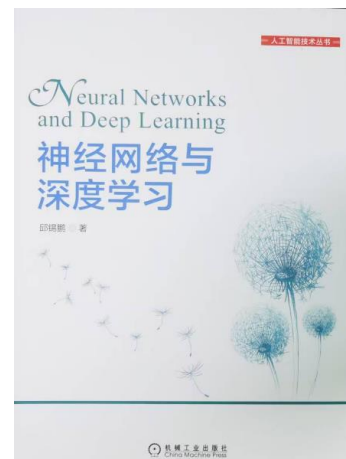
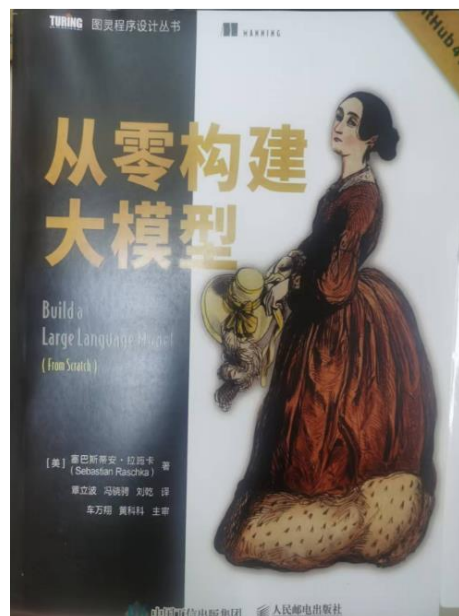
教材信息 - 主教材

- [沙特]杰伊·阿拉马尔，[荷]马尔滕·格鲁滕多斯特，译者 李博杰. 图解大模型：生成式AI原理与实战. 北京：人民邮电出版社，2025



参考书

- [1] [美]塞巴斯蒂安·拉施卡，译者 覃立波，冯骁骋，刘乾. 从零构建大模型. 北京：人民邮电出版社，2025
- [2] [比]奥利维耶·卡埃朗，译者 何文斯. 大模型应用开发极简入门：基于GPT-4和ChatGPT（第2版）. 北京：人民邮电出版社，2025





站：Ilya Sutskever's Talk on NeurIPS 2024

【双语】Ilya Sutskever's Talk on NeurIPS 2024

1597 1 2024-12-14 13:55:02

Sequence to sequence
learning with neural networks:
what a decade 🥳



1人正在看，已装填 1 条弹幕



已关闭弹幕

发送

<https://www.bilibili.com/video/BV1CSB5YJEFV>



课件信息

- 薛宇、宁康、黄新荷、陈苗苗、彭建臻、王申、王南、张迪 制作
- 课件下载：<https://xue.biocuckoo.cn/course.html>

1. 生物大模型综合实践，Integrated Practice of Biological Large Models (课程代码：317300008015)

60学时，2学分，课堂授课7学时，上机实践53学时

课程相关信息 ([课件下载](#))

第一章 生物大模型介绍 ([课件下载](#)) ([参考文献](#))

第二章 深度学习运行全流程 ([课件下载](#))

第三章 lightningModule的使用 ([课件下载](#))

第四章 利用SNP预测表型 ([课件下载](#)) ([参考文献](#))

第五章 基于Hydra实现模型的高级管理 ([课件下载](#))

第六章 遮蔽掩码大模型 ([课件下载](#)) ([参考文献](#))

第七章 HyenaDNA模型训练 ([课件下载](#)) ([参考文献](#))



考核方式

- **1. 随堂小测，占总评成绩的20%**
 - 思考题、讨论题
- **2. 课外学习，占总评成绩的20%**
- **3. 综合作业，占总评成绩的60%**
 - 实践作业