

第00讲 课程导学

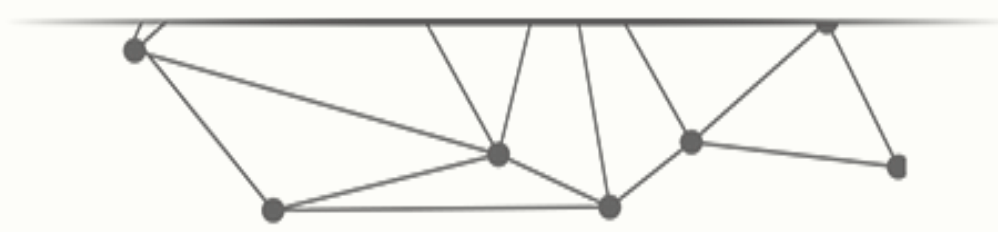
传媒与信息工程学院

欧新宇

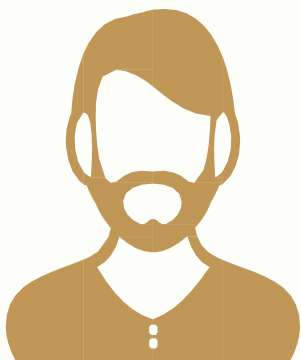




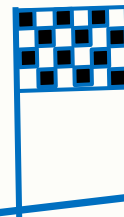
第一部分 课程基本信息



第一部分 课程基本信息



- 课程定位
- 课程学时
- 教学团队
- 课程组织形式
- 课程考核
- 学习建议



课程定位

What is Computer Mathematics

计算机数学是理工科专业的重要专业基础课，它涉及的领域非常广，包括高等数学、线性代数、概率论、数理统计、离散数学、泛函分析、凸优化、计算方法、最优化理论、随机过程、博弈论、信息论、形式逻辑等。

其中最基础，最重要的包括高等数学、线性代数、概率论、数理统计、离散数学。本门课重点介绍有关线性代数的知识。

值得注意的是，本课程只有32个课时，远不足以完成线性代数的介绍，更不足以完成计算机数学的介绍。因此更多的内容还需要各位同学通过其他课程以及课后自学完成。

课程学时

时间成本：32课时，共16周，每周2课时（不足请自习）
建议每周至少额外花1-2小时 完成课后训练，
合计约48小时

- **课堂学时：2课时（1.5小时）/周，共16周**
- **作业学时：0.5-1小时/周**

教学团队

- **Ou Xin-Yu, 欧新宇 教授**

Contact me: <http://ouxinyu.cn>

ouxinyu@alumni.hust.edu.cn

QQ: 14777591

呈贡校区 传媒与信息工程学院 A515

- **Liu Yi-Qin, 刘艺琴 教授**

- **Ma Qian-Zhi, 马干知 讲师**

课程组织形式

理论教学包含三种形式

- **课程主页**

提供课程安排、教学进度计划、教学大纲、课程标准等一切与本课程相关的资源。

- **课堂派**

教学过程管控，包括课堂互动、作业布置（提交）、成绩管理、课程测试、期末考试。

- **钉钉/腾讯课堂**

在线直播和教师屏幕分享（主要用于跟随老师在课堂上进行编程练习）

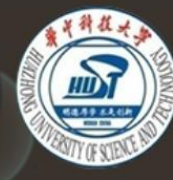
课程组织形式

课程主页

<http://ouxinyu.cn>

Xin-Yu Ou (欧新宇)

教育的根是苦的，但是其果是甜的。



- Home
- Teaching
- Publication
- Project
- Award
- Blog
- Link
- AboutMe

Resume

欧新宇 [CV]博士，男，1982年生，云南省昆明市人，云南开放大学，教授。2004年7月毕业于云南大学电子信息科学与技术专业本科，获理学学士学位，2009年1月获云南大学软件学院软件工程、领域工程硕士学位，2017年6月获华中科技大学计算机科学与技术学院计算机应用技术博士学位。我的研究兴趣为：深度学习、计算机视觉、计算机网络、计算机网络规划与设计、佛学、天文学。



News

- 我校近日将成立 云南开放大学 人工智能研究中心，下设实验班和重点实验室。欢迎各位同学踊跃报名！
- 本学期新增加课程《计算机数学 (线性代数)》《机器学习》、《深度学习》，相关资源陆续更新中。

Special Service

昆明天气 小雨到中雨 24°C ~ 18°C



西南风 2级

2020年06月24日 星期三

农历庚子鼠年 五月初四

Course

机器学习 [2020]

计算机数学 [2020]

深度学习 [2021]

离散数学 [2018]

综合布线技术 [2018]

物联网概论 [2018]

数码绘画基础H5 [2017]

课程组织形式

课程主页

网址: <http://computermath.ouxinyu.cn/>

课程安排和教学大纲

本课程的考勤、作业提交、课堂练习、期末测验将使用[课堂派](#)平台, 请各位同学使用实名(学号)加入课程。在使用方面有疑问的同学可以参考[使用手册-学生版](#)。加入课程请扫描二维码, 或注册后使用加课码加入: [课程二维码及课程码](#)。本课程从2020年9月开始执行。

教学文件: [教学大纲](#) [考核说明](#) [教学进度计划\(2020年春\)](#)

Github: [ComputerMath](#)

Event Type	Date	Description	Course Materials
Introduction	Week1	<p>第00讲 《计算机数学》课程导学</p> <p>第一部分 课程基本信息</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程基本信息 2. 课程组织形式 3. 课程考核 4. 学习建议 <p>第二部分 实验环境的安装和调试 [Notebook] [PDF]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Python环境的安装调试 2. Numpy科学计算库 3. Pandas数据分析库 	<p>[Slide]</p> <p>课堂互动 [PDF] (答案 [PDF])</p>
Lecture 1	Week2	<p>第01讲 线性代数绪论 [Notebook] [PDF]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 什么是线性代数 2. 为什么要学线性代数 	<p>[Slide]</p> <p>课堂互动 [PDF] (答案 [PDF])</p> <p>课后作业 [PDF] (答案 [PDF])</p>

课程组织形式

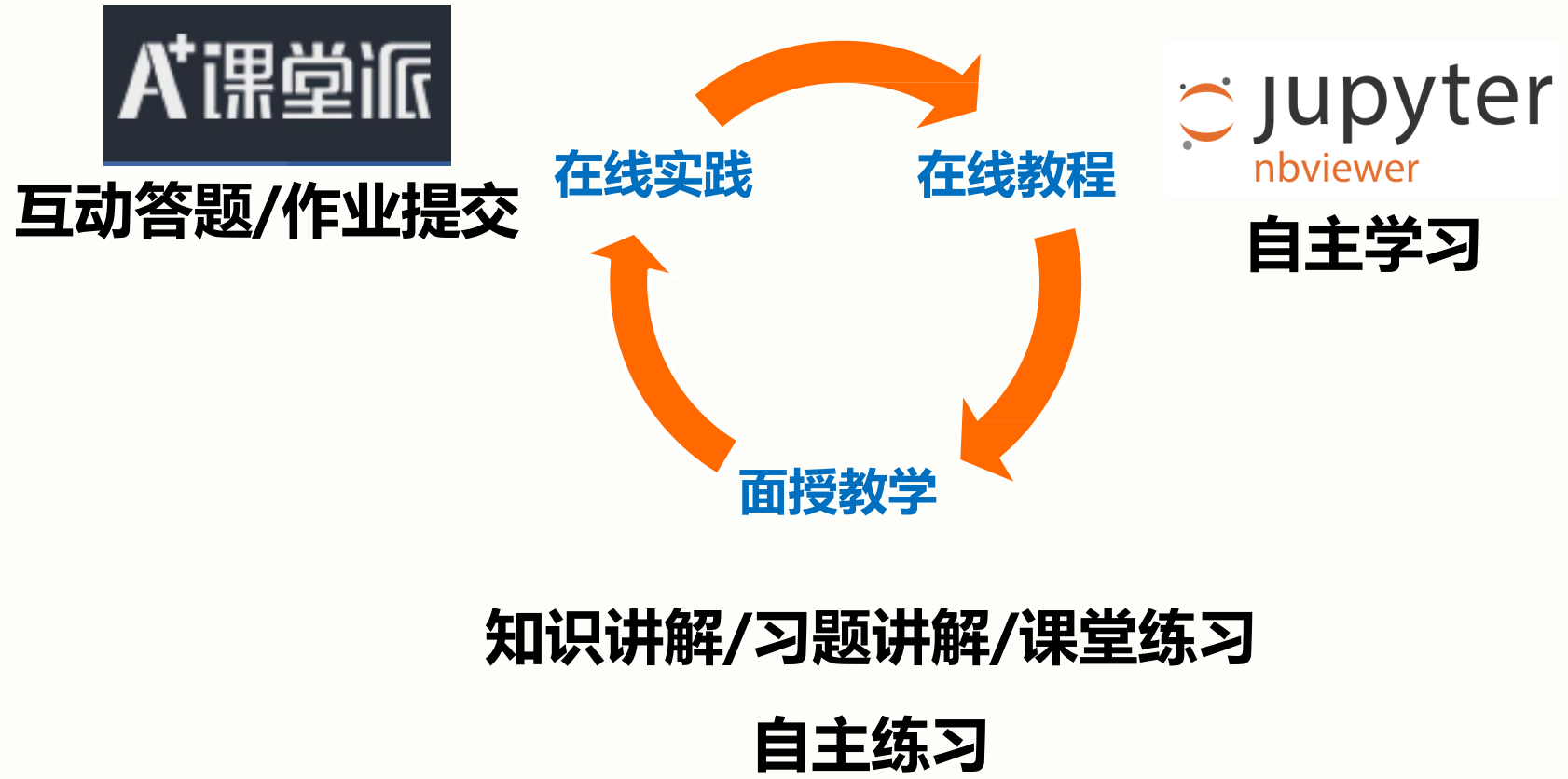
课堂派

<http://www.ketangpai.com>, 或微信扫码

加课码: EVVSUC



课程组织形式



课程组织形式

教辅资料

- **参考教材(手边参考):**

1. 张雨萌. 《机器学习线性代数基础(Python语言描述)》
2. Steven J.Leon. 《线性代数Linear Algebra with Applications 》
3. 同济大学数学教研室. 《工程数学-线性代数》

- ★● **在线教案(完整知识点):** 课程网站—
Jupyter Notebook

- **PPT(形象参考)**



张雨萌. 《机器学习线性代数基础(Python语言描述)》. 北京大学出版社.

课程组织形式

实践教学平台

● Visual Studio Code + Jupyter Notebook

- VSCode, 适合生成完整的可运行的脚本文件, 扩展名.py
- ★• Notebook, 适合程序调试, 依托Jupyter平台

● Python123 + Jupyter Notebook

- Python123, python课程平台, 提供在线编程环境
- Notebook在线平台, 仅用于调试程序, 无法保存程序, 但可导出为html格式。 <http://115.28.150.200:8000/>。

用户名: 你的姓名, 密码: pygis

课堂纪律

从不点名，来去自由

(Just老师的理想)

自由提问，随时打断

保持安静！！

欢迎旁听

课程作业&课堂考核



- **满分100分+10分**
- **考勤、课堂互动、课后作业、期末测验，形成完整的学习过程。**
- **按照学校规定“考勤+课堂作业（课后练习）”累计缺席1/3将取消本门课本学期的成绩。**

学习建议 I

课前预习，课中提问，课后复习

- ❁ **课前** 每次课都会有教材外的知识点，建议每次课前都进行预习
- ❁ **课中** 带着问题听课，随时反馈，积极互动
- ❁ **课后** 认真复习每一个知识点，弄懂每一个习题和互动

学习建议 II

线上线下相结合、手机电脑相结合、长短时间相结合

- **线上线下** 线上**看直播**/刷视频/查资料/看公众号
线下听面授/读教案/勤编程
- **手机电脑** 视频/部分作业用手机、编程用电脑
- **长短时间** 看网课/查资料用零碎短时间、编程用固定的长时间

学好计算机数学的秘籍

内事不决看帮助，

外事不决问百度

学会使用搜索引擎是计算机专业的第一技能!!!

学好计算机数学的秘籍

紧跟进度不掉队、课后实践多训练

实践、认识、再实践、再认识.....

这就是辩证唯物论的全部认识论，

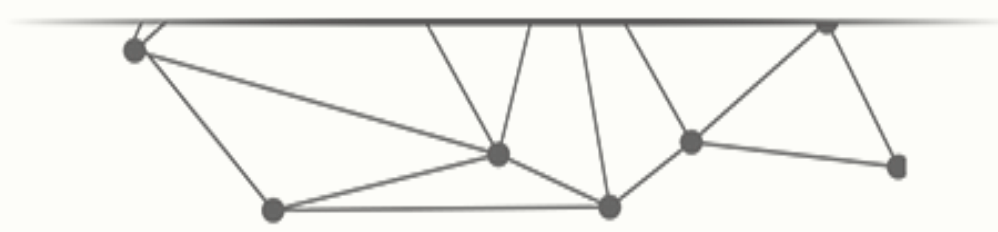
这就是辩证唯物论的知行统一观。

——毛泽东 《实践论》

实践、实践、实践

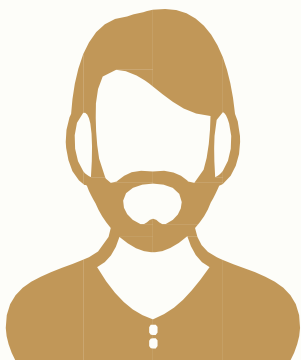


第二部分 实验环境的安装和调试

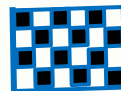


第二部分 实验环境的安装和调试

- Python环境的安装和调试
- Numpy基础科学计算库
- Scipy 科学计算工具集

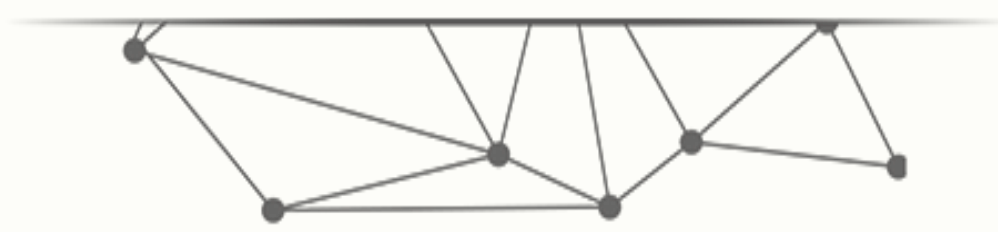


[点击访问在线教案](#)





课堂互动 [Link](#)



读万卷书 行万里路 只为最好的修炼

QQ: 14777591 (宇宙骑士)

Email: ouxinyu@alumni.hust.edu.cn

Tel: 18687840023