**Python基础（为期两周）**

1. 入门课程：<https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400/1017063413904832>
2. 使用软件：
   1. Pycharm：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/161617457>
   2. Vscode: <https://zhuanlan.zhihu.com/p/112431369>
3. Leetcode： <https://leetcode.com> 完成里面Easy难度题目20道。

**考核方式：**

**Leetcode：Easy难度随机选择5道题，使用python语言现场AC，小于等于三道题为不及格。**

**深度学习基础（为期三周）**

1. 入门课程：李宏毅视频：https://www.bilibili.com/video/BV1J94y1f7u5/，以及课后作业
2. Pytorch课程：<https://pytorch.org/tutorials/beginner/deep_learning_60min_blitz.html>
3. 运行并熟悉repo里面的项目：<https://github.com/pytorch/examples/tree/main>，重点包括：word\_language\_model、gat、mnist等。

**考核方式：**

1. **在李宏毅老师的课程里面，确定一部分自己熟悉并且感兴趣的，给大家进行半个小时左右的presentation，并且能够进行QA。尽量presentation用英文。大家给出评分，10分满分。低于8分为不及格。**
2. **建立自己的github，对<https://github.com/pytorch/examples/tree/main>的5个project进行阅读和理解，并向大家进行解释。**
3. **在<https://github.com/pytorch/examples/tree/main>里面选择一个自己较为熟悉的code，能够现场进行编程，以及对code进行解释。不能成功运行的为不及格。**

深度学习进阶（为期三周）

1. 熟悉自动调参工具optuna
2. 熟悉几个研究方向：
   1. 虚假信息检测：<https://link.springer.com/article/10.1007/s13278-023-01028-5>
   2. 事实核查：<https://aclanthology.org/2022.tacl-1.11/>
   3. 推荐系统：<https://arxiv.org/pdf/1707.07435.pdf>
   4. 图神经网络：<https://graph-neural-networks.github.io/static/file/chapter3.pdf>
   5. 检索增强生成的大语言模型：<https://arxiv.org/abs/2312.10997>
   6. 大语言模型的价值观对齐：<https://arxiv.org/pdf/2310.17551.pdf>

**考核方式：**

1. **在上述研究方向里面选择一个自己感兴趣的方向；**
2. **在google scholar上检索23年以来的30篇相关工作，并在实验室的github里面对应的repo进行更新；**
3. **基于阅读的文献，在实验室组会上给出一个小时左右的presetation。**
4. **基于阅读的文献，构建灵感矩阵（Insight Matrix），定位自己的最终想法。**