

计算机科学 &  
电子及计算机工程  
**Computer Science &  
Electronic and Computer  
Engineering**

主讲人：简亦泓



**I** ILLINOIS



# 概览

- UIUC CS在csrankings.org排名为全球第三， EE在US News排名第五， CE第七
- 大量教职人员为行业领头人物， 如Data Mining领域的韩家炜， 算法领域的Jeff Erickson
- 许多著名公司， 如PayPal, AMD, Youtube, 的创始人出自这两个专业
- 坐拥国家超算中心(National Center for Supercomputing Association)和Beckman Institute两个研究中心
- 目前EE, CE和CS在册的本科生各有约1000名学生。一届一个专业约有300学生。



# 相似和不同

- 都是和电子相关的专业, 就业方向都是信息行业
  - 有一些课是共通的, 尤其是CE和CS
  - Career Fair, Hack Illinois等活动一起举办
- ECE偏向硬件, CS偏向软件
  - ECE会学习电路设计, 芯片原理, 信号转换等内容
  - CS是写软件, 平日用的APP, 操作系统等





# 课程-CS

- 一共需要128个学分毕业, 包括通识教育, 数理化和专业课
- 数学要求241和415(或416), 物理要求211和212
- CS课分Lower Division(100系到300)和Upper Division(400系)





- Lower Division所有CS学生都要上
  - 大一主要是125(对于CS专业入门概览), 126(编程能力锻炼, 通过大量写码适应CS), 173(离散数学概念)。125是126和173的前置课程(Prerequisite)
  - 完成125和173之后会碰到的是225(数据结构)和233(编译系统)
  - 前几门课不难
    - 125得A率有70%
    - 126需要时间, 但是不难
    - 173除了考试比较多, 做一做题就好
  - 其中125, 173, 225可以考试跳过
    - 个人比较建议跳过173, 因为课程模式比较烦人
    - 是否跳125取决于编程能力(如果能够独立编写一个app就跳吧)
    - 此外还有Honor section 196和296, 个人觉得挺好玩的, 有能力的建议上
- Upper Division分8个Concentration, 至少要专注于其中一个Concentration



# 课程-ECE

- 数学要求241/286;物理要求211/212/213/214;化学要求102/103
- 专业课110, 120, 220, 210这四门为所有ECE学生都要求。300系课程开始分叉, 不同方向学生上的课不同
  - 大一上一一般是110和120二选一, 大一下选另一门和对应的200课
  - 其中110为电路分析, 120会讲简单的信息存储, 汇编和电路逻辑
    - 其中110比较简单, 但是实验比较冗长
    - 120很耗时间
    - 其中有Honor Lab, 要求一些更复杂的实验设计



# 资源

- Advising
  - CS部门有peer, faculty mentor和advisor帮大家适应课程
  - 类似的ECE有faculty mentor和advisor
  - 建议提前邮件沟通好, 直接去办公室可能需要排队
- 这两个专业内有各种社团, 如ACM/IEEE/iRobotics/WCS/WECE
  - 这些都有很多活动帮助大家融入社区, 加强自己简历
  - 社团每年招新, 都公开欢迎所有学生加入, 一般不需要有太多先前经验
- 保研: CS有五年本硕连读项目, 大二可以申请
  - ECE也有类似项目, 但是规定比较复杂, 需要和advisor商讨



# 求职&实习&研究

- CS学生会收到一个Corporate List
  - 任何组织, 公司需要招人都会通过这个list广播给所有CS学生
- 每学期都会在计算机楼举办CS和ECE only的招聘会
  - 此外经常有公司来在CS楼和ECE楼做宣讲
- NCSA(国家超算中心) 会公开找学生做研究
- [REU](#)项目提供暑期实习
- 几乎所有的CS和ECE课都会招聘本科Course Assistant(CA)
- 此外, 这两个部门也负责一些学校工具的开发维护(比如GPA visualization, PrairieLearn, Illinois App), 这些团队也需要学生

