

剑桥大学 科研注册生项目 (8周科研)

© 版权声明：科研注册生材料所使用的剑桥大学相关机构及学院logo，均为独家授权，未经许可，不得转载

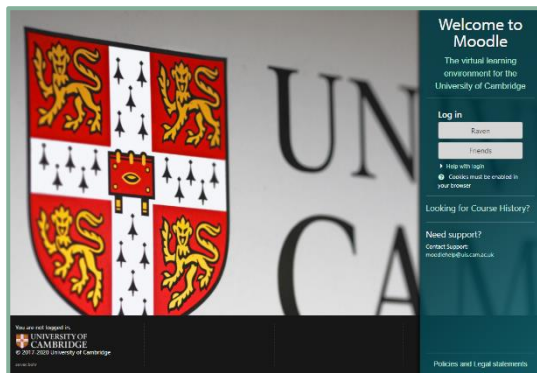
8周科研项目概述

科研入门+推荐信+剑桥大学导师，零基础起步

真实科研经历： 导师均为剑桥大学在职教授、讲师、研究员，自有真实课题进行专业指导

零基础学习： 重方法指导，提点专业前沿研究，从零基础到科研入门，深入学习专业相关的研究技能

双重收获： 项目证书+剑桥科文推荐信，双重认证



图为剑桥大学的教学平台Moodle

本项目旨在通过剑桥科文中心，为中国大学低年级本科生提供科研入门学习，完成从应试学习模式到自主科研学习模式的转变。即使科研经历零基础，也能在导师的带领下，逐步学习本专业科研方法和常用科研技巧，提升科研水平，最终完成一份科研计划，迈出科研第一步。

- 注册成为剑桥大学指定学院线上访学生
- 授权使用剑桥大学的教学平台
- 科研课题均为导师研究中的真实课题 / 子课题
- 您的导师均为剑桥大学在职教授、讲师、研究员

主办方及合作方



剑桥大学剑桥科技文化融合中心
Cambridge Centre for the Integration of Science,
Technology and Culture

简称为剑桥大学剑桥科文中心CCISTC。

剑桥大学剑桥科文中心旨在促进世界各地的学者、学生以及国际合作伙伴（政府组织、高等教育机构、协会、社会团体等）的交流与合作，致力于推动与其他高等教育机构或资助机构在认知、科学和艺术领域的科研合作；为政府组织、协会和社会团体在制定政策、标准方面提供咨询和指导；建立全球高等教育机构和专业组织关系网，搭建线上科研及教育平台，促进知识交流。

科文中心在剑桥大学的官方网站：
<https://www.ccistc.psychol.cam.ac.uk>



剑桥大学圣约翰学院
St John's College, University of Cambridge

圣约翰学院始建于1511年，是剑桥大学所有学院中仅次于三一学院的第二大学院。

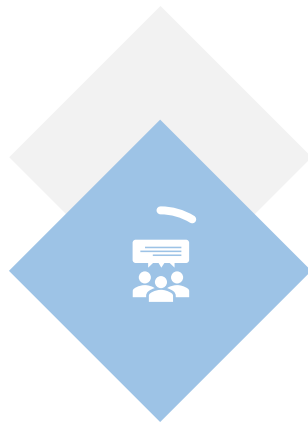
学院以其庄严的教堂及美丽的庭院出名，教室与宿舍位于康河两边，由著名的叹息桥相连。不同于其他各个学院的是，圣约翰的学子大多来自各大著名公学，以至于圣约翰学院有着浓厚的英国贵族氛围。现在，圣约翰学院共有900多位在读学生，150位研究员及250位教职员。

圣约翰学院是一个能激励人学习的地方，即使是短暂的参访也能让人获得许多启发，校友包括11个诺贝尔奖获得者，8个总理/首相，著名作家金庸先生也曾在圣约翰学院攻读博士学位。

学术沟通小技巧

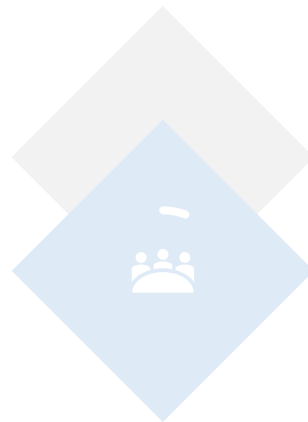
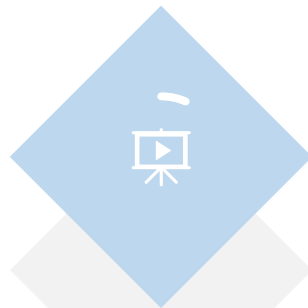


专业课程研讨会



全真科研小组会

科研基础录播课



素质延展提升课

专业课程	技巧课程	面授课程	录播课程	提升课程
<ul style="list-style-type: none">• 导师深入讲解专业知识• 分享领域前沿方法进展• 研讨会复习回顾及提升	<ul style="list-style-type: none">• 细致讲解英文写作要点• 优化专业词汇使用方式• 学习如何明确表达观点	<ul style="list-style-type: none">• 一比五小班制互动讨论• 导师全程进行交流解惑• 导师会逐一个性化指导	<ul style="list-style-type: none">• 使用剑桥大学教学平台• 从零学习入门科研方法• 学习所处专业科研基础	<ul style="list-style-type: none">• G 5 学子分享留学经验• 学习高校申请面试技巧• 个人专业学术网站搭建

科研注册生安排

第1至2周

您将会登录剑桥大学学习网站，[注册成为线上访学生](#)，与您的教务建立联系。通过剑桥在线学习系统，您将会收到关于导师的学习材料，专业阅读推荐和书单，帮助您做好准备。

通过在线课程，熟悉剑桥各大学部的教学方式和学习环境，初步了解英语学术写作的技巧，完成科研方法和文献查找方法的学习。

第3至7周

导师将和大家深入讲解专业方向的背景知识、现阶段的前沿研究程度，需要继续探寻的问题和方向，以及常用的研究方法。

助教通过研讨会和小组辅导形式，复习导师课程内容，督促研究计划的进展，辅导学习难点，带领学生阅读文献，答疑解惑，帮助您初步完成自己的研究计划。

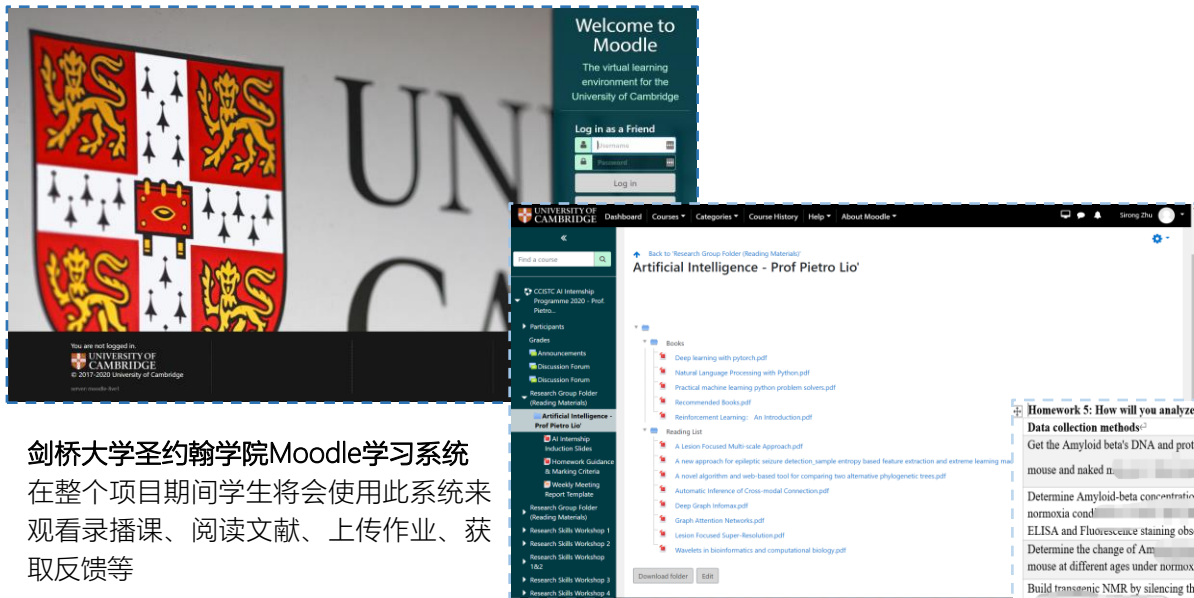
第8周

您将提交终版研究计划。您所提交的研究计划将会得到修改建议和专业反馈，未来您可继续课题研究并最终完成一篇学术论文。

同时您也可以了解到中国学生申请以剑桥大学为首的英国高校时，所积累的宝贵申请经验。

项目结束后会进行成绩公布，发送[项目证书](#)、[项目成绩单](#)、[科文中心的推荐信](#)。

项目的流程介绍



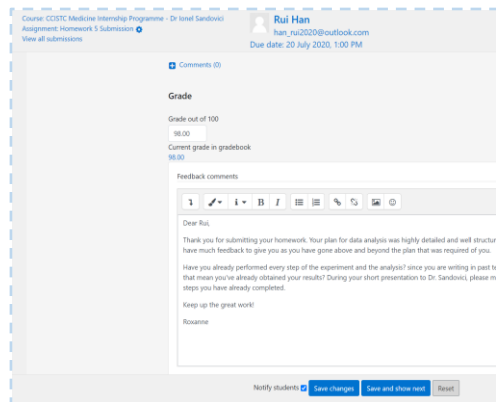
剑桥大学圣约翰学院Moodle学习系统
在整个项目期间学生将会使用此系统来
观看录播课、阅读文献、上传作业、获
取反馈等

学生文献、书单等阅读材料
此部分内容会由导师提供，并上传到
Moodle系统供大家查阅

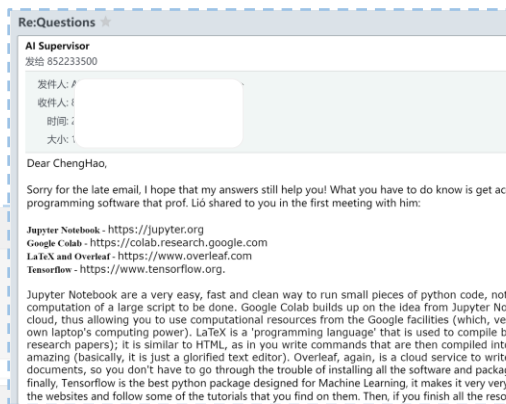
Homework 5: How will you analyze your data?	
Data collection methods ^{1,2} Get the Amyloid beta's DNA and protein sequences of human, mouse and naked mole rat (Xenopus laevis). Determine Amyloid-beta concentration of NMDA receptor under normoxia condition. ELISA and Fluorescence staining observation) ³ Determine the change of Amyloid-beta concentration of NMR and mouse at different ages under normoxia condition. Build transgenic NMR by silencing the endogenous amyloid-beta gene mouse's gene into NMR's neuron. Culture the cells from these rodents and test the accumulation of Aβ. Do the same thing in the mouse. Then make slices of the brain for pathology and neurodegenerative condition. About the transgenic and normal rodents, test the protein and ELISA analysis. RT-PCR analysis: Make each quantitative value by minimizing the internal reference (β-actin) and take the logarithm of the result (Fold change) and Fold change (log2) (Excel or Matlab). Draw the results into a	Data Analysis ^{4,5} Analyze the data among the three species by NCBI BLAST or MEGA Alignment. Compare the structure of proteins (Pymol or Matlab). Compare the two groups' corresponding content by calculating the area of fluorescence staining and make a comparative bar chart. If necessary, make a cylindrical or dome-shaped chart (origin). Compare the two groups' corresponding content and make a comparative bar chart. If necessary, make a cylindrical or dome-shaped chart (origin). 1. Calculate the incidence rate of neurodegeneration disease such as Alzheimer's disease. 2. With the slices, calculate the mean of fluorescence staining area and Aβ accumulation in the brain (ImageJ and Matlab). 3. In the cell 1, calculate the fluorescence staining area and results of ELISA (ImageJ and Matlab). Draw a bar chart with the results. 1. Calculate the mean relative content of protein using the western blot colour rendering index. 2. Calculate the results of RT-PCR. 3. Calculate the results of RT-PCR with the standard solution and produce the R ² . 4. Calculate the results of RT-PCR with the standard solution and produce the R ² . 5. Calculate the results of RT-PCR with the standard solution and produce the R ² .

学生Homework节选

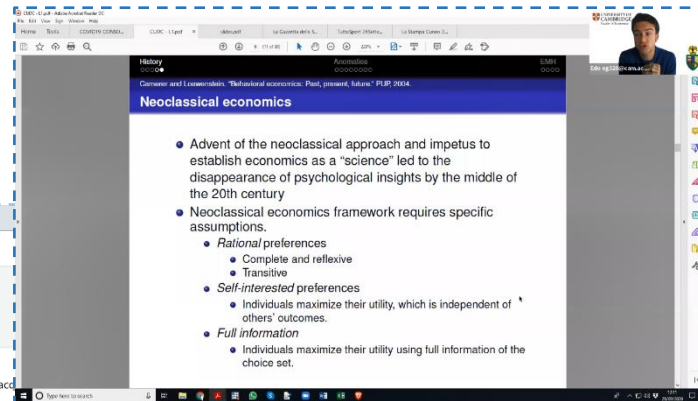
项目的流程介绍



学生Homework在Moodle系统中获得supervisor反馈



学生与助教、导师之间的邮件节选



导师科研指导直播课堂节选

创新创业



Prof. Grimes

- 剑桥大学贾奇商学院 副教授
- 剑桥大学贾奇商学院创业中心 学术主任
- 2018年管理学会新兴学者奖 获得者

经济学



Prof. Gallo

- 剑桥大学经济系 副教授
- 剑桥大学王后学院 院士
- 牛津大学纳菲尔德学院 高级成员

科研关键词：企业家精神、商业和社会
组织认同、创造力、社会企业

科研关键词：实验经济学、行为经济学



人文社科



Prof. Baert

- 英国皇家艺术学会 院士 (2014年当选)
- 剑桥大学社会学理论 讲席正教授
- 剑桥大学塞尔文学院 院士, 学督及学监
- 剑桥大学社会学系 前院长

科研关键词: 社会政治理论、文化和政治
公共知识分子、历史知识

法律



Dr. MacKenzie

- 剑桥大学哈默顿学院土地经济学 学监
- 剑桥大学哈默顿学院 学督及附随院士
- 剑桥大学克莱尔霍学院法律系 学监
- 英国内殿 管理委员及大律师

科研关键词: 国际法、环境法



Thanks



ST JOHN'S COLLEGE
UNIVERSITY OF CAMBRIDGE



UNIVERSITY OF
CAMBRIDGE

Cambridge Centre for the Integration
of Science, Technology and Culture