

# 2021 寒假剑桥大学学术能力提升项目

## 八大学科人工智能+应用专项课程工坊

### 一、项目概要

**项目名称:** 2021 寒假剑桥大学学术能力提升项目

**项目类型:** 线上项目 (Online Programme)

#### 项目概述:

项目是以前沿人工智能为基础课程, 延伸至理工、商科、人文、艺术创意等各学科应用的 Project-based Learning 项目制课程工坊, 旨在全面提升英文应用能力, 拓展前沿学术领域知识, 培养可适应未来社会发展的实践应用潜能。项目由剑桥大学人工智能中心、工程学院、生物科技学院和商学院教授等联合设计和执行。

**项目鼓励学生进行跨学科学习。本期项目将开放 8 个应用方向, 供各专业学生选择:**

1. 金融与大数据 (适合: 商科、经济、金融、管理、外语等专业);
2. 量子与新材料 (适合: 材料、物理、数学、计算机等专业);
3. 临床医疗科技 (适合: 生物、临床医学、药学等专业);
4. 深度学习 (适合: 计算机、数学、物理、电气工程、机械工程等专业);
5. 国际关系与政策 (适合: 政治、法律、管理、外语、社会学等专业);
6. 人文创意与艺术创作 (适合: 文学、外语、电影、艺术创意等专业);
7. 生物科技 DNA 检测 (适合: 生物、临床医学、药学等专业);
8. 区块链技术 (适合: 商科、经济、金融、外语等专业)。

#### 项目时间:

2021 年 1 月 28 日-2 月 26 日

- 先修课程: 4 学时
- 教授直播授课&辅导: 24 学时
- 小组 Workshop: 4 学时
- 课程自习及小组讨论: 16 学时

**总计学习时间: 48 学时** (1 学时=1 小时)

#### 授课平台:

**Zoom:** 采用 zoom 平台直播连线剑桥教授及相关参与者, 还原剑桥大学真实课堂, 打破地域的限制, 学生将与剑桥教授深度交流互动和学习。

**Moodle:** 采用剑桥大学统一线上教务管理工具 Moodle, 用于直播课程以外的教务管理, 包括

教学信息通知/推送、学生下载学习资料、线上作业提交、自由讨论及提问等。

## 二、项目结构

项目课程包含两部分核心内容：

1. 基础模块：人工智能基础知识；
2. 专业应用模块（八选一）；

学生将学习未来社会发展所必要的人工智能知识，并且习得各自所在专业领域的场景应用启发。

学生将按照项目制学习的方式，循序渐进，完成小组课程合作实践。具体安排如下：

课程模块	日期	内容	课时(h)	%
先修课程	项目开始前一周	先导课程、材料学习、小组破冰	/	
人工智能模块 (必修模块)	1月28日-2月4日	教授课程	10	42%
		教授辅导/Supervision	4.5	19%
专业应用模块 (八选一)	2月5-9日	教授课程	4.5	19%
	2月18-25日	教授答疑/Office Hour	3	12%
小组项目展示	2月26日	小组答辩	2	8%

### 模块一 AI 基础知识课程提纲：

1. 什么是人工智能？
2. 监督式学习和机器学习
3. 决策树的概念及运用
4. 协作过滤与推荐系统
5. 集群的基本原理
6. 估算与推断
7. 回归与分类的方法及应用
8. 强化学习
9. 动机和与神经元的联系
10. 神经网络与深度学习

### 授课方式：

教授直播授课+教授直播辅导 (Supervision)

### 模块二专业应用方向选择：(八选一进行)

人工智能在当今社会的普遍应用及未来大趋势

1. AI+金融与大数据
2. AI+量子与新材料

3. AI+临床医学
4. AI+深度学习
5. AI+国际关系与政策
6. AI+人文创意与艺术创作
7. AI+生物科技 DNA 检测
8. AI+区块链技术

**授课方式:**

**教授直播授课+教授直播答疑 (Office Hour)**

### 三、项目亮点

**项目特色:**

- 剑桥大学学院**官方项目**: 经大学学院官网公示, 由英国学术认证委员会 (British Accreditation Council) 认证。完成此项目后, 将有资格在 2021 年暑假参与在剑桥大学举办的教授科研项目。
- 高规格教授团队: 剑桥大学资深教授、院长及系主任亲自**设计、授课&辅导**。
- **全直播课堂**, 互动性极强, 收获名师点拨, 提升学习能力, 拔高个人背景。
- 除剑桥教授外, 所有研究小组均配备**中文助教老师**, 负责课程管理, 及时解决学习问题。
- **小班教学**, 每个应用方向研究小组不超过 6 人, 以小组单位完成项目研究及项目展示。项目全程涉及五大阶段: 项目选题、研究计划、项目管理、项目展示和评价反馈。

**项目收获:**

- **项目证书**: 完整参加项目的学生将获得教授亲笔签名、英国学术委员会(BAC)认证的证书。
- **成绩报告**: 顺利完成课程并通过答辩后, 课程将签发符合英美学分体系 (3 US Credit 或者 6 ECST Credit) 的成绩报告。项目证书及成绩报告由英国学术委员会(BAC)认证并通过英美大学申请系统匹配提交。成绩单可用于海外学校或求职网申。
- **网申推荐信**: 考核优秀的同学将获得推荐信 (Top30%), 助力个人海外留学或求职网申。

### 四、项目申请

**项目申请:**

- 申请对象: 我校本科生及研究生 (专业不限)
- 报名截止: 2020 年 12 月 15 日
- 申请流程: **登录校园门户网站 · 办事大厅 · 学生寒暑期交流申请表, 填报提交申请报名。**

**申请条件:**

- 遵纪守法，自觉维护国家形象和学校名誉，严格按照学校规定，富有团队合作精神；
- 若所学专业涉及国家机密，须自觉遵守相关保密规定；
- 身心健康、有较强的自主学习能力，对线上课程教学有充分的认识；
- 有较好的英语基础，能适应全英文授课；
- 具备参加线上课堂的条件：配备摄像头和麦克风的电脑、网络覆盖；
- 勤奋学习，成绩优秀，品学兼优；
- 家庭经济条件允许，并且有家长同意。

### **项目费用：2,850 美金**

我校选拔的优秀学生将获得每人半奖的项目奖学金，在录取之后缴费时减免。

### **实际支付项目费用：1,615 美金**

- 费用包含：项目期间全部线上课程、辅导，材料和学习平台的使用。

•

### **项目咨询：**

- 咨询老师：江老师
- 项目咨询请微信扫描右侧二维码

