**2021年冬春学期SAF-加州大学洛杉矶分校在线数据科学证书项目**

互联网、物联网带来的信息爆炸、海量数据已经将整个社会带入了大数据时代。大数据产业如朝阳般冉冉升起。通过大数据的储存、分析和使用，人们和企业可以获得新的洞见、提升生产效率、改良管理水平，甚至可以创新商业模式，创造新的生活方式。

为帮助学生可学习利用大数据的力量来更多的了解并改进现实世界里的决策，获得从事数据科学工作所需的数据管理和可视化、机器学习、统计模型等方面的实践经验，SAF和加州大学洛杉矶分校共同提供线上数据科学秋季学期证书项目。通过该项目，学生将：

* 在世界大学综排第十四、世界大学毕业生就业竞争力排名第二的加州大学洛杉矶分校，师从于UCLA教授及数据专家，在学习理论知识的同时也获取行业实战经验传授；
* 全面学习使用Python探索数据集，学习基础工具和技术来分析数据、提供见解和构建预测模型；了解大数据的管理、NoSQL数据存储的类型以及分布式计算框架和生态系统；使用R和Tableau获得探索性数据分析（EDA）和高级数据可视化方面的专业知识；通过R运用机器学习技术，进行统计模型的训练、评估、改进和呈现分析等丰富的课程内容；
* 以线上学习的方式完成课程学习，学生可自由安排学习时间；
* 享受和美国本土学生同等费用，性价比超高；
* 修读证书课程，课程完成后获得加州大学洛杉矶分校的成绩单。如修读完成全部4-5门课程后，获得加州大学洛杉矶分校颁发的职业证书。同时有机会获得老师推荐信，提升后续就业及申研的竞争力；
* 作为正式的加州大学洛杉矶分校注册学生，享有学校提供的各种资源，并终身成为加州大学洛杉矶分校校友。

1. **大学简介**

加州大学洛杉矶分校（UCLA）是全球20强院校，全美公立大学排名第一，2018年QS毕业生就业力排名中位居世界第二，在2019年福布斯最具价值大学排名中名列全美第一。学校位于美国加州洛杉矶市，是美国西海岸最富盛名的著名城市，知名度仅次于纽约，地理位置极佳。UCLA 拥有人文社科学院及 11 个专业学院，在校生达 40000 名，是加州系统中最大的学校，也是最具竞争力的学校之一。在UCLA任教的教职员工也以其优异的学术水平以及敬业的工作态度为UCLA提供了高水平的教学以及科研能力。教职员工多人获得各种荣誉，包括国家科学奖、总统自由奖章、诺贝尔奖、普利策奖及古根海姆奖学金等。UCLA 的图书馆系统是美国排名前十的最好的图书馆之一。先后有 16 位教授和毕业生获得诺贝尔奖。每年都有来自世界各地及全美各州的学生参加到该校的各种学习项目中，是备受学生欢迎和喜爱的美国公立名校之一。

1. **项目内容**
2. 课程内容
3. 课程目录和课程描述
   * Introduction to Data Science (4学分)

课程描述：本课程向学生介绍数据科学的发展领域以及在这些领域内的应用，数据科学可帮助解决包括社会科学，金融，健康和健身，娱乐等不同领域的问题；该课程涉及数据科学中的关键知识领域，包括数据开发和管理，机器学习和自然语言处理，统计分析，数据可视化，推论等，还包括案例研究，要求学生研究现实生活中的数据科学问题

* + Exploratory Data Analysis and Visualization (4学分)

课程描述：数据科学的主要目标是从数据中获取洞察力，数据科学处理的关键组成部分是对其进行有效可视化，所以数据可视化正在成为顶级商业智能和分析技术之一的原因。 本课程将使用R的数据分析工具和Tableau的数据可视化工具等讲授EDA，数据分析技术，数据探索和可视化的迭代过程

* + Big Data Management (4学分)

课程描述：本课程将教授有关Hadoop的所有知识-Hadoop从包含用于分布式存储和数据处理的工具的框架到开源框架的演变，课程侧重于框架和技术，尤其是Hadoop的分布式存储和大数据集处理。还会教授Hadoop生态系统，NoSQL数据库和竞争技术中的其他元素。学生将使用在课程中学习到的知识来设计解决方案，管理大数据项目

* + Machine Learning Using R (4学分)

课程描述：本课程侧重于将信息转换为可操作的智能算法的机器学习；学生将会学习机器学习的起源和实际应用，计算机如何定义和代表知识，区分机器学习方法的基本概念；还将学习分类，数值预测器，模式检测和聚类算法，学习训练模型，评估其性能并改善其性能，并通过实际际案例学习算法的用法。

* + Data Science Fundamentals (4学分，无编程、统计或数据分析基础的学生需选)

课程描述：本课程适用于无编程，统计和数据分析方面知识基础，或基础薄弱的学生。学生将使用Excel或SPSS等工具以及Python学习数据科学在决策，基本统计，入门级python编程和数据分析中的作用。 本课程侧重于动手操作，学生将在课堂内外参与使用铅笔和纸本以及笔记本电脑进行解决问题的练习。

1. 学习形式：线上学习
2. 课程提供时间：冬季学期（1月初-3月初，为期10周）；春季学期（3月底-6月中旬，为期10周）
3. 成绩单及证书：
   * 完成1门课程学习后，学生将获得对应课程的学分及官方成绩单；
   * 完成全部4门必修课程（无基础同学完成5门必修课程），获得加州大学洛杉矶

分校职业证书；

* + **该学分、成绩单及职业证书被加州大学及美国其他大学认可，并获得对应美国行业协会的认可，含金量极高。**

1. SAF服务

SAF 为学生提供从咨询、申请、在线课程注册、Beyond Classroom Activities (在线新生培训及跨文化讲座)、在线课程支持等全程完善的服务，妥善解决学生和家长的后顾之忧。Beyond Classroom Activities是SAF为参与SAF项目学生专门准备的系列讲座和讨论活动，涵盖欧美社会和文化介绍、跨文化交流、职业发展展望和研究生申请、在线学习技巧及资源等丰富内容。

1. 项目时间及参考项目费用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学习模式 | 学习时间 | SAF基础项目费用（参考） |
| 线上 | 冬季学期（2021年1月初-3月初）  春季学期（2021年3月底– 6月中旬） | 1445美元（1门课）  2590美元（2门课）  5180美元（4门课） |

费用说明：

1. SAF基础项目费用：包含对应学杂费及SAF服务管理费
   1. 学费及学校必收杂费：项目费用基于1门（4学分）或2门（8学分）或4门（12学分）证书课程所涉及学费（不含课本及教材费用）。有关完成整体证书课程相关费用，请咨询SAF指导老师。
   2. SAF服务包括：项目咨询、项目申请及课程注册、在线课程支持及Beyond Classroom活动。
2. 2021年冬春学期项目费用还未公布，请同学们先行参考以上2020年秋季项目费用，SAF保留在特殊情况下调整费用的权利。
3. 注：2021年冬春学期，学生也可选择赴加州大学洛杉矶分校实地参与本项目的学习。请具体联系SAF指导老师询问课程及费用详情。
4. **报名程序**
5. 报名条件

* 计算机、数据科学、统计相关专业，或对大数据感兴趣的同学；
* GPA要求：3.0/4.0
* 语言最低要求（选一即可）：托福iBT 80/雅思6.5/四级493/六级450/iTEP Academic Plus 5.0/Duolingo 105

1. 报名截止日期：

* 冬季课程：2020年11月13日
* 春季学期：2021年 2 月 5日

1. 项目流程及申请流程

* 学生联系SAF办公室或填写网上咨询表（[点击链接](https://sisfbrenderer-100287.campusnet.net/" \l "/renderer/47)），了解项目具体情况；
* 学生在SAF老师指导下准备并提交申请材料；
* 学生完成国内高校所需流程（请咨询SAF指导老师）；
* 获得录取后，进行学习或根据SAF老师指导进行后续各种行前安排。

1. 报名材料

* SAF网申表格
* 1套中英文版在校成绩单
* 语言成绩
* 有效护照复印件
* 项目定金

1. **联系我们**

SAF中国各地办公室

SAF北京办公室

电话：010-86465790、 010-86465769

电邮：[beijing@safabroad.org](mailto:beijing@safabroad.org)

官网：<https://www.safchina.cn/>

SAF 微信公众号：SAF 海外名校交流

SAF上海办公室

电话：021-31082454、021-31082457

电邮：[shanghai@safabroad.org](mailto:shanghai@safabroad.org)

官网：<https://www.safchina.cn/>

SAF 微信公众号：SAF 海外名校交流

SAF广州办公室

电话：020-28660270

电邮：[guangzhou@safabroad.org](mailto:guangzhou@safabroad.org)

官网：<https://www.safchina.cn/>

SAF 微信公众号：SAF 海外名校交流

