

# 美国华盛顿大学

## 2021·人工智能在线课程

University of Washington Artificial Intelligence Online Program (2021)



# 美国华盛顿大学人工智能在线课程

## 2021 年度招生简章

### 📌 基本信息 | Basic Information

- (一) 项目标题: 美国华盛顿大学人工智能在线课程
- (二) 项目名额: 40 人
- (三) 培养方向: 计算机、人工智能

### 📌 项目简介 | Program Introduction

The two weeks of this 4 CEU boot camp style online course will introduce students to foundations of artificial intelligence while examining how professionals can use economics, decision-making science, and philosophy to develop beneficial artificial intelligence systems that help solve a specific problem in nature or society. Students will learn how to design artificial intelligence systems with consideration of how these systems can be built for genuine human needs with minimalized bias such that the systems are of broad and lasting benefit to society. Students will simultaneously explore utility theory, bounded rationality, utilitarianism, altruism, preference learning, epistemic uncertainty about preferences, decision making under risk, social choice theory, and equity.

为期两周的人工智能在线课程将向学生们介绍人工智能的基础知识, 了解人工智能专家如何借助经济学、决策学、哲学知识开发有益社会的人工智能系统, 探索如何利用人工智能解决自然、社会问题。学生们将思考人类生活中的实际问题, 并利用项目所学知识, 设计人工智能系统以提出解决方案。在这过程中, 学生们将同时探讨效用理论、有限理性、功利主义、利他主义、偏好学习、风险决策、社会选择等理论在人工智能发展中的影响。

### 📌 院校简介 | University Introduction

- ✓ 华盛顿大学 (University of Washington), 是一所位于美国华盛顿州西雅图的公立研究型大学。创建于 1861 年, 是美国西岸最古老的大学, 也是美国西北部最好的大学, 被誉为“公立常春藤”, 在国际学术界享有极高声望。
- ✓ 2021 年 USNews 世界大学排名第 8 位, 2019 年世界大学学术排名第 14 位, 医学与计算机科学常年位居全美前十。华盛顿大学共有 20 位校友及教职工获得诺贝尔奖、1 位菲尔茨奖、2 位图灵奖、252 位美国院士。建校以来, 华盛顿大学及其校友创做出无数造福全人类的重大发明: 发明了乙肝疫苗、肾透析术, 绘制了人类基因图谱, 培养了 11 位太空宇航员, 参与了 NASA 宇宙飞船探月研究项目, 开发了计算机 DOS 操作系统等等。华盛顿大学拥有超过 500 栋建筑, 26 座图书馆, 校地达两千万平方英尺, 藏书达 750 万册。



## 项目特色 | Program Key Point

- ✓ 名校风采：走进世界顶尖学术殿堂，感受不一样的学术风采和教学理念。
- ✓ 参与灵活：学生可自由安排上课时间，根据学习进度安排与教师的在线实时指导，确保学习质量。
- ✓ 收获学分：顺利完成课程后，学生将收到结业证书，并被授予 4 个华大继续教育学院学分。

## 项目时段 | Program Period

- ✓ 项目时段：2021 年 8 月开班，为期两周，具体项目开始日期将根据学生报名情况调整
- ✓ 报名截止：2021 年 6 月 30 日
- ✓ 授课时间：直播课程：北京时间每周二至周六上午，每日 2 小时；录播课程时间自行安排

## 项目课程 | Program Curriculum

### 课程构成

项目中包含共 20 小时的直播课程，此外学生将花费 20-30 小时用于录播课程、参考书目、小组活动等内容的学习和研究。

### 课程主题：Beneficial Artificial Intelligence 有益的人工智能

课程中学生将以小组形式提出一个具有广泛社会效益潜力的人工智能系统，并进行答辩展示。

| 直播课程概览                                |                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DAY<br>1 & 2                          | Overview: Defining & Using AI<br>课程总览：定义和使用 AI<br>什么是 AI？什么是图灵测试？学习常用 AI 算法，理解人工智能的思维模式                                 |
| DAY<br>3                              | Opportunities & Responsibilities: Ideals, Alignment & Data<br>机遇与责任：理想、基准、数据<br>AI 的发展是一柄双刃剑，理想不能脱离现实，让数据告诉我们该怎么做       |
| DAY<br>4 & 5                          | Applying AI in Engineering & Environmental Sustainability<br>AI 的应用：工程与环境的可持续发展<br>工程管理、数据监测、故障诊断、安全预警、污染控制……都是人工智能的拿手活 |
| DAY<br>6 & 7                          | Self and Group Study<br>自学和小组研究<br>着手研究和设计自己的人工智能系统                                                                     |
| DAY<br>8 & 9                          | Applying AI in Health Care & Medicine<br>AI 的应用：健康护理和医疗<br>人工智能可以照顾独居老人、诊断疾病、提示健康风险……这都是数据和算法的力量                        |
| DAY<br>10                             | Applying AI in Justice, Law & Policymaking<br>AI 的应用：司法、法律和决策<br>人是公正的吗？数据是公正的吗？如何调和人与机器、感性与理性？                         |
| DAY<br>11                             | Applying AI in Education & Creativity<br>AI 的应用：教育和创新<br>改善资源分配，改变教学形式，有趣的课堂培养有趣的灵魂                                     |
| DAY<br>12                             | Student Video Presentation & Peer Review<br>学生视频展示和答辩<br>通过视频展示小组设计的人工智能系统，面对任课教师和其他小组的提问和讨论                            |
| DAY<br>13                             | Self and Group Study: Final Exam Preparation<br>自学和小组研究：期末考试准备<br>通览复习，准备参加期末考试，有不懂的地方及时向同学、老师请教                        |
| DAY<br>14 & 15                        | Final Exam<br>期末考试 期末考试为期两天，学生可在方便的时间自行完成，注意按时提交以免影响成绩                                                                  |
| 直播通常安排在西雅图周一至周五晚 6-8 点，即北京时间上午 9-11 点 |                                                                                                                         |

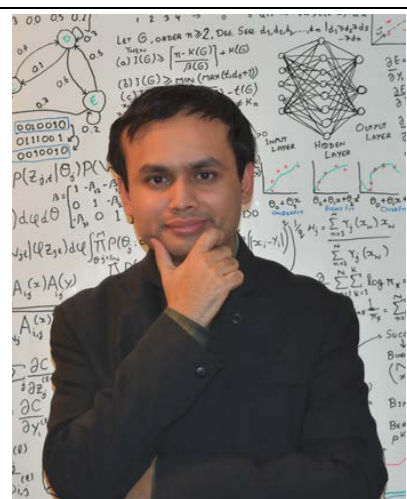


## 课程师资

Muhammad Aurangzeb Ahmad

- 华盛顿大学计算机科学系附属副教授
- 人工智能医疗保健公司 KenSci 首席数据科学家
- 马尔代夫科技部人工智能和机器学习政策顾问
- 曾就职于明尼苏达大学认知科学中心、印度理工学院等

Muhammad Aurangzeb Ahmad 在机器学习、人工智能、计算机社会科学等领域发表过 50 余篇研究论文。其目前的工作包括儿童重症模型、人工智能人格模拟等。在此之前，他也研究过电子游戏中的人类行为、心脏除颤器事故、网络犯罪等。他致力于使用人工智能和机器学习来解决人类社会问题，改善人类生活。



Yana Sosnovskaya

- 华盛顿大学机器人与控制系统工程博士生、研究员
- 曾在华盛顿大学控制与机器人、信号处理、数字逻辑等课程担任助教

Yana Sosnovskaya 目前正从事多传感器系统、人工智能算法、外科机器人活体组织分类方面的研究。她曾在德州仪器公司实习，研究机器人的多传感器融合，该研究主要应用于避障和路径规划。她曾研究过无人机雷达信号处理、工业机械手控制系统等。



注：课程师资可能因最终课程内容进行调整

## 课程平台 | Course Platform

## ✧ 录播课程：CANVAS 教学平台

CANVAS 教学平台是广受大学欢迎的在线教学平台，许多世界顶尖学府，如哈佛大学、斯坦福大学、华盛顿大学、加州大学洛杉矶分校，以及中国的上海交通大学、复旦大学等都将 CANVAS 系统作为教学辅助手段，帮助学生更好地完成学业。该平台功能强大，可以用于分享课程材料、视频授课、作业提交、学业考核等。学生将在课程开始前收到华盛顿大学提供的 CANVAS 平台登录账户。学生可在项目期间任何时间登录平台进行课程学习。

## ✧ 直播课程：ZOOM 在线会议平台

ZOOM 是一款多人云视频会议软件，为用户提供兼备高清视频会议与移动网络会议功能的云视频通话服务。用户可通过手机、平板电脑、PC 与工作伙伴进行多人视频及语音通话、屏幕分享、会议预约管理等商务沟通。当学生完成一阶段的录播课程学习后，学校将组织相同进度的学生一同加入在线会议平台与授课老师进行实时交流、小组讨论、课程答疑、在线测验等。

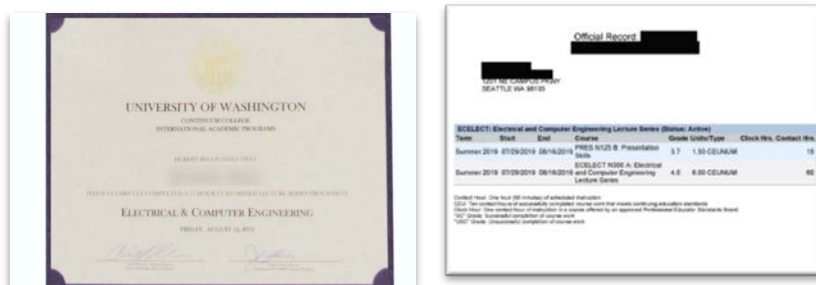


## 项目资源 | Program Resources

- ✓ 在线欢迎会：项目开始时安排在线欢迎会，让学生了解如何更好地完成线上学习
- ✓ 在线校园行：学生将在线上参观华大校园
- ✓ 校园资源：学生将获得学生 ID，可凭此 ID 访问华盛顿大学大量在线学习资源
- ✓ 结业纪念：顺利完成学业的同学将获得项目证书以及项目成绩单

## 项目收获 | Program Achievements

- ✓ 华盛顿大学课程结业证书及成绩报告（参考模板，已实际颁发为准）



- ✓ 顺利完成学业的学生还将获得 4 个华盛顿大学继续教育学院的学分。

## 项目费用 | Program Fee

(一) 费用标准：899 美元

(二) 费用说明：费用包含课程学费、证书国际邮费等，不含参与在线课程可能所需的电脑软硬件等配置费用以及证书国内邮寄费用

## 申请条件 | Program Requirement

- (一) 全日制在读学生，年满 18 周岁，品行端正，自律力强，能够专心完成在线学习
- (二) 相关专业背景，学生应具有基本的编程能力和编程思维，并有辩证思维和表达能力
- (三) 具备良好的英语听说能力，建议英语托福 76 分或同级别水平（如雅思 6.0/CET6 500/CET4 550 等）

## 申请流程 | Participation Process

- (一) 填写报名表链接、报名缴费
- (二) 获取课程访问链接及账户
- (三) 在线参与课程

## 报名方式 | Sign Up

- 报名链接：<http://apply.xf-world.org/>
- 咨询邮箱：[bjdq@xf-world.org](mailto:bjdq@xf-world.org)
- 咨询电话：010-80698305/13681049711（同微信）

