

# 大学课程 强化学习



**tech** 科学技术大学

## 大学课程 强化学习

- » 模式:在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

网页链接: [www.techtitute.com/cn/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/reinforcement-learning](http://www.techtitute.com/cn/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/reinforcement-learning)

# 目录

01

介绍

---

4

02

目标

---

8

03

课程管理

---

12

04

结构和内容

---

16

05

方法

---

20

06

学位

---

28

# 01 介绍

人工智能在众多数字领域持续飞速发展。事实上，主要研究人员一致认为，这一技术领域将很快成为致力于网络安全的公司的最佳盟友。这主要是由于强化学习通过开发能够通过与环境交互进行自主学习的智能系统而产生的多重好处。因此，这些工具解决了广泛的问题，并提高了复杂系统的效率和自主性。鉴于其日益增长的重要性，TECH 开发了一个高级学位，针对那些希望通过最具创新性的强化学习技术来丰富其实践的专业人士。此外，它完全在线教学。





“

通过这门 100% 在线大学课程, 您将在工作中开发最具创新性的强化学习算法, 解决过程控制等领域的现实问题”

为了提供高质量的商品或服务，专家需要拥有可支配的机制来探索其运作并评估其绩效和有效性。从这个意义上说，在 OpenAI 中创建环境为他们提供了一个可访问的框架来开发、测试和比较智能算法。此类平台通过提供现实场景的模拟来促进实验，人工智能代理可以在其中进行交互和学习。因此，专家可以在自动驾驶汽车或无人机等系统投放市场之前对其进行培训。

在此背景下，TECH 推出了一项开创性的强化学习计划。通过这种方式，学生将获得开发最有效算法的实践技能，并以最佳方式将神经网络策略应用到他们的项目中。该课程将深入探讨从奖励优化到行动评估和梯度优化等问题。反过来，课程大纲将深入研究马尔可夫决策过程，以便毕业生能够在不确定性框架下解决序列决策问题。此外，培训还将包括案例研究，以提高学生在为深度Q学习构建深度神经网络等方面的能力。

大学学位将基于革命性的再学习方法，它是该方法的先驱。这种教学体系包括不断重复最优秀的概念，让学生以灵活、自然的方式巩固它们。这样，他们就不需要投入长时间的学习或诉诸艰巨的传统技术，例如记忆。毫无疑问，这是一个舒适地参加课程的独特机会。学生只需拥有可访问互联网的设备即可在一天中的任何时间查看虚拟校园上托管的内容。

这个**强化学习大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- 强化学习专家呈现实战案例开发
- 这个书的内容图文并茂、示意性强、实用性强为那些视专业实践至关重要的学科提供了科学和实用的信息
- 可以进行自我评估过程的实践，以推进学习
- 特别强调创新方法论
- 提供理论课程、专家解答问题、有争议话题的讨论论坛以及个人思考作业等
- 可以在任何连接互联网的固定或便携设备上访问课程内容



根据《福布斯》杂志，优化世界上最好的数字大学的 Q-Learning 参数”

“

您想深入研究马尔可夫决策过程吗?在短短 6 周内通过大学学位掌握这个数学框架”

该计划的教学团队包括该领域的专业人士,他们将在培训中分享他们的工作经验,还有来自知名社会和著名大学的专家。

通过采用最新的教育技术制作的多媒体内容,专业人士将能够进行情境化学习,即通过模拟环境进行沉浸式培训,以应对真实情况。

该计划设计以问题导向的学习为中心,专业人士将在整个学年中尝试解决各种实践情况。他们将使用由知名专家制作的创新互动视频系统进行辅助。

您将通过最先进的奖励学习算法丰富您的实践,并训练在动态环境中做出最佳决策的代理。

借助技术再学习系统,您将获得自然而灵活的智力成长。忘记投入长时间的学习吧!



# 02 目标

通过这种完整且更新的培训,毕业生将对强化学习有广泛的了解。从这个意义上说,他们将能够将马尔可夫决策过程或神经网络优化方法等尖端程序融入到他们的日常实践中。此外,他们还将获得新技能,以充分利用 OpenAI 平台并与现实环境的模拟进行交互。因此,专业人员将在受控或可重复的情况下熟练地测试和评估人工智能算法。同样,专家将提出高度创新的解决方案,以在蓬勃发展的行业中脱颖而出。





“

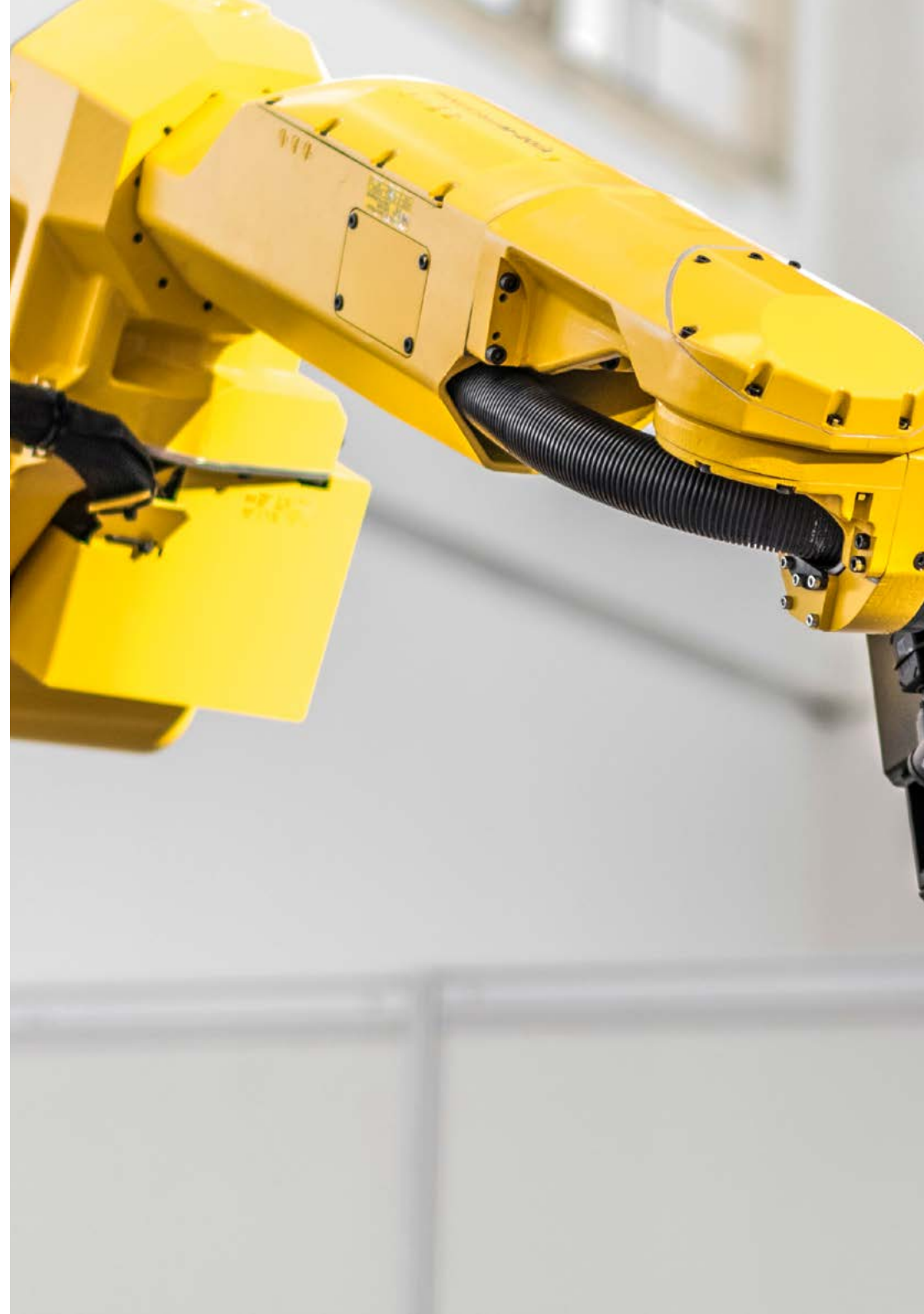
您将培养实践技能, 将学到的理论概念应用于各个领域(例如机器人或视频游戏)的现实问题”



## 总体目标

---

- 从根这个上掌握数学函数及其导数的关键概念
- 将这些原则应用于深度学习算法, 以实现自动学习
- 研究监督学习的关键概念以及它们如何应用于神经网络模型
- 讨论神经网络模型的训练、评估和分析
- 用 Keras 实现和优化神经网络
- 发展关于深度神经网络训练的专门知识





## 具体目标

---

- 使用梯度来优化代理的策略
- 评估使用神经网络来提高代理人的决策准确性
- 实施不同的强化算法以提高代理的性能
- 分析神经网络训练所需的优化和正则化机制

“

案例研究和解释视频将为您带来  
创建 OpenAI 环境的高效方法”

# 03

## 课程管理

TECH 忠于提供卓越教育的承诺,为该大学课程汇集了一支享有盛誉的教学团队。强化学习领域脱颖而出。通过这种方式,他们开发了出色的教材,汇集了该学科中出现的最具创新性的技术。因此,学生将在这些知名专家的指导下享受丰富、身临其境的教育体验。



NODE

“

本次培训的教学团队将为您介绍神经网络策略的最新进展, 以便您克服实施过程中的挑战”

## 管理人员



### Gil Contreras, Armando 先生

- ◆ 江森自控首席大数据科学家
- ◆ Opensistemas S.A. 大数据科学家
- ◆ Creatividad y Tecnología SA (CYTSA) 基金审计师
- ◆ 普华永道会计师事务所公共部门审计师
- ◆ 大学技术与艺术中心数据科学硕士
- ◆ 金融研究中心 (CEF) 国际关系与商业 MBA 硕士
- ◆ 圣多明各理工学院经济学学士学位

## 教师

### Delgado Feliz, Benedit 女士

- ◆ 国家药品监督管理局 (DNCD) 行政助理和电子监控操作员
- ◆ 卡塞雷斯和设备的客户服务
- ◆ 快递包裹服务 (EPS) 的索赔和客户服务
- ◆ 国立信息学院 Microsoft Office 专家
- ◆ 圣多明各天主教大学社会沟通师

### Gil de León, María 女士

- ◆ RAÍZ 杂志营销联席总监兼秘书
- ◆ Gauge 杂志文案编辑
- ◆ 爱默生学院的 Stork 杂志读者
- ◆ 艾默生学院写作、文学和出版学士学位

# Group AA155474

2 Female

2 Male

1548478

Male

154483 1547584

Move

Male

Move

## Matos Rodríguez, Dionis 先生

- ◆ Wide Agency Sadexo 的数据工程师
- ◆ Tokiota 数据顾问
- ◆ Devoteam 数据工程师
- ◆ Ibermática BI 开发人员
- ◆ 应用工程师江森自控
- ◆ Suncapital Spain 数据库开发人员
- ◆ Deadlock Solutions 高级网络开发员
- ◆ Metaconcept 质量保证分析员
- ◆ EAE 商学院大数据与分析硕士
- ◆ 系统分析与设计硕士
- ◆ APEC 大学计算机工程学士学位

## Villar Valor, Javier 先生

- ◆ Impulsa2 董事兼创始合伙人
- ◆ Summa Insurance Brokers 首席运营官 (COO)
- ◆ 江森自控转型与卓越运营总监
- ◆ 专业教练硕士
- ◆ 法国里昂商学院EMBA
- ◆ EOI 质量管理硕士
- ◆ Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC) 计算机工程

# 04

## 结构和内容

该计划将为学生提供强化学习的全面视野，以丰富他们的项目。为了实现这一目标，课程将分析奖励优化或政策搜索等关键概念。在整个培训过程中，学员将掌握优化创建 OpenAI 环境和构建深度 Q-Learning 深度神经网络的实用技能。这将使毕业生拥有解决强化学习问题所需的资源，特别是在高复杂性或高维度的环境中，例如视频游戏。







“

由机器学习专家设计的大学课程  
将确保您职业生涯的质量飞跃”

## 模块 1. 强化学习

- 1.1. 政策搜索和奖励优化
  - 1.1.1. 奖励优化算法
  - 1.1.2. 政策搜索流程
  - 1.1.3. 强化学习以优化奖励
- 1.2. OpenAI
  - 1.2.1. OpenAI Gym 环境
  - 1.2.2. 创建 OpenAI 环境
  - 1.2.3. OpenAI 中的强化学习算法
- 1.3. 神经网络策略
  - 1.3.1. 用于策略搜索的卷积神经网络
  - 1.3.2. 深度学习政策
  - 1.3.3. 神经网络策略的扩展
- 1.4. 行动评估: 学分分配问题
  - 1.4.1. 信贷分配的风险分析
  - 1.4.2. 贷款盈利能力估计
  - 1.4.3. 基于神经网络的信用评价模型
- 1.5. 政策梯度
  - 1.5.1. 具有策略梯度的强化学习
  - 1.5.2. 策略梯度优化
  - 1.5.3. 策略梯度算法
- 1.6. 马尔可夫决策过程
  - 1.6.1. 马尔可夫决策过程的优化
  - 1.6.2. 马尔可夫决策过程的强化学习
  - 1.6.3. 马尔可夫决策过程模型
- 1.7. 时间差异学习和 Q-Learning
  - 1.7.1. 时间差异在学习中的应用
  - 1.7.2. Q-Learning 在学习中的应用
  - 1.7.3. Q-Learning 参数优化



- 1.8. 深度 Q 学习的实现和深度 Q 学习的变体
  - 1.8.1. 深度 Q 学习的神经网络构建
  - 1.8.2. 深度 Q 学习的实现
  - 1.8.3. 深度 Q 学习的变体
- 1.9. 强化学习算法
  - 1.9.1. 强化学习算法
  - 1.9.2. 奖励学习算法
  - 1.9.3. 惩罚学习算法
- 1.10. 强化学习环境的设计实际应用
  - 1.10.1. 强化学习环境的设计
  - 1.10.2. 强化学习算法的执行
  - 1.10.3. 强化学习算法的评估

“

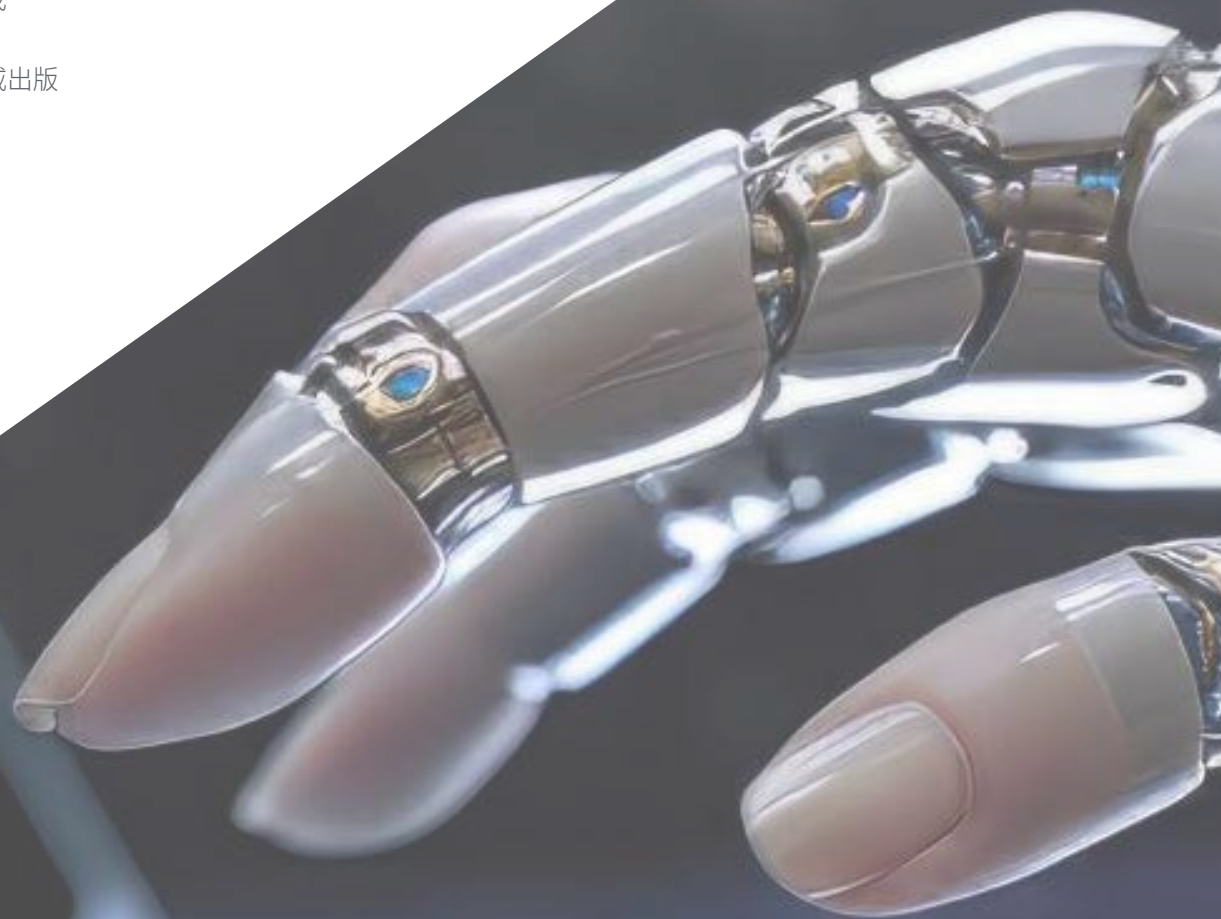
借助 TECH 为您提供的最具创新性的教学资源,您可以在强化学习领域实现最高效率。现在就报名!”



# 05 方法

这个培训课程提供了一种独特的学习体验。我们的方法是通过循环学习的方式形成的：**Relearning**。

这个教学系统被世界上一些最著名的医学院所采用，并被**新英格兰医学杂志**等权威出版物认为是最有效的教学系统之一。





““

发现 Relearning: 这个系统摒弃了传统的线性学习方式, 带你体验循环教学的新境界。这种学习方式的有效性已经得到证实, 特别是对于需要记忆的学科而言”

## 案例研究, 了解所有内容的背景

我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化、竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

通过 TECH, 你可以体验到一种动摇全球传统大学根基的学习方式”



您将进入一个基于重复的学习系统，  
整个教学大纲采用自然而逐步的教学方法。



学生们将通过合作活动和真实案例学习如何解决真实商业环境中的复杂情况。

## 一种创新并不同的学习方法

这个技术课程是一个密集的教学计划，从零开始，提出了这个领域在国内和国际上最苛刻的挑战和决定。由于这种方法，个人和职业成长得到了促进，向成功迈出了决定性的一步。案例法是构成这一内容的技术基础，确保遵循当前经济、社会和职业现实。



我们的课程使你准备好在不确定的环境中面对新的挑战，并取得事业上的成功”

在世界顶级计算机从业人员学院存在的时间里，案例法一直是最广泛使用的学习系统。1912年开发的案例法是为了让法律学生不仅在理论内容的基础上学习法律，案例法向他们展示真实的复杂情况，让他们就如何解决这些问题作出明智的决定和价值判断。1924年，它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法。

在特定情况下，专业人士应这个怎么做？这就是我们在案例法中面对的问题，这是一种以行动为导向的学习方法。在整个课程中，学生将面对多个真实案例他们必须整合所有的知识，研究、论证和捍卫他们的想法和决定。

## Relearning 方法

TECH有效地将案例研究方法方法与基于循环的100%在线学习系统相结合, 在每节课中结合了个不同的教学元素。

我们用最好的100%在线教学方法推广案例研究: Relearning。

在2019年, 我们取得了世界上所有西班牙语在线大学中最好的学习成绩。

在TECH, 你将用一种旨在培训未来管理人员的尖端方法进行学习。这种处于世界教育学前沿的方法被称为 Relearning。

我校是唯一获准使用这一成功方法的西班牙语大学。2019年, 我们成功地提高了学生的整体满意度 (教学质量、材料质量、课程结构、目标...) 与西班牙语最佳在线大学的指标相匹配。





在我们的方案中,学习不是一个线性的过程,而是以螺旋式的方式发生(学习、解除学习、忘记和再学习)因此,我们将这些元素中的每一个都结合起来。这种方法已经培养了超过65万名大学毕业生,在生物化学、遗传学、外科、国际法、管理技能、体育科学、哲学、法律、工程、新闻、历史、金融市场和工具等不同领域取得了前所未有的成功。所有这些都是在一个高要求的环境中进行的,大学学生的社会经济状况很好,平均年龄为43.5岁。

Relearning 将使你的学习事半功倍,表现更出色,使你更多地参与到训练中,培养批判精神,捍卫论点和对比意见:直接等同于成功。

从神经科学领域的最新科学证据来看,我们不仅知道如何组织信息、想法、图像和记忆,而且知道我们学到东西的地方和背景,这是我们记住它并将其储存在海马,体的根这个原因,并能将其保留在长期记忆中。

通过这种方式,在所谓的神经认知背景依赖的电子学习中,我们课程的不同元素与学员发展其专业实践的背景相联系。



这个方案提供了最好的教育材料,为专业人士做了充分准备。



### 学习材料

所有的教学内容都是由教授这个课程的专家专门为这个课程创作的,因此,教学的发展是具体的。

然后,这些内容被应用于视听格式,创造了TECH在线工作方法。所有这些,都是用最新的技术,提供最高质量的材料,供学生使用。



### 大师班

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。

被称为“Learning From An Expert”的方法可以巩固知识和记忆,同时也可以增强对未来困难决策的信心。



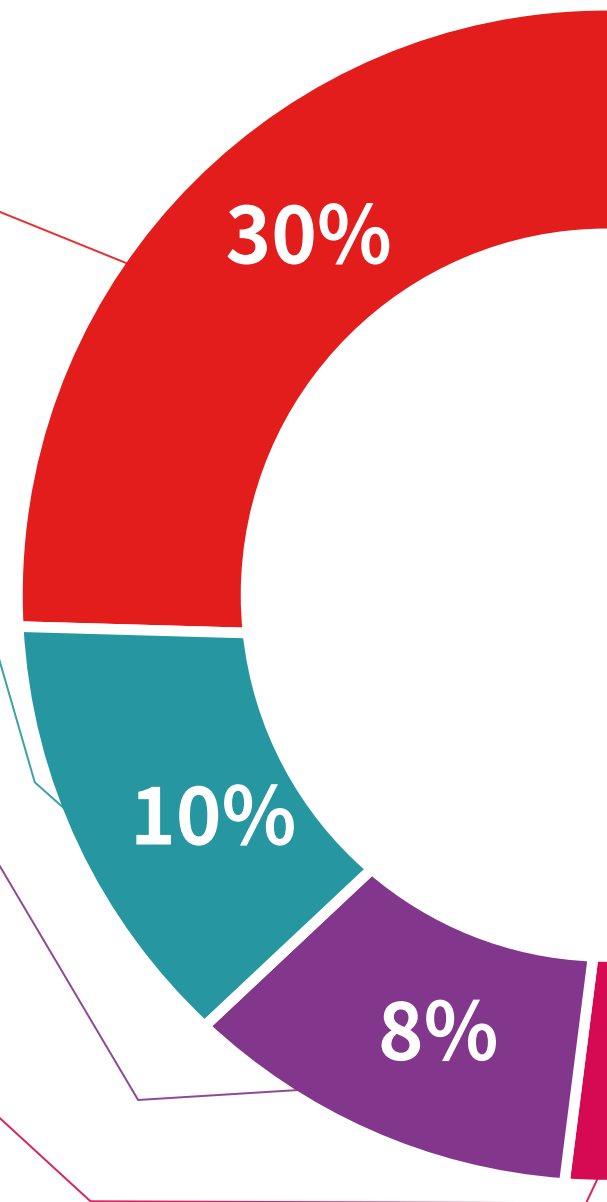
### 技能和能力的实践

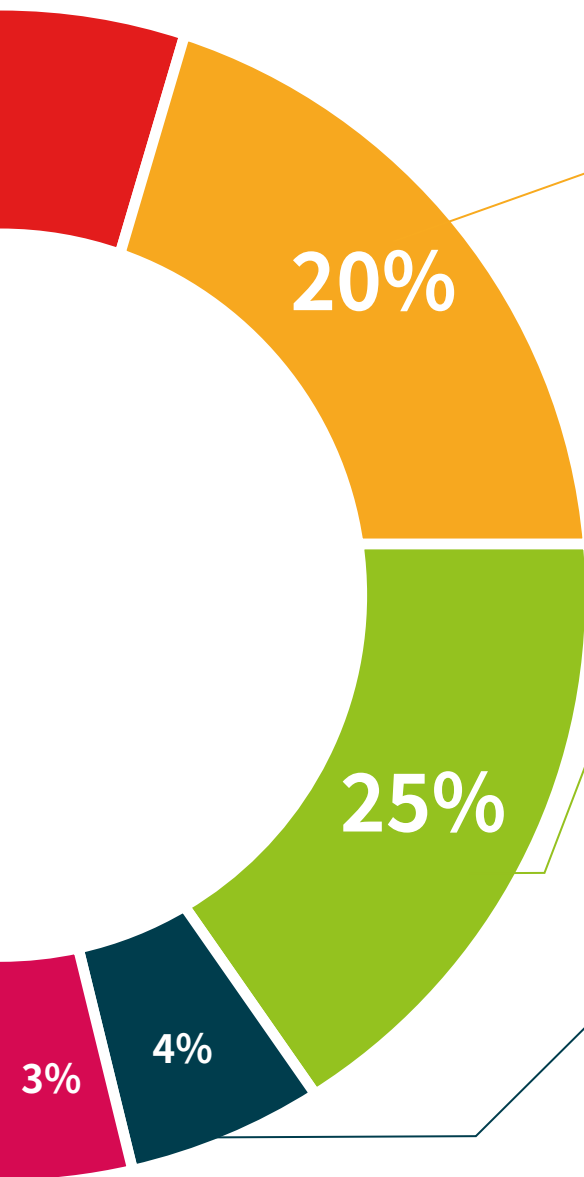
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 延伸阅读

最近的文章、共识文件和国际准则等。在TECH的虚拟图书馆里,学生可以获得他们完成培训所需的一切。





### 案例研究

他们将完成专门为这个学位选择的最佳案例研究。由国际上最好的专家介绍、分析和辅导案例。



### 互动式总结

TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体中,其中包括音频、视频、图像、图表和概念图,以强化知识。  
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



### Testing & Retesting

在整个计划中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学生的知识,以便学生通过这种方式检查他或她如何实现他或她的目标。



# 06 学位

强化学习大学课程除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH 科技大学颁发的大学课程学位证书。



“

政治环境中的新闻学专科文凭保证,除了最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的专科文凭学位”

这个**强化学习专科文凭**包含了市场上最完整和最新的课程。

评估通过后, 学生将通过邮寄收到**TECH科技大学**颁发的相应的**专科文凭**学位。

**TECH科技大学**颁发的证书将表达在专科文凭获得的资格, 并将满足工作交流, 竞争性考试和专业职业评估委员会的普遍要求。

学位: **强化学习专科文凭**

模式: **在线**

时长: **6周**



健康 信心 未来 人 导师  
信息 教育 教学 学习  
保证 资格认证 承诺 机构 社区 科技 创新  
个性化的关注 现在 质量  
知识 网页 培养 机构  
网上教室 发展 语言

**tech** 科学技术大学

## 大学课程 强化学习

- » 模式:在线
- » 时长:6周
- » 学位:TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

# 大学课程 强化学习