

专科文凭

DevOps和软件质量



**tech** 科学技术大学

## 专科文凭

### DevOps和软件质量

- » 模式:在线
- » 时间:6个月
- » 学历:TECH科技大学
- » 时间:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

网络访问: [www.techitute.com/cn/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-devops-software-quality](http://www.techitute.com/cn/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-devops-software-quality)

# 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

---

22

06

学位

---

30

# 01 介绍

不断的数字化转型要求持续的软件更新以优化用户体验。但在这种压力下，由于对创新的需求，质量因素处于危险之中，这在交付最佳和可持续的项目时是至关重要的，同时不会对可用性产生不利影响。在这个课程中，你将学习到所有关于DevOps的实施，作为软件开发过程中速度、质量和可靠性的关键。100%的在线培训，可在最多6个月内完成，并以最创新的方法论为基础。





通过该课程, 你将掌握软件开发中所有先进的实用解决方案”

孤立的团队、人工方法和日益复杂的工具减缓了创新。拓展 DevOps,实践对于加速推出高质量的数字服务至关重要。帮助公司大大加快创建和实施软件的过程的方法、实践和工具的组合,可以对数字转型产生决定性的影响。

这就是为什么TECH, 专门为DevOps和软件质量的专业化提供了一个完整的方案, 旨在寻求优化他们的结果并在其过程中获得成功的专业人士。发展整个生态系统的全球和完整的视野, 这使得在评估开发过程中能够识别现有的故障点; 以及流程自动化的重要性, 以减少人为错误。

因此, 毕业生将能够根据具体的需求创建和调整完整的软件交付周期, 并考虑到经济和安全因素。他们将开发持续集成和部署方面的最新实践和工具, 以便在他们未来的项目中选择性地应用。

同时, 这一培训还包括在标准和性能措施方面发展数据库设计、开发和维护的专业知识。为了解决数据的完整性保护和尽量减少数据的冗余。

为了实现这一目标, TECH大学聚集了一批该领域的专家, 他们将传递最新的知识和经验。根据再学习方法设计, 有利于以敏捷和高效的方式记忆和学习概念。可通过任何有互联网连接的设备进行学习。在最多6个月的时间内获得资格。

这个**DevOps 和软件质量专科文凭**包含了市场上最完整和最新的教育课程。主要特点是:

- ◆ 由软件开发专家介绍案例研究的发展情况
- ◆ 该书的内容图文并茂、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
- ◆ 其特别强调创新方法
- ◆ 理论课、向专家提问和个人反思工作
- ◆ 可以从任何有互联网连接的固定或便携式设备上获取内容



本大学专家分析了关于DevOps和软件质量的最新标准。扩大你的专业知识水平。现在报名吧"



“

在这个课程之后,你将能够以正确的方式实施DevOps。准备一个成功的软件交付周期”

开发持续集成和部署的最新实践和工具。在你未来的项目中选择性地应用它们。

在6个月内成为专家, 100%在线并采用最有效的方法。

该课程的教学人员包括来自该行业的专业人士,他们将自己的工作经验带到了这一培训中,还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

它的多媒体内容是用最新的教育技术开发的,将允许专业人员进行情景式学习,即一个模拟的环境,提供一个身临其境的培训,为真实情况进行培训。

该课程的设计重点是基于问题的学习,通过这种方式,专业人员必须尝试解决整个学年出现的不同专业实践情况。它将得到一个由著名专家开发的创新互动视频系统的支持。



# 02 目标

本课程的目的为IT专业人士提供关于 DevOps文化及其在软件开发中实施的最新知识,以获得高质量的结果。深入研究持续集成的过程和数据库的设计,作为软件开发中高级实用解决方案的一部分。





“

通过TECH技术大学的这一独家资格认证,提升你的职业形象。为您提供软件开发方面最专业的知识”



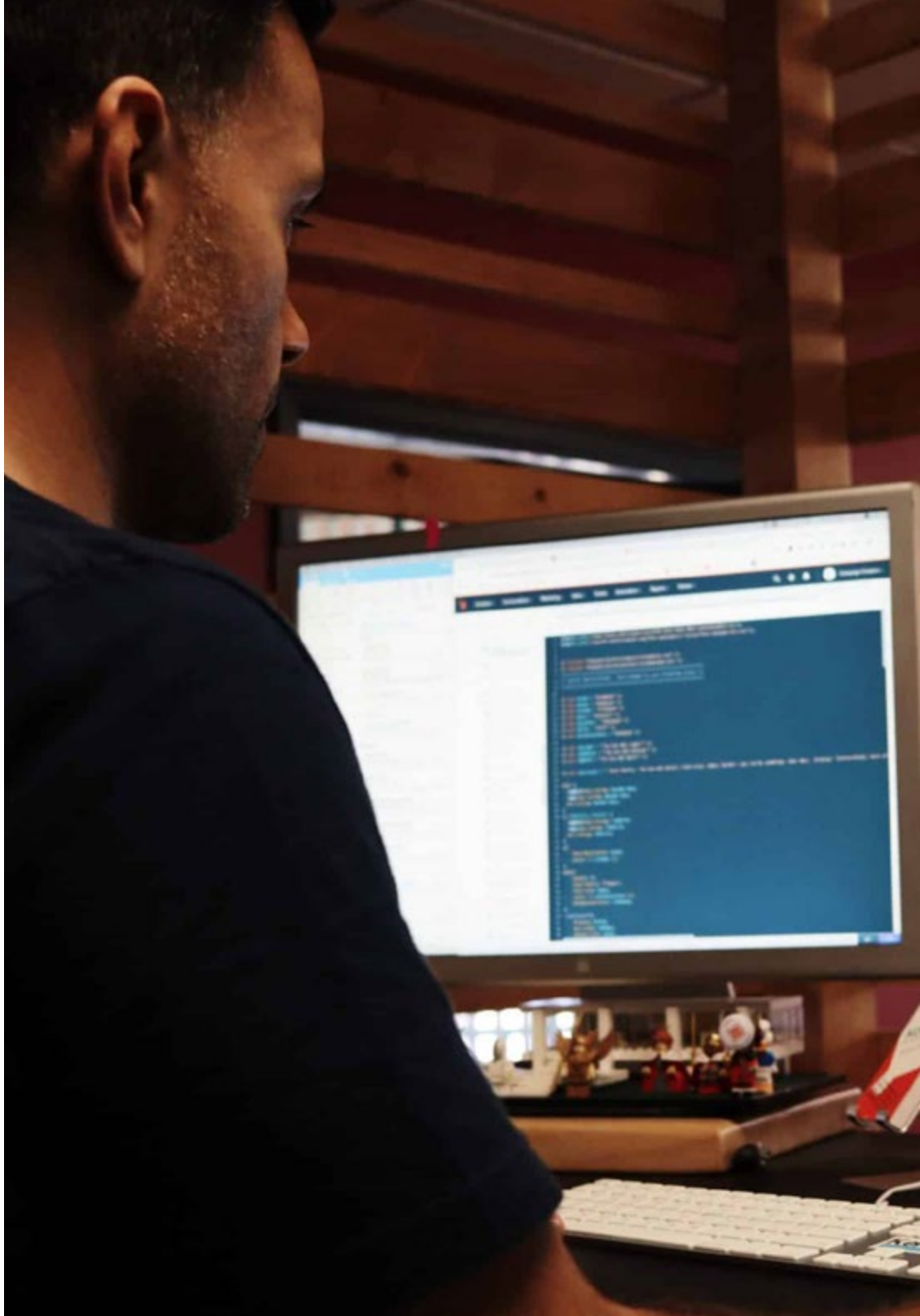
## 总体目标

---

- ◆ 制定标准、任务和先进的方法,了解面向质量的工作的相关性
- ◆ 制定相关的法规
- ◆ 用质量方法减少项目的技术债务,而不是基于经济和短期限的方法
- ◆ 实施DevOps和系统流程以保证质量
- ◆ 发展数据库的标准化
- ◆ 为学生提供专门的知识,使其能够衡量和量化软件项目的质量



注重质量的IT专业人员是一个不断上升的价值。现在就报名参加这个大学专家,为自己打开新的商业机会"





## 具体目标

---

### 模块1.DevOps 和持续集成软件开发中先进的实用解决方案

- ◆ 确定适合特定案例的软件开发和交付周期的各个阶段
- ◆ 通过持续集成设计软件交付的流程
- ◆ 根据您之前的设计构建和实施持续集成和部署
- ◆ 在每个软件交付中建立质量自动控制点
- ◆ 维护自动化和强大的软件交付流程
- ◆ 使未来需求适应持续集成和部署过程
- ◆ 在软件交付过程中和交付后分析和预测安全漏洞

### 模块2.数据库设计(BD)。规范和性能软件质量

- ◆ 评估实体关系模型在数据库先前设计中的使用
- ◆ 应用实体、属性、键等获得完整的最佳数据
- ◆ 评估数据库规范的依赖关系、形式和规则
- ◆ 擅长OLAP数据仓库系统的操作, 事实表和维度表的创建和使用
- ◆ 确定数据库性能的关键点
- ◆ 完整的真实模拟案例建议作为数据库设计、规范和性能的持续学习
- ◆ 在模拟案例中, 从建设性的角度确定在创建数据库时要解决的选项

### 模块3.可扩展架构的设计软件生命周期的架构

- ◆ 发展软件架构的概念及特点
- ◆ 确定软件架构中不同类型的伸缩性
- ◆ 分析网页可扩展性中可能出现的不同级别
- ◆ 获得有关软件生命周期、阶段和模型概念的专业知识
- ◆ 确定架构在软件生命周期中的影响, 及优势、局限性和帮助工具
- ◆ 完成提议的真实模拟案例, 例如软件架构和生命周期的持续学习
- ◆ 在模拟案例中评估架构设计在多大程度上可行或不必要

# 03

## 课程管理

由IT解决方案和软件开发与研究领域的专业人员组成了这所大学的DevOps和软件质量专家的教学团队。他们将随时指导学生,使他们能够实现其专业培训目标。在安全和舒适的数字平台的支持下,通过不同的互动手段与学生私下和社区进行交流。





```
nav.html index.html - project
41 width: 200px;
42 height: 200px;
43 background: #b180aa;
44 margin: 10px;
45 float: left;
46 }
47 @circle {
48   border-radius: 50%;
49 }
50 /* TYPOGRAPHY
51 h1 {
52   font-size: 40px;
53 }
54 h1, h2 {
55   font-family: 'Amatic SC', cursive;
56 }
57 </li>
58
59 /* NAV
60 nav {
61   background: slategray;
62   text-align: right;
63 }
64 nav ul {
65   margin: 10px;
66   padding: 10px;
67 }
68 nav ul li {
69   text-transform: uppercase;
70   display: inline-block;
71   font-size: 20px;
72 }
73 nav a {
74   text-decoration: none;
75   list-style-type: none;
76   color: white;
77   padding: 5px 10px;
78 }
```

“

本课程的教学人员是由软件开发方面的专家组成。这保证了学习过程的质量”

## 管理人员



### Molina Molina, Jerónimo 博士

- 人工智能工程师和软件架构师NASSAT - 运作中的卫星互联网
- EnHexa Engineers顾问人工智能介绍人 (ML和CV)
- 计算机视觉、ML/DL 和 NLP 领域基于人工智能的解决方案专家。目前正在研究在个人项目中应用Transformers和强化学习的可能性
- 大学商业创造和发展专家Bancaixa-FUNDEUN 阿利坎特
- 信息学工程师阿利坎特大学
- 人工智能硕士阿维拉天主教大学
- MBA-执行长欧洲商业校园论坛





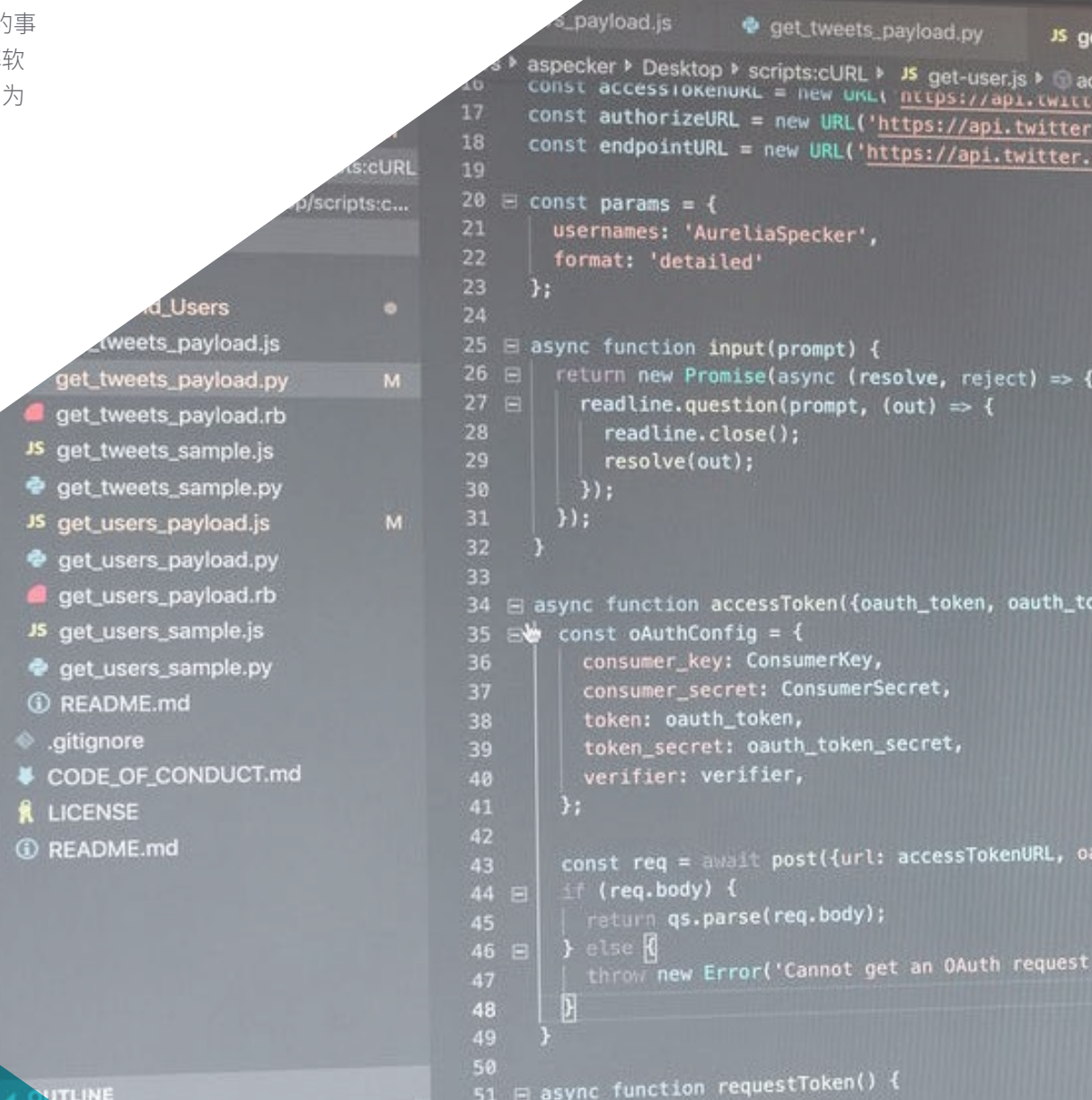
## 教师

### Tenrero Morán, Marcos 博士

- ◆ DevOps 工程师 – 分配通信
- ◆ 应用程序生命周期管理和DevOps–Meta4西班牙Cegid
- ◆ 自动化工程师 QA–Meta4 西班牙Cegid
- ◆ 毕业于雷伊胡安卡洛斯大学计算机工程专业
- ◆ 为Android–Universidad Galileo(危地马拉开发专业应用程序)
- ◆ 云服务开发 (nodeJs、JavaScript、HTML5) - UPM
- ◆ 与 Jenkins–Meta4 的持续集成Cegid
- ◆ 使用 Angular-CLI (4)、Ionic 和 nodeJS 进行 Web 开发胡安-卡洛斯国王Meta4-

# 04 结构和内容

本大学的DevOps和软件质量专家的内容以其深入和具体的发展而闻名。基于当前的事务和真实问题的实际案例, 让你应用DevOps实践和持续集成的框架内, 逐一了解软件开发中先进解决方案的实施过程。同样地, 数据库的标准化和性能也被考虑在内。为此目的, 通过TECH技术大学的现代虚拟校园, 部署不同的内容格式。



```
get-user.js x JS get-tweet.js  
accessToken  
er.com/oauth/access_token );  
.com/oauth/authorize');  
com/labs/1/users');  
  
oken_secret}, verifier) {  
  
auth: oAuthConfig});  
  
token');
```



你将学习开发具有可发展的生命周期的软件, 以适应实际需要"

## 模块1.DevOps.软件质量管理

- 1.1. DevOps.软件质量管理
  - 1.1.1. DevOps
  - 1.1.2. DevOps 和软件质量
  - 1.1.3. DevOps.DevOps 文化的好处
- 1.2. DevOps.与敏捷的关系
  - 1.2.1. 加急交付
  - 1.2.2. 质量
  - 1.2.3. 降低成本
- 1.3. 实施DevOps
  - 1.3.1. 识别问题
  - 1.3.2. 在公司实施
  - 1.3.3. 实施指标
- 1.4. 软件交付周期
  - 1.4.1. 设计方法
  - 1.4.2. 合约
  - 1.4.3. 路线图
- 1.5. 无错误的代码开发
  - 1.5.1. 可维护的代码
  - 1.5.2. 发展模式
  - 1.5.3. 代码测试
  - 1.5.4. 代码级别的软件开发良好实践
- 1.6. 自动化
  - 1.6.1. 自动化测试类型
  - 1.6.2. 自动化和维护成本
  - 1.6.3. 自动化减轻错误
- 1.7. 部署
  - 1.7.1. 目标评估
  - 1.7.2. 设计一个自动和适应的过程
  - 1.7.3. 反馈和响应

- 1.8. 事件管理
  - 1.8.1. 对事件发生的防范
  - 1.8.2. 事件分析与解决
  - 1.8.3. 如何避免未来的错误
- 1.9. 自动化部署
  - 1.9.1. 准备自动部署
  - 1.9.2. 自动过程健康评估
  - 1.9.3. 指标和回滚能力
- 1.10. 好的做法DevOps的演变
  - 1.10.1. DevOps最佳实践指南
  - 1.10.2. DevOps.团队的方法
  - 1.10.3. 避开利基

## 模块2.DevOps 和持续集成软件开发中先进的实用解决方案

- 2.1. 软件交付流程
  - 2.1.1. 识别参与者和工件
  - 2.1.2. 软件交付流程设计
  - 2.1.3. 软件交付流程阶段之间的要求
- 2.2. 过程自动化
  - 2.2.1. 持续整合
  - 2.2.2. 持续部署
  - 2.2.3. 设置环境和管理机密
- 2.3. 声明式管道
  - 2.3.1. 传统管道之间的差异,例如代码和声明式的
  - 2.3.2. 声明式管道
  - 2.3.3. Jenkins 的声明式管道
  - 2.3.4. 持续集成供应商的比较
- 2.4. 质量门和丰富的反馈
  - 2.4.1. 质量门
  - 2.4.2. 质量门的质量标准.维护
  - 2.4.3. 集成请求的业务需求





- 2.5. 工件管理
  - 2.5.1. 工件和生命周期
  - 2.5.2. 工件存储和管理系统
  - 2.5.3. 工件管理安全
- 2.6. 持续部署
  - 2.6.1. 作为容器持续部署
  - 2.6.2. 使用 PaaS 进行持续部署
  - 2.6.3. 移动应用程序的持续部署
- 2.7. 改善管道执行时间静态分析和Git Hooks
  - 2.7.1. 静态分析
  - 2.7.2. 代码风格的规则
  - 2.7.3. Git Hooks 和单元 测试
  - 2.7.4. 基础设施的影响
- 2.8. 容器漏洞
  - 2.8.1. 容器漏洞
  - 2.8.2. 图像扫描
  - 2.8.3. 定期报告和警报

### 模块3.数据库设计(BD)。规范和性能软件质量

- 3.1. 数据库设计
  - 3.1.1. 数据库类型学
  - 3.1.2. 当前使用的数据库
    - 3.1.2.1. 关系
    - 3.1.2.2. 核心价值
    - 3.1.2.3. 基于图表
  - 3.1.3. 数据质量

- 3.2. 实体关系模型的设计 (I)
  - 3.2.1. 实体-关系的模型质量和文档
  - 3.2.2. 实体机构
    - 3.2.2.1. 强大的实体
    - 3.2.2.2. 弱的实体
  - 3.2.3. 属性
  - 3.2.4. 关系集
    - 3.2.4.1. 一对一
    - 3.2.4.2. 一对多
    - 3.2.4.3. 多对一
    - 3.2.4.4. 多对多
  - 3.2.5. 钥匙
    - 3.2.5.1. 主键
    - 3.2.5.2. 外键
    - 3.2.5.3. 弱实体主键
  - 3.2.6. 限制
  - 3.2.7. 基数
  - 3.2.8. 继承
  - 3.2.9. 聚合
- 3.3. 实体关系模型 (II) 工具
  - 3.3.1. 实体关系模型工具
  - 3.3.2. 实体关系模型实际例子
  - 3.3.3. 可行的实体关系模型
    - 3.3.3.1. 视觉展示
    - 3.3.3.2. 表格的示例





- 3.4. 数据库规范化 (BD) (I)软件质量注意事项
  - 3.4.1. 数据库标准和质量
  - 3.4.2. 依赖
    - 3.4.2.1. 功能依赖
    - 3.4.2.2. 功能依赖属性
    - 3.4.2.3. 推断属性
  - 3.4.3. 钥匙
- 3.5. 数据库规范化 (BD) (II)范式和 Codd 规则
  - 3.5.1. 范式
    - 3.5.1.1. 第一范式 (1NF)
    - 3.5.1.2. 第二范式 (2NF)
    - 3.5.1.3. 第三范式 (3NF)
    - 3.5.1.4. Boyce-Codd 范式 (FNBC)
    - 3.5.1.5. 第四范式 (4NF)
    - 3.5.1.6. 第五范式 (5NF)
  - 3.5.2. 科德规则
    - 3.5.2.1. 规则 1:信息
    - 3.5.2.2. 规则 2:保证访问
    - 3.5.2.3. 规则 3:空值的系统处理
    - 3.5.2.4. 规则 4:数据库描述
    - 3.5.2.5. 规则 5:综合子语言
    - 3.5.2.6. 规则 6:更新视图
    - 3.5.2.7. 规则 7:插入和更新
    - 3.5.2.8. 规则 8:身体独立
    - 3.5.2.9. 规则 9:逻辑独立
    - 3.5.2.10. 规则 10:完整性的独立性
      - 3.5.2.10.1. 完整性规则
    - 3.5.2.11. 规则 11:分配
    - 3.5.2.12. 规则12: 禁止颠覆
  - 3.5.3. 实际例子
- 3.6. 数据仓库/OLAP系统
  - 3.6.1. 数据存储
  - 3.6.2. 事实表
  - 3.6.3. 尺寸表
  - 3.6.4. 创建OLAP系统工具
- 3.7. 数据库性能 (BD)
  - 3.7.1. 索引优化
  - 3.7.2. 查询优化
  - 3.7.3. 表分区
- 3.8. DB设计的真实项目模拟(一)
  - 3.8.1. 项目概况 (A公司)
  - 3.8.2. 数据库设计应用
  - 3.8.3. 拟议的练习
  - 3.8.4. 建议练习反馈
- 3.9. DB设计的真实项目模拟(二)
  - 3.9.1. 项目概况 (B公司)
  - 3.9.2. 数据库设计应用
  - 3.9.3. 拟议的练习
  - 3.9.4. 建议练习反馈
- 3.10. 数据库优化与软件质量的相关性
  - 3.10.1. 设计优化
  - 3.10.2. 查询代码优化
  - 3.10.3. 存储过程代码优化
  - 3.10.4. 触发器对软件质量的影响使用建议

# 05 方法

这个培训计划提供了一种不同的学习方式。我们的方法是通过循环的学习模式发展起来的：**再学习**。

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。



“

发现再学习, 这个系统放弃了传统的线性学习, 带你体验循环教学系统: 这种学习方式已经证明了其巨大的有效性, 尤其是在需要记忆的科目中”

## 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。

“

和TECH, 你可以体验到一种正在动摇  
世界各地传统大学基础的学习方式”



你将进入一个以重复为基础的学习系统, 在整个教学大纲中采用自然和渐进式教学。





学生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

该技术课程是一个密集的教学计划，从零开始，提出了该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”

在世界顶级计算机科学学校存在的时间里，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，专业人士应该怎么做？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的案例。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。

## 再学习方法

TECH有效地将案例研究方法基于循环的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%在线教学方法加强案例研究:再学习。

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再学习。

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,忘记和重新学习)。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。

再学习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,图像记忆,而且知道我们学到东西的地方和背景,这是我们记住并将其储存在海马体的根本原因,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。



该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该课程的专家专门为该课程创作的,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。



### 大师课程

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。

向专家学习可以加强知识和记忆,并为未来的困难决策建立信心。



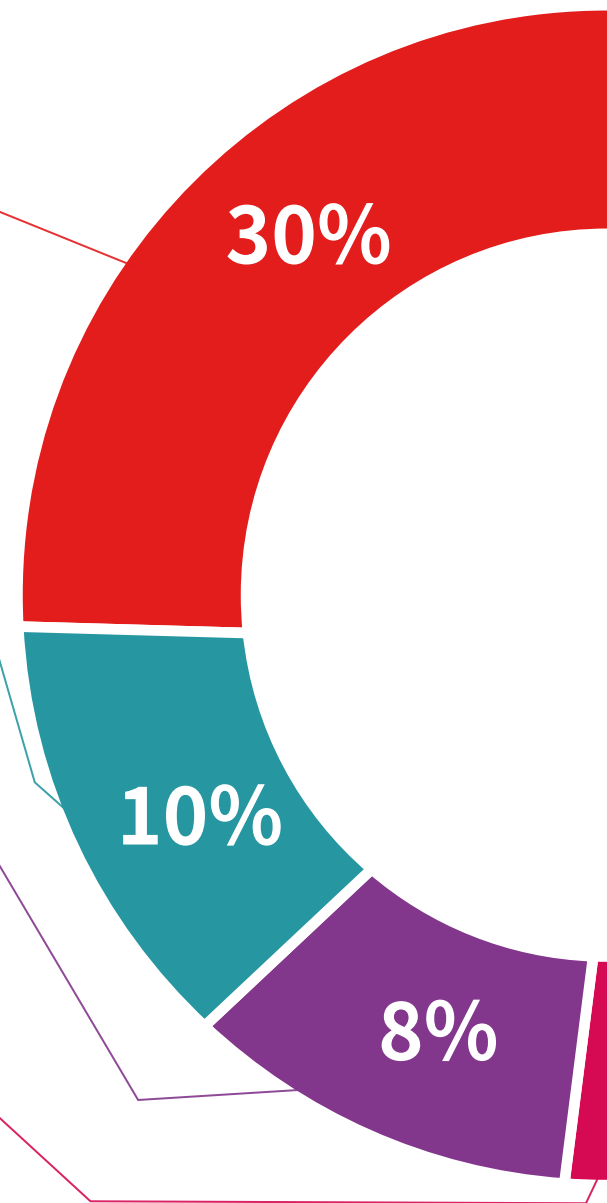
### 技能和能力的实践

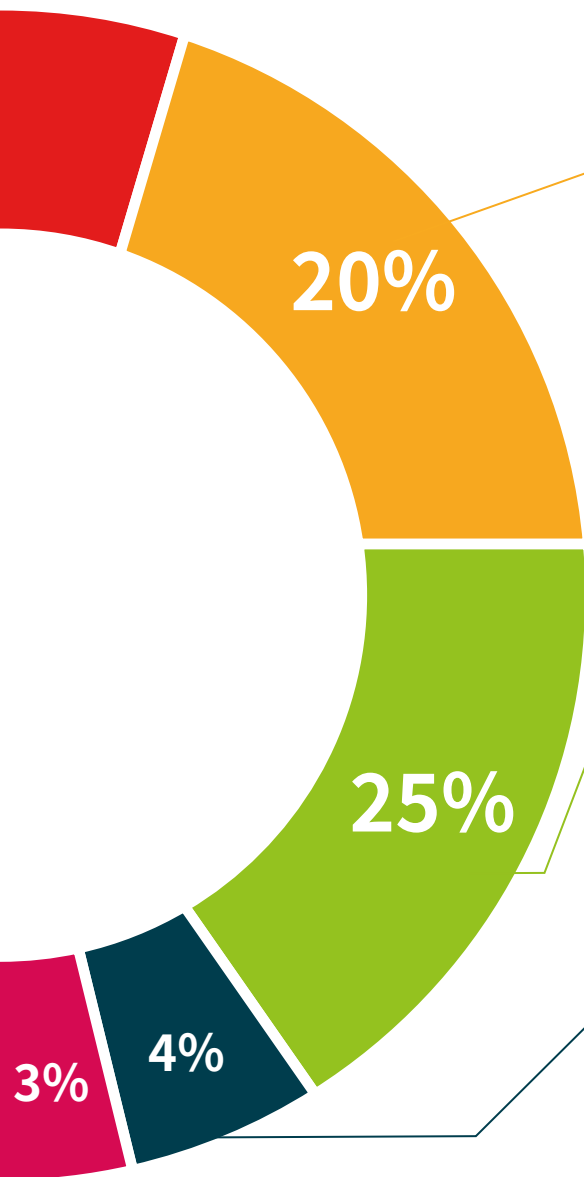
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 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。



### 测试和循环测试

在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



# 06 学位

DevOps和软件质量专科文凭课程除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的专科文凭学位证书。





“

成功完成该课程并获得大学学位，  
无需旅行或经历繁琐的程序”

这个DevOps和软件质量**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: **DevOps和软件质量专科文凭**

官方学时: **450小时**





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

**tech** 科学技术大学

专科文凭  
DevOps和软件质量

- » 模式:在线
- » 时间:6个月
- » 学历:TECH科技大学
- » 时间:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

专科文凭

DevOps和软件质量