

# python

The Python logo, consisting of two interlocking snakes, one blue and one yellow, is positioned below the word "python".

```
import turtle
turtle.setup(650,350,200,200)
turtle.penup()
turtle.fd(-250)
turtle.pendown()
turtle.pensize(25)
turtle.pencolor("purple")
for i in range(4):
    turtle.circle(40, 80)
    turtle.circle(-40, 80)
    turtle.circle(40, 80/2)
    turtle.fd(40)
    turtle.circle(16, 180)
    turtle.fd(40 * 2/3)
```

Python语言程序设计

# 全课程总结与学习展望

---



嵩 天  
北京理工大学





# 全课程总结

# 课程内容设计

## □ 第一部分：Python快速入门（2周）

围绕2个具体实例，讲解Python基本语法元素，感性认识

## □ 第二部分：Python基础语法（5周）

从5个方面讲解基础语法全体系，提供10个实例，理性学习

## □ 第三部分：Python编程思维（2周）

从方法学角度开阔认识，提升整体编程能力，展望未来

# 课程内容设计

面向过程编程的"Python基础语法"全体系

- Python基础语法

- Python实例解析



- Python计算生态

# 课程内容设计

好的开始是成功的一半



# Python基础语法 (全体系)

## ① 基本数据类型

- 整数、浮点数、复数
- 字符串

## ③ 函数和代码复用

- 函数定义和使用
- 函数递归

## ⑤ 文件和数据格式化

- 文件的使用
- 一二维数据的表示存储和处理

## ② 程序的控制结构

- 分支结构与异常处理
- 遍历循环、无限循环

## ④ 组合数据类型

- 集合类型
- 序列类型：元组和列表
- 字典类型



# Python计算生态 (详解7个)

## ① turtle库

- 基本图形绘制

## ③ random库

- 随机数产生及应用

## ⑤ jieba库

- 简洁的中文分词

## ⑦ os库

- 操作系统小功能

## ② time库

- 时间的基本处理

## ④ PyInstaller库

- 源代码打包为可执行文件

## ⑥ wordcloud库

- 中英文词云生成





# Python计算生态 (概览一批)

## ① 从数据处理到人工智能

- 数据分析
- 数据可视化
- 文本处理
- 机器学习

## ② 从Web解析到网络空间

- 网络爬虫
- Web信息提取
- Web网站开发
- 网络应用开发

## ③ 从人机交互到艺术设计

- 图形用户界面
- 游戏开发
- 虚拟现实
- 图形艺术



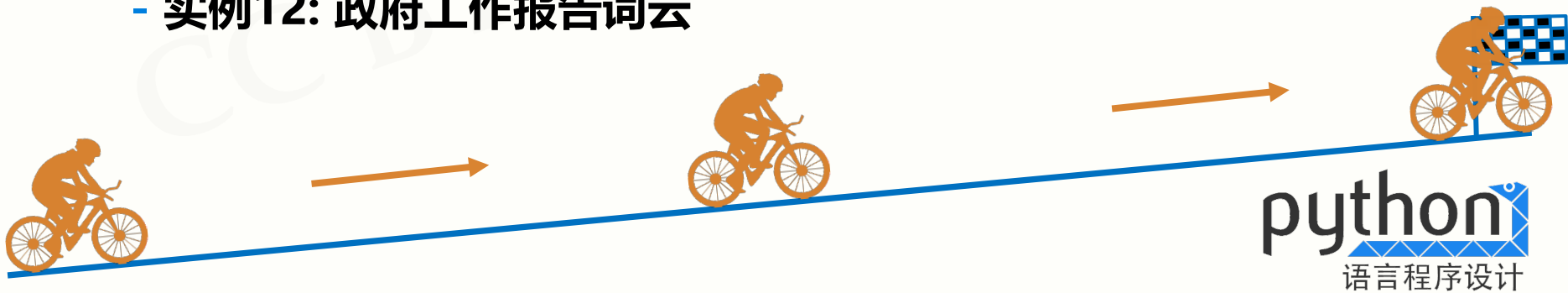
# Python实例解析 (16个)

- 实例1: 温度转换
- 实例2: Python蟒蛇绘制
- 实例3: 天天向上的力量
- 实例4: 文本进度条
- 实例5: 身体质量指数BMI
- 实例6: 圆周率的计算
- 实例7: 七段数码管绘制
- 实例8: 科赫雪花小包裹



# Python实例解析 (16个)

- 实例9: 基本统计值计算
- 实例10: 文本词频统计
- 实例11: 自动轨迹绘制
- 实例12: 政府工作报告词云
- 实例13: 体育竞技分析
- 实例14: 第三方库安装脚本
- 实例15: 霍兰德人格分析雷达图
- 实例16: 玫瑰花绘制





# 课程考核及证书

# 全课程考核

**9次作业 + 10次测验 @python123.io**

- **9次作业：不计入总分，仅供练习使用，共45道编程题**
- **10次测验：各10分，共100道单选题，20道编程题**
- **共100分，课程分数含金量十足！**

# 课程证书

## 课程证书申领

*if* 课程当前学期 *and* 开课期内完成考核 :

按照中国大学MOOC要求, 申请结课证书

*else* :

关注课程, 学习内容, 全部内容自由查看, 并完成考核

待课程再次开设, 不用再次考核, 直接向中国大学MOOC申请证书

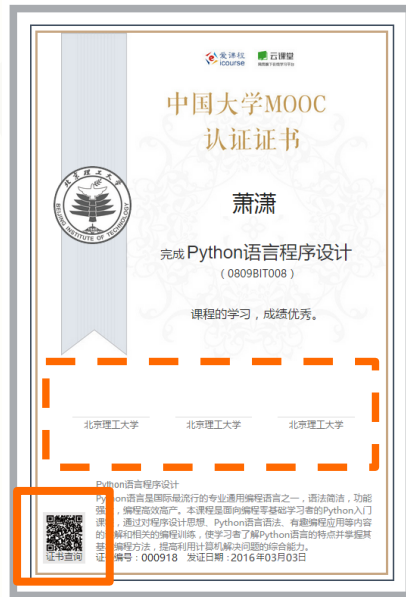
# 课程证书

## 课程证书什么样子呢？



免费结课证书(电子)

合格 / 优秀



收费认证证书(纸质)

# 课程证书

## 课程证书有什么用？

- 不解决就业问题，不解决行业准入问题，不解决收入问题
- **证书是一份证明**：证明自己的努力、自己的水平
- **证书是一份提醒**：提醒自己继续努力、继续前行





# 学习展望

# Python从入门到精通

## Python语法的三个阶段



**Python基础语法**

**函数式编程**



**Python进阶语法**

**面向对象编程**



**Python高级语法**

**Pythonic编程**

应用深度

计算生态

语法深度

Python基础语法

Python进阶语法

Python高级语法

Python网络爬虫与信息提取

Python数据分析与展示

Python机器学习应用

Python科学计算三维可视化

...

Python+大数据+人工智能

Python+嵌入式+可编程硬件

应用深度

计算生态

python

Python网络爬虫与信息提取

python

Python游戏开发入门

python

Python数据分析与展示

python

Python云端系统开发入门

python

Python机器学习应用

python

Python科学计算三维可视化

爱课程中国大学MOOC

在线开放课程 & 微专业课程

网易云课堂 微专业课程

语法深度

Python基础语法

Python进阶语法

Python高级语法

# 这是广告

## Python应用基础 微专业

Python从入门到精通

11周的Python大牛计划

适合有编程基础同学

主要以精通Python为目标



嵩天  
向您推荐

网易云课堂

拥有20万+在线学员的Python名师  
北京理工大学 副教授 嵩天

与人工智能  
对话的语言

长按扫码  
进入课程

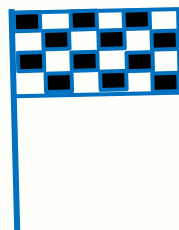
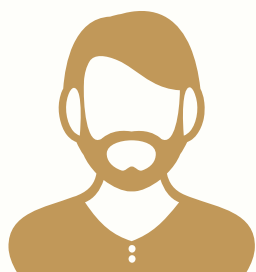
A vertical banner advertisement for a Python course. It features a portrait of the instructor, Song Tian, a man with glasses wearing a light blue shirt. The background is dark blue with white text and a small QR code at the bottom right. The text includes the instructor's name, a recommendation, the course title, and a call to action to scan the QR code.

# 学习展望

## Python未来之路在哪里？

- Python Everywhere, Python无处不在
- Python Only Not Enough, 只有Python可以但不足够
- Python EcoSystem, Python计算生态将成为编程主流

**"人生苦短，我学Python"**



**国家精品在线开放课程 “Python语言程序设计”**



# 嵩天老师 @北京理工大学

## 读万卷书 行万里路 只为最好的修炼

微博: [weibo.com/songtian425](https://weibo.com/songtian425)

Email: [songtian@bit.edu.cn](mailto:songtian@bit.edu.cn)

学术主页: <http://www.bit-netlab.org/songtian>



# 版权说明

- 本课程所有教学资料(课件)受CC BY-NC-SA 4.0知识产权协议保护
  - 未经授权不能商业使用、不能修改使用、不能格式转换
  - 非商业使用时(如教学)必须以恰当且明确方式声明原作者信息
  - 必须保持原有形式和内容进行使用和传播
- 保护知识产权、分享发展成果、建立良性创新机制

