

《人因工程》 培训课程大纲

课程简介：

人因工程学是基于对人和机器、技术的深入研究，发现并利用人的行为方式、工作能力、作业限制等特点，通过对工具、机器、系统、任务和环境进行合理设计，以提高生产率、安全性、舒适性和有效性的一门工程技术学科。人因工程学涉及到的领域包括宇航系统、城市规划、工厂运作、机械设备、交通工具、家具制造、服装、生活用品制造等等。因此，人因工程学是工业工程专业的一门重要专业基础课，学生只有掌握了本课程的基本知识，才能在工作岗位上发挥更大的作用。

课程目的：

使工业工程专业的本科生掌握人因工程的基本原理，具备应用人因工程理论及方法解决实际问题能力。

课程大纲：

第一部分 总论

第一章：人因工程学概述

1. 人因工程的概念与特点
2. 人因工程的历史和发展
3. 人因工程的应用
4. 人因工程与其他学科的关系

第二章：人因工程的研究方法与工具

1. 人因工程的研究方法
2. 人因工程的研究工具
3. 人因工程的实验伦理

第二部分 基础篇

第三章：人体测量

1. 人体测量基础
2. 静态测量与动态测量
3. 人体测量数据在设计中的运用
4. 中国常用人体测量数据及典型标准

第四章：人体生理特性

1. 神经系统与感觉
2. 运动系统
3. 心血管与呼吸系统

4. 能量代谢

第五章：人的心理认知特征

1. 认知心理学概述
2. 记忆和学习
3. 思维、推理与决策
4. 注意和持续警觉
5. 群体认知心理

第六章：人的信息处理

1. 人的信息加工模型
2. 人的信息输入
3. 人的信息处理
4. 人的信息输出

第七章：人的作业环境

1. 温度
2. 照明
3. 噪声
4. 运动环境

第三部分 专题篇

第八章：作业空间设计

1. 作业空间设计概述
2. 作业空间设计的人体因素
3. 作业空间设计内容
4. 作业空间设计评价
5. 作业空间设计应用——座椅设计

第九章：肌肉骨骼失调及其预防

1. 肌肉骨骼失调概述
2. 肌肉骨骼失调分类
3. 肌肉骨骼失调预防

第十章：脑力负荷与脑力工作绩效提升

1. 脑力负荷概述
2. 脑力负荷的测量方法
3. 脑力负荷的预测方法
4. 脑力工作效率提升

第十一章：人机界面设计

1. 显示器设计

2. 控制器的设计
3. 显示与控制组合设计
4. 计算机界面设计

第四部分 扩展篇

第十二章：可用性

- 12.1 可用性概述
- 12.2 以用户为中心的设计方法
- 12.3 可用性测试

第十三章：安全性

- 13.1 人机系统安全性概述
- 13.2 人机系统安全性分析
- 13.3 人机系统安全性评价