

# 课程开发的关键：结构问题

工作过程系统化课程开发方法与理论创新

姜大源 研究员

教育部职业技术教育中心研究所

高等职业教育研究中心主任

应用型课程建设联盟主席

手机：13501349043

电邮：[jiangdy02@126.com](mailto:jiangdy02@126.com)

# 教育（学校+教育企业）

合格的毕业生

合格的课程

课程始终是人才培养的核心  
是提高教学质量的根本保证

## 应用型/职业型教育

伴随技术发展  
岗位能力  
不断变化

伴随技术发展  
教学内容  
不断变化

课程开发平台

课程实施平台

跨界教育  
跨界文化  
跨界课程

桥

职业性：企业  
职业场/工作场

教育性：学校  
教育场/学习场

生态系统

反馈

伴随技术发展  
同步不断变化

工作过程系统化课程开发的宗旨：  
以就业为导向、以职业为载体的人的全面发展



# 基于岗位（群）典型工作任务的课程开发

工作过程分析

职业性

桥

教育性

教学过程分析

工作任务分析  
(筛选典型工作)  
根据专业相应工作岗位及岗位群实施典型工作任务分析

归纳

行动领域归纳  
(整合典型工作)  
根据任务复杂程度整合典型工作任务形成综合工作领域

转换

学习领域转换  
(构建课程体系)  
根据职业成长及认知规律递进重构行动领域转换为课程

演绎

学习情境设计  
(设计学习单元)  
根据职业特征及完整思维分解学习领域为主题学习单元

设计教学过程  
基于具体工作过程及普适性工作过程

2/3现实  
1/3未来  
职业工作岗位群调研

融入职业资格

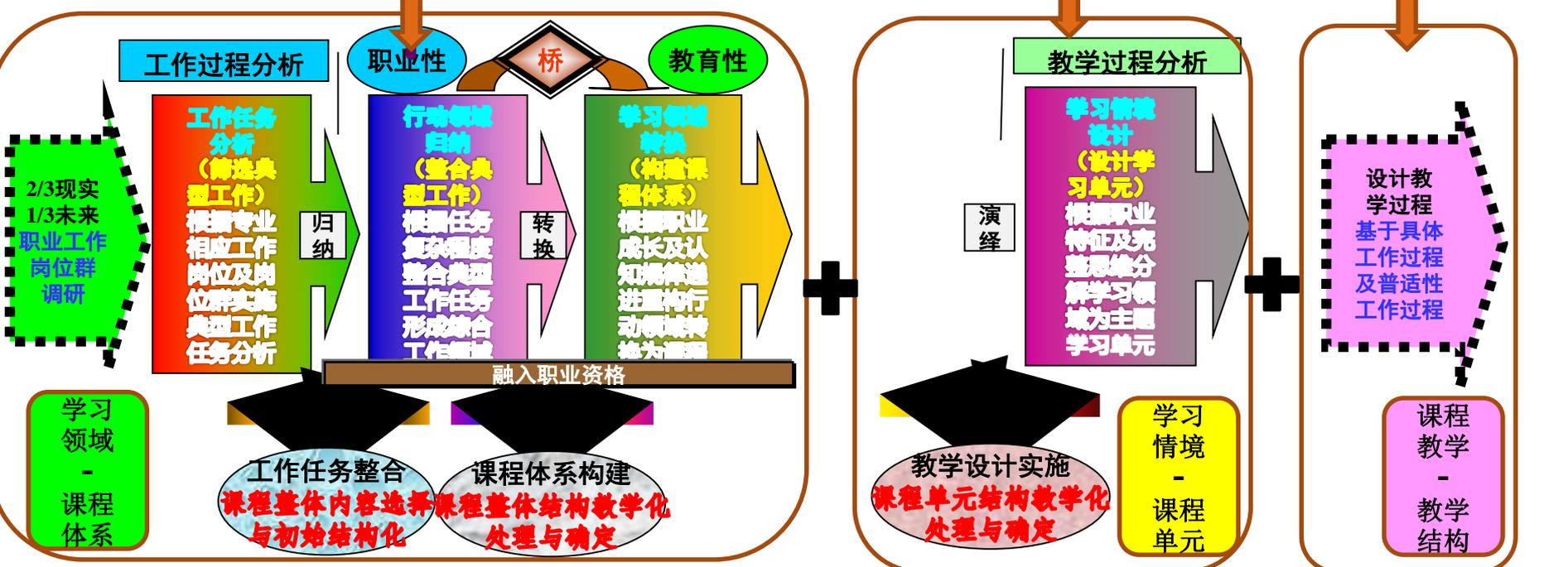
工作任务整合  
课程整体内容选择与初始结构化

课程体系构建  
课程整体结构教学化处理与确定

教学设计实施  
课程单元结构教学化处理与确定



## 基于岗位（群）典型工作任务的课程开发



# 学习领域 (课程体系结构)

# 基于岗位（群）结果性典型工作任务的课程体系开发

工作过程分析

职业性

桥

教育性

工作任务分析  
(筛选典型工作)  
根据专业相应工作岗位及岗位群实施典型工作任务分析

归纳

行动领域归纳  
(整合典型工作)  
根据任务复杂程度整合典型工作任务形成综合工作领域

转换

学习领域转换  
(构建课程体系)  
根据职业成长及认知规律递进重构行动领域转换为课程

演绎

融入职业资格

工作任务整合  
课程整体内容选择  
与初始结构化

课程体系构建  
课程整体结构教学化  
处理与确定

2/3现实  
1/3未来  
职业工作  
岗位群  
调研



典型工作任务
会使用Word、Excel等编制技术文件 制作产品销售宣传推广演示文稿
机械零件识图、测量与绘图 用AutoCAD绘制图形 零件公差技术要求标注与识读 机械材料标注与选用 机械图样三维造型 装配图的识读与绘制 电路图的识图和绘图
机械材料标注与选用 机械零件的热处理 机械零件选型与设计
电工工具及仪表使用 室内照明电路配线、安装与调试 电子元件的选择与使用 低压配电柜的装配
机械零件识图、测量与绘图 机械材料标注与选用 典型机械零件的普通机床加工 典型机械零件的钳工操作 典型机械零件的数控加工 机床操作及安全规范
PLC程序的编制与调试 PLC电气控制系统的运行与维护 生产线部件运行与维护 机床电气原理图、接线图、位置图的识读 机床电气系统故障诊断与排除 机床电气系统运行维护 生产线部件故障诊断与排除 数控机床故障诊断与排除
机械材料标注与选用 典型零件的工艺编制 工艺卡片识读 公差保证措施
车间生产组织与管理 机电设备营销

**归纳原则：**  
 • 工作性质相同  
 • 行动维度一致

行动领域
1. 计算机操作与应用
2. 图样的识读与绘制
3. 机械设计分析与实践
4. 电工与电子产品制作与调试
5. 机械零件生产制造
6. 机电设备运行、维护、故障诊断与排除
7. 零件工艺编制与识读
8. 机电产品生产管理与营销

**转化原则：**  
 • 场地上关联  
 • 工具上关联  
 • 设备上关联  
 • 问题上关联  
 • 对象上关联  
 • 技术上关联

学习领域
1. 计算机操作与应用
2. 图样的识读与绘制
3. 机械设计分析与实践
4. 电工与电子产品制作与调试
5. 手工与机械加工
6. 数控加工
7. 自动线安装与调试
8. 机床电气系统检测与维修
9. 产品工艺识读与编制
10. 机电产品生产管理与营销

# 酒店专业课程体系

典型工作任务	归类依据	行动领域	学习领域
1、客房预定；2、前厅礼宾服务 3、前厅接待服务；4、前厅综合服务 5、前厅收银服务；6、客人投诉的处理	工作场地相同	前厅服务	前厅服务
8、客房清洁整理；9、开夜床服务 10、送洗服务；11、查房服务 12、VIP接待；13、客房其他服务	工作场地相同	客房服务	客房服务
15、餐厅迎宾；16、点菜服务 17、中餐摆台；18、席间服务 19、菜品及酒水的推销	工作场地相同	中式餐饮服务	中式餐饮服务
20、宴会预定；21、宴会场地布置 22、宴会服务；23、宴席设计	工作场地相同	宴席服务与设计	宴席服务与设计
25、康乐服务	工作场地相同	康乐服务	康乐服务
27、酒店员工招聘；28、酒店员工培训	工作性质相近	酒店人力资源管理	酒店人力资源管理
29、团队营销；30、大客户营销 31、节庆活动策划；32、VIP客户关系维护	工作性质相近	酒店营销	酒店营销
7、前厅礼仪服务；14、客房礼仪服务 24、餐饮礼仪服务；26、康乐礼仪服务	工作性质相近	酒店礼仪服务	酒店礼仪训练

湖南铁道职业技术学院

# 学习情境 (课程单元结构)

# 基于岗位（群）典型工作任务的课程开发（二）

学习  
情境  
-  
课程  
单元

教学过程分析

演绎

学习情境  
设计  
(设计学  
习单元)  
根据职业  
特征及完  
整思维分  
解学习领  
域为主题  
学习单元

教学设计实施  
课程单元结构教学化  
处理与确定

# 工作过程导向课程



## 一体化教学模式（课程）鱼骨图

# 工作过程系统化课程

## 学习情境一



## 学习情境二



## 学习情境三



**资讯、计划、决策、实施、检查、评价（普适性工作过程）**

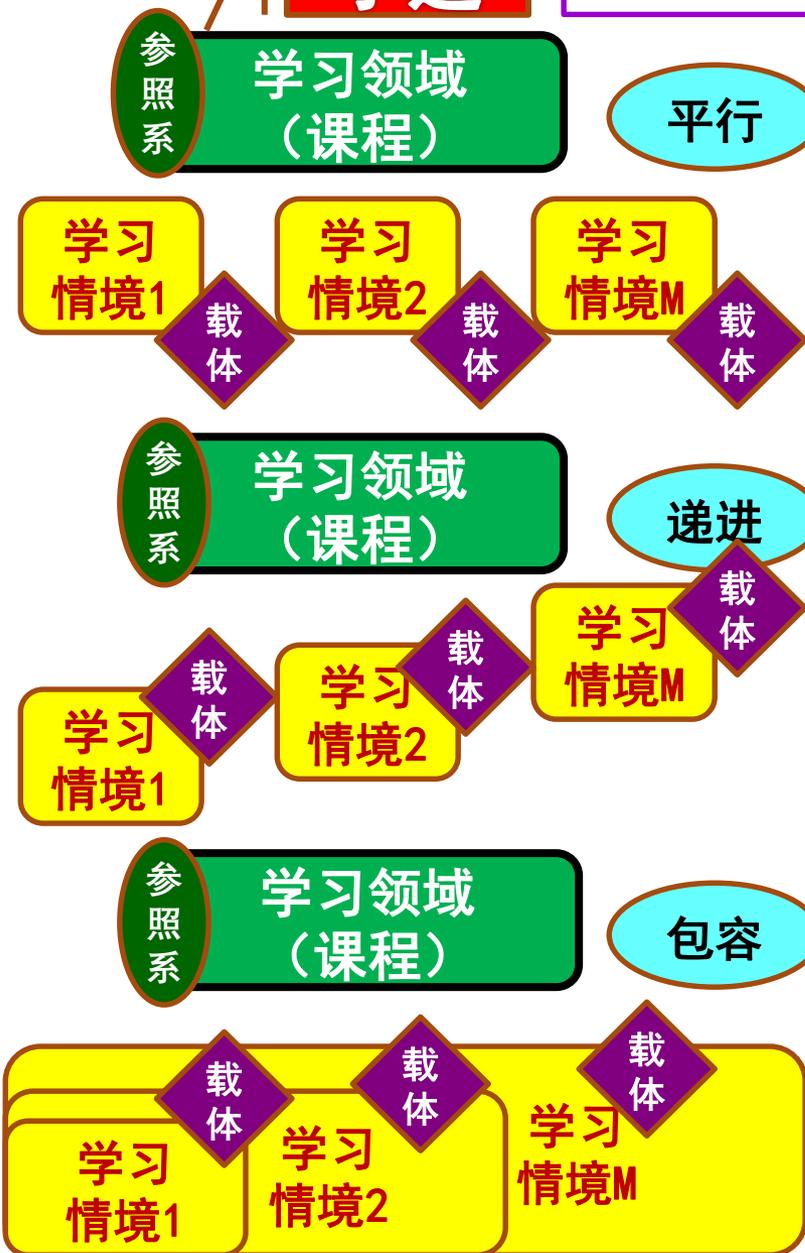


道可道，非常道。  
工作过程系统化课程开发：从必然王国走向自由王国

# 小道

情境设计：系统化工作过程 (M ≥ 3)

# 大道



## 排列组合

## 工作过程系统化课程

学习情境和载体选择原则同一性原则

采用同一范畴参照系进行比较  
形式同一与内涵同一

资讯计划决策实施检查评价

# 玩具分析与制作

参照系：制作难度/ 载体：项目-案例

## 学科知识系统化

第一章  
玩具产品的种类

第二章  
玩具产品的材料

第三章  
玩具产品的工艺

第四章  
玩具产品的制造

第五章  
玩具产品的质检

## 工作过程系统化

学习  
情境1  
来图纸  
玩具  
产品  
分析  
与制作

学习  
情境2  
来样品  
玩具  
产品  
分析  
与制作

学习  
情境3  
来效果图  
玩具  
产品  
分析  
与制作

学习  
情境4  
来创意  
玩具  
产品  
分析  
与制作

布艺、木制、机械、光电……

番禺职业技术学院

The background is a lush, green field of grass, slightly out of focus. In the lower-left foreground, a single, brown, oval-shaped seed pod is attached to a green stem with a few leaves. The overall scene is bright and natural, suggesting growth and learning.

# 学习情境 设计方法

## 课程单元（学习情境）设计步骤

1. 确定该课程所对应的典型的工作过程，梳理并列出一工作过程的具体步骤；

2. 对该典型工作过程进行基于比较学习的教学化处理，选择对该典型工作过程进行比较的参照系；

3. 依据该参照系确定三个以上的具体工作过程，按照平行、递进或包容的原则设计课程单元（学习情境）。

### 注意

1. 参照系/载体选择的指向为工作过程的六个要素，即对象、内容、手段、组织、产品、环境，亦可依据“比较必须同一范畴”的逻辑扩展。
2. 课程单元（学习情境）的表述形式（名称），可以是项目、任务、模块、案例、问题等，关键在于这一名称所表述的结构是否为工作过程。

# 工作过程导向课程



## 一体化教学模式（课程）鱼骨图

# 工作过程系统化课程

## 学习情境一



## 学习情境二



## 学习情境三



**资讯、决策、计划、实施、检查、评价（普适性工作过程）**



道可道，非常道。  
工作过程系统化课程开发：从必然王国走向自由王国

# 《单片机及其应用技术》课程设计

## 第一个项目

### 智能家居室内灯光显示系统

主要学习led、按键、1602液晶、中断、定时、单片机I/O口等知识。

## 第二个项目

### 智能家居室内照明系统

主要学习AD、光敏电阻、继电器、可控硅、灯泡、1602液晶、独立按键等知识。

## 第三个项目

### 智能灌溉系统

主要学习AD，湿度传感器、按键、1602、中断、定时、单片机I/O口、继电器、电机等知识。

## 第四个项目

### 智能窗帘窗户开关系统

主要学习雨滴传感器、AD、光敏电阻、时钟芯片、继电器、电机、按键、1602、定时、中断等知识。

## 第五个项目

### 智能安防系统

主要学习红外传感器、AD转换、按键、1602液晶、中断、定时、短信模块、AT指令、无线报警、led、蜂鸣器等知识。

参照系：应用难度 / 载体：项目-案例

## 工作过程

## 步骤



明确产品功能



准备技术器件资料



硬件设计



硬件电路制作



软件设计



软硬件联调



产品制作



产品测试

# 漯河职业技术学院

# 《营养配餐》课程

参照系：对象复杂度/ 载体：任务-案例

普通人群营养配餐

情境1

特殊生理年龄人群营养配餐

- 子情境1 婴幼儿的营养配餐
- 子情境2 青少年儿童的营养配餐
- 子情境3 孕妇乳母的营养配餐
- 子情境4 老年人的营养配餐

情境2

营养性疾病人群的营养配餐

- 子情境1 心血管疾病人群的营养配餐
- 子情境2 代谢性疾病人群的营养配餐

情境3

情境4

特殊工作环境人群营养配餐

- 子情境1 脑力工作者的营养配餐
- 子情境2 体力劳动者的营养配餐

重复的步骤

变化的内容

步骤

反馈改进

食谱编制

膳食建议

营养状况  
综合评价

营养缺乏症  
临床检查

生化检验数据  
分析判别

体格测量

膳食调查

工作过程

广东创新科技职业学院

# 《成本核算管理》课程

步骤

工作过程

步骤1  
账户和  
明细账  
设置

步骤2  
原始凭  
证确定

步骤3  
费用去  
向确定

步骤4  
工具选  
择与应  
用

步骤5  
记账凭  
证编制

步骤6  
明细账  
和总帐  
登记

参照系：核算方法/载体：任务-案例

学习情境

大批量单步骤产品  
成本核算  
(品种法)

单件小批量产品  
成本核算  
(分批法)

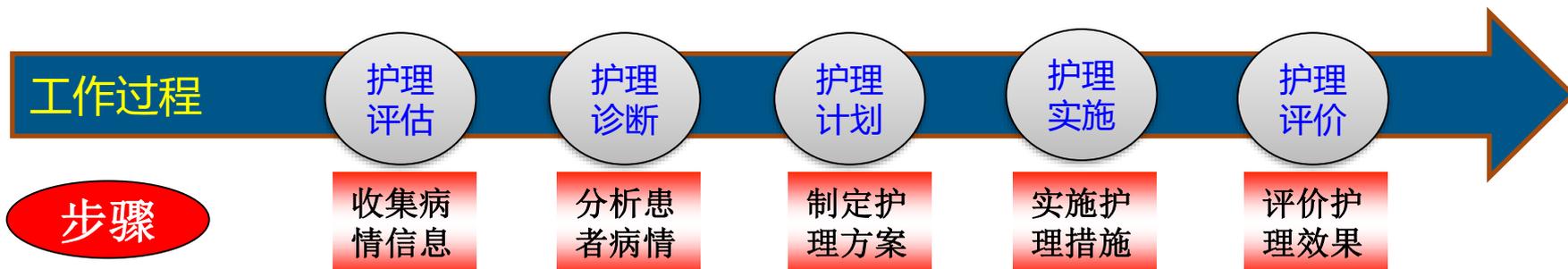
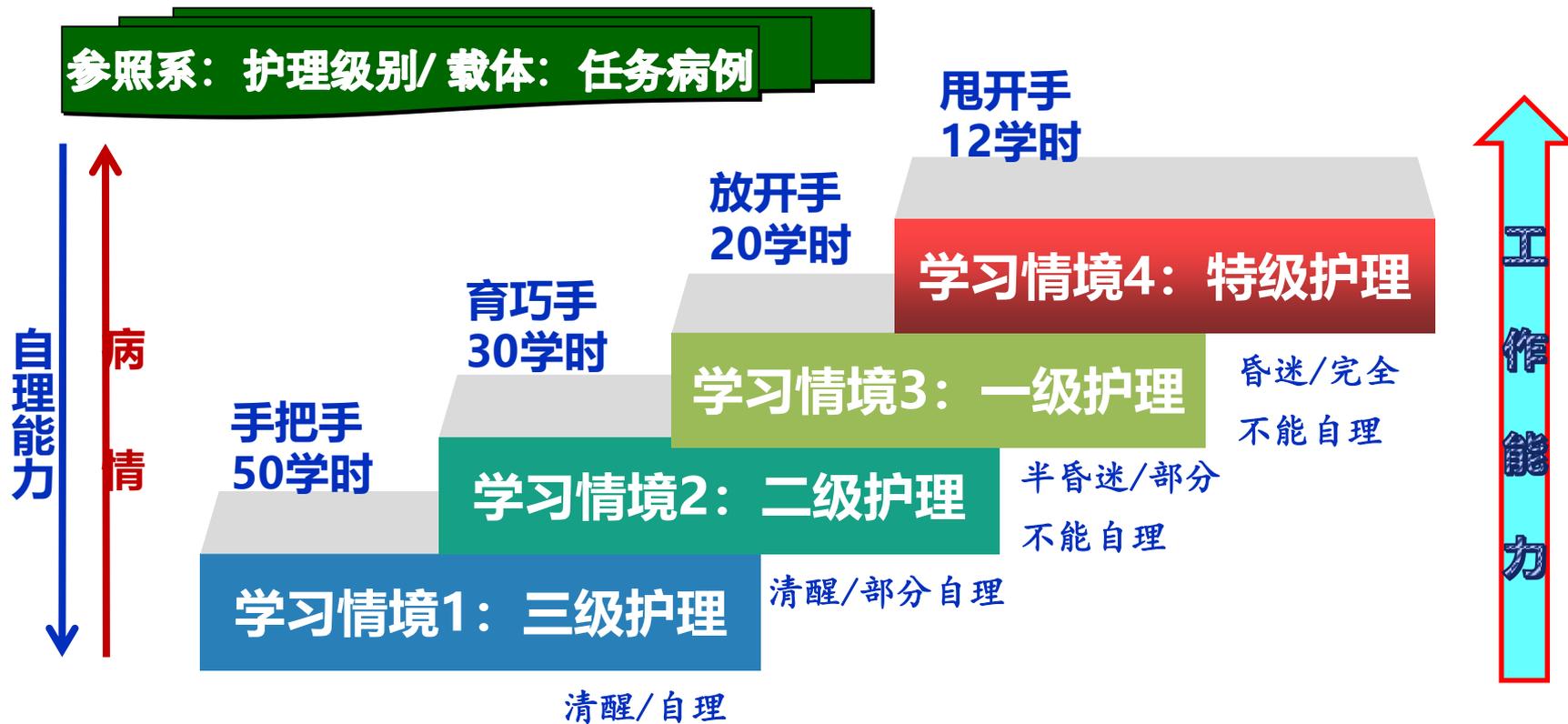
大批量多步骤产品  
成本核算  
(分步法)

顺德职业技术学院

# 《基础护理技术》课程设计与实施



参照系：护理级别/ 载体：任务病例



西安培华学院

# 《外贸单证缮制与处理》课程

工作过程

步骤

提单领取  
审核

交单  
结汇

核销  
退税

整理  
归档

报关单据  
整理

报检单据  
整理

运输和保险  
单据缮制

发票和包装  
单据缮制

参照系： 结算方式/ 载体： 产品案例

复合结算方式下的单证缮制与处理

陶瓷类产品出口

信用证方式下的单证缮制与处理

电子类产品出口

托收方式下的单证缮制与处理

家具类产品出口

汇付方式下的单证缮制与处理

灯具类产品出口

湖南铁路科技职业技术学院（人文科学系）

# 《展示材料及结构工艺》课程

## 情境一 八通结构 (16课时)

参照系：结构类型/ 载体：项目

a.八通结构标准型  
为中国北方国际自行车展设计标准展位布局



b.八通结构变异型  
为中国国际矿业大会设计报到处

### 工作过程 步骤

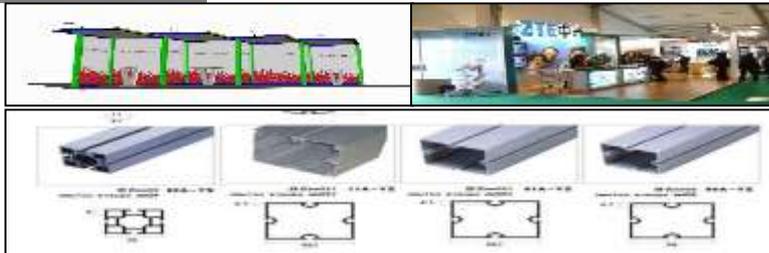
- 核算标准展位搭建所需材料
- 设备的数量
- 设计的图纸制作
- 标准展位配电图

接待区设计 (5mX36m)

## 情境二 方铝结构 (20课时)

### 工作过程 步骤

- 核算标准展位搭建所需用料
- 设备的数量
- 设计的图纸制作
- 特装展位配电图



a.放驴结构  
为北美科技展中兴电子设计铝料结构的展位。

## 情境三 桁架结构 (20课时)

### 工作过程 步骤

- 核算标准展位搭建所需用料
- 设备的数量
- 设计的图纸制作
- 特装展位配电图

a.普通桁架结构  
为台湾天任车料设计桁架主体结构展位



b.大型悬排桁架结构  
为天津滨海汽车展天津一汽设计桁架主体结构

计算承重载荷、前期报馆

# 天津轻工职业技术学院

# 《房地产估价》课程开发

参照系：估价方法/ 载体：项目-案例

学习情境	学习情境1 二手住宅 评估	学习情境2 商铺 评估	学习情境3 在建工程 评估	学习情境4 期房 评估	学习情境5 土地 评估
估价方法	市场法	收益法	成本法 假设开发法	市场法 收益法 长期趋势法	市场法 收益法 成本法 假设开发法 长期趋势法 基准地价法

从易到难、从简单到综合

能力递进，社会能力与方法能力贯穿整个项目教学过程



# 《数据库原理（应用）》课程

参照系：应用难度/ 载体：项目

## 学习情境一 用户管理系统

功能需求

关系数据模型

单表设计

模式定义

数据定义  
单表查询

单用户本地连接

可用性系统

## 学习情境二 选课管理系统

时效需求

E-R图设计

关系模式转换

多表实现

多表查询

多用户网络连接

完整性系统

## 学习情境三 图书管理系统

扩展需求

E-R图优化

规范化设计

视图与索引

数据更新

容灾备份  
并发控制

高性能系统

项目从简单到复杂

工作过程

步骤

需求分析

概念设计

逻辑设计

物理设计

系统实施

系统运维

数据字典

E-R模型

关系模式

文件结构

数据库系统

高性能数据库系统

阶段产物

南宁学院

# 《建筑工程测量》课程

模块一  
单层建筑物  
施工测量

模块二  
简单多层建筑物  
施工测量

模块三  
复杂多层建筑物  
施工测量

工作过程

步骤

参照系：测量难度/载体：项目-案例

## 1.土方量的数量测算

在建筑物场地平整时，进行建筑测定，根据地形图进行场地平整，并测算土方量

## 3.施工物平面定位放线

根据地形图，进行建筑工程基础、梁、柱、层高等定位放线，为建筑工程施工提供施工依据。

## 5.竣工验收测量校核

对提交竣工验收报告的建筑物进行全方位的尺寸、高程等数据的检查和校核

## 2.基槽开挖和检底抄平

根据地基基础施工图设计，进行基槽开挖深度测设和检底抄平测量放线

## 4.建筑物高程和垂直度控制

根据施工图纸进行正在建设或者已经建好的建筑物进行高程和垂直度放样和检查，并对有问题建筑物进行及时调整。

## 6.沉降与变形观测

建筑进入保修期阶段，应当定期对已经竣工验收后的建筑物进行沉降、裂缝、倾斜等监测。



# 工作过程系统化判断标准

## 工作过程系统化学习情境设计 比较学习三原则

比较必须三个以上

比较必须同一范畴

比较中重复的是步骤而非内容

比较

迁移

内化

参照系—载体

隐含

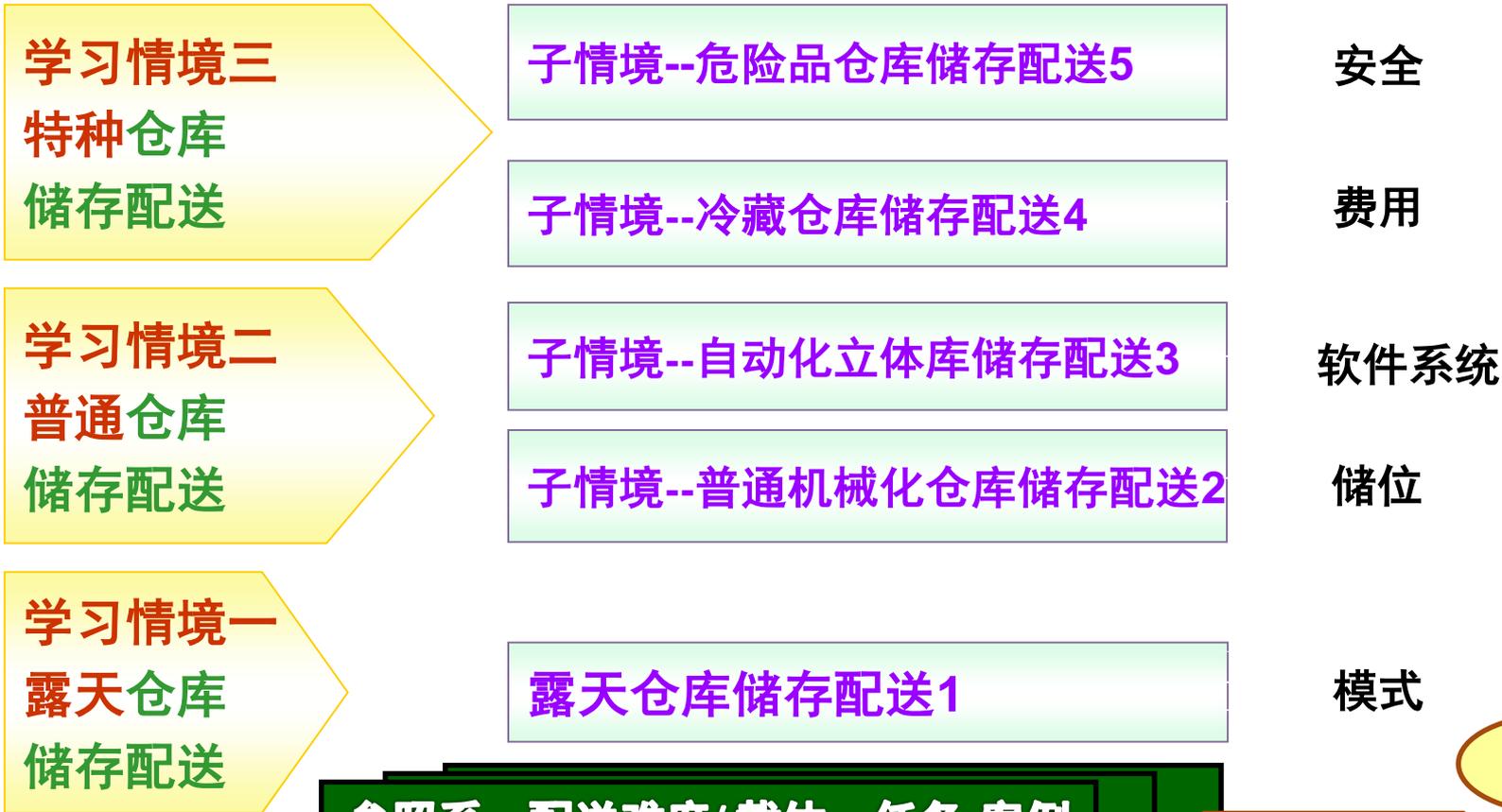
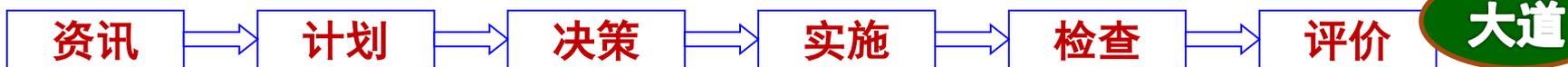
类比

建模

参照系—载体

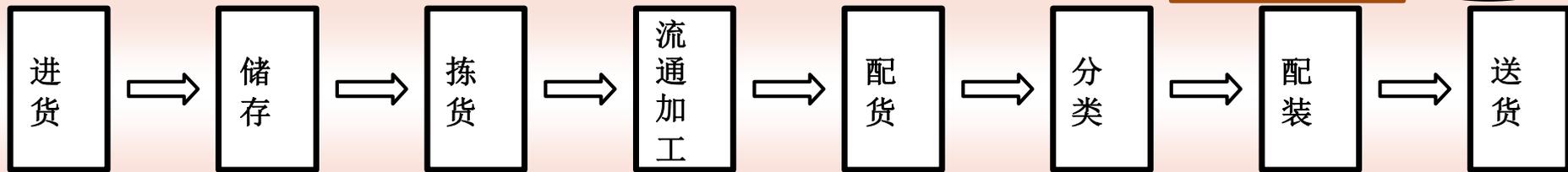
# 《仓储配送服务》课程

深圳职业技术学院



**参照系：配送难度/载体：任务-案例**

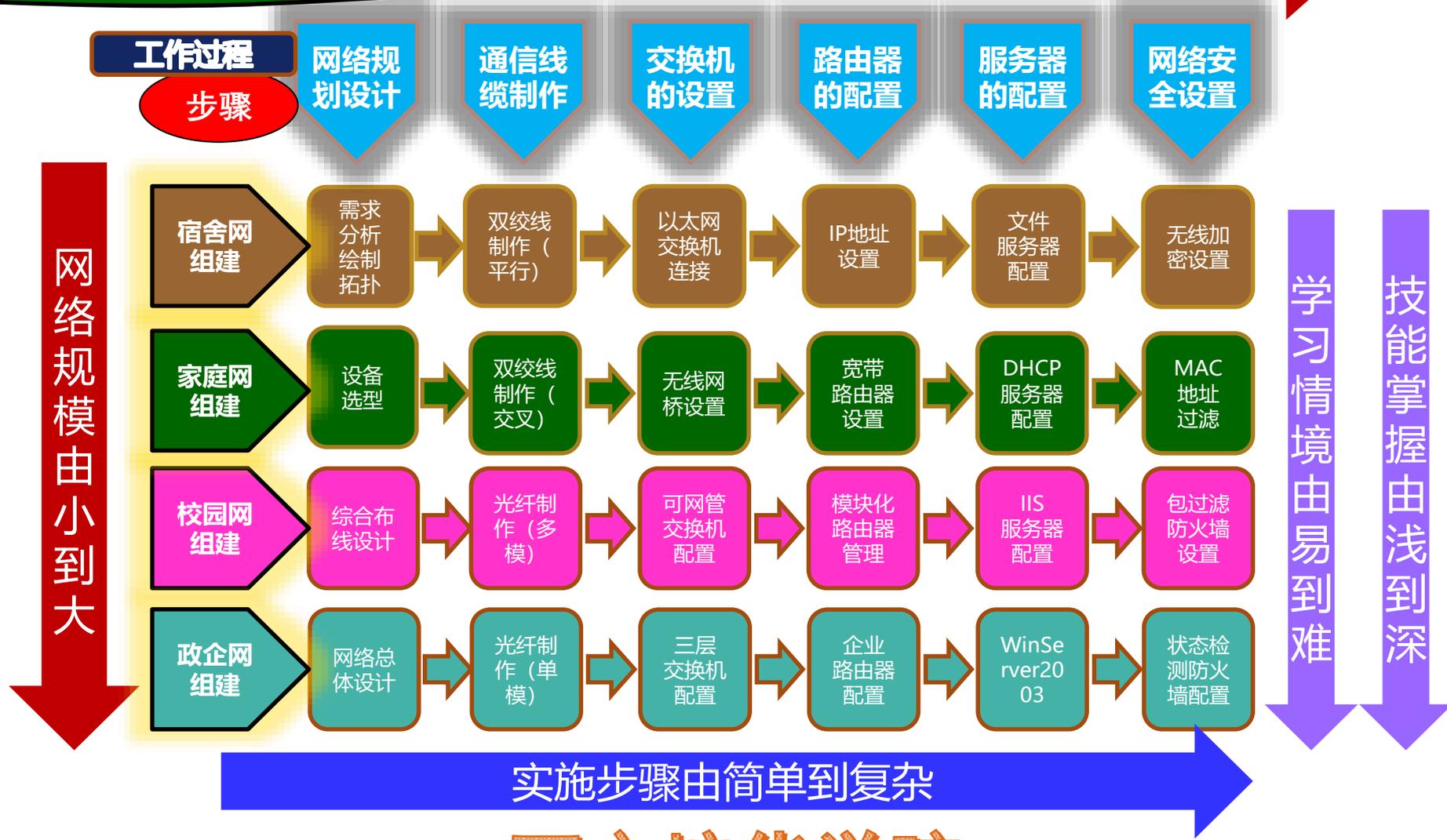
**工作过程** **小道** **步骤**



# 《计算机网络技术》课程设计

参照系：网络规模/载体：项目-案例

网络组建工作过程系统化



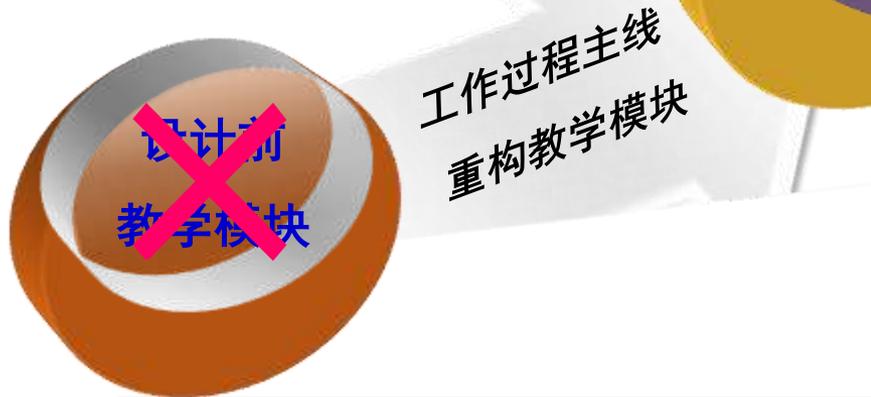
西安培华学院

# 《前厅运行与管理》课程

# 江西旅游商贸职业学院

## 教学内容设计的破与立

- 模块一 前厅部认知
- 模块二 服务中心
- 模块三 商务中心
- 模块四 礼宾部
- 模块五 总服务台
- 模块六 宾客关系
- 模块七 前厅日常管理



参照系：服务对象/载体：项目

### 学习情境一 散客服务

- 子情境1 相约（客房预订服务）
- 子情境2 相识（入住服务）
- 子情境3 相知（住店服务）
- 子情境4 相别（离店服务）
- 子情境5 相系（客户关系维护）

工作过程

步骤

### 学习情境二 团体服务

- 子情境1 相约（客房预订服务）
- 子情境2 相识（入住服务）
- 子情境3 相知（住店服务）
- 子情境4 相别（离店服务）
- 子情境5 相系（客户关系维护）

工作过程

步骤

### 学习情境三 VIP服务

- 子情境1 相约（客房预订服务）
- 子情境2 相识（入住服务）
- 子情境3 相知（住店服务）
- 子情境4 相别（离店服务）
- 子情境5 相系（客户关系维护）

工作过程

步骤

# 《数控机床与加工技术》课程

参照系：加工难度/载体：项目-案例

简单



复杂

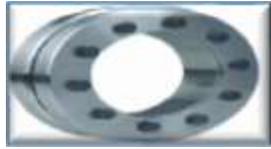
1.轴

2.盘套

3.板类

4.曲面类

教材设计目标



新手



人才

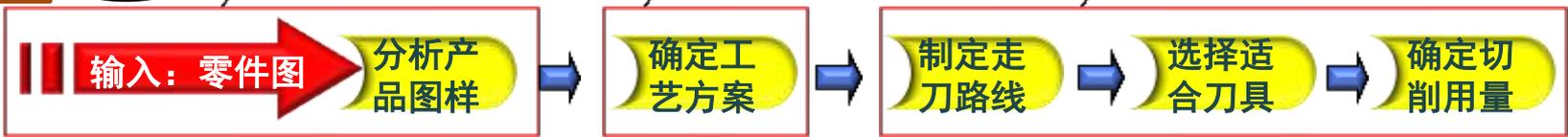
工作过程

步骤

资讯

计划

决策



实施

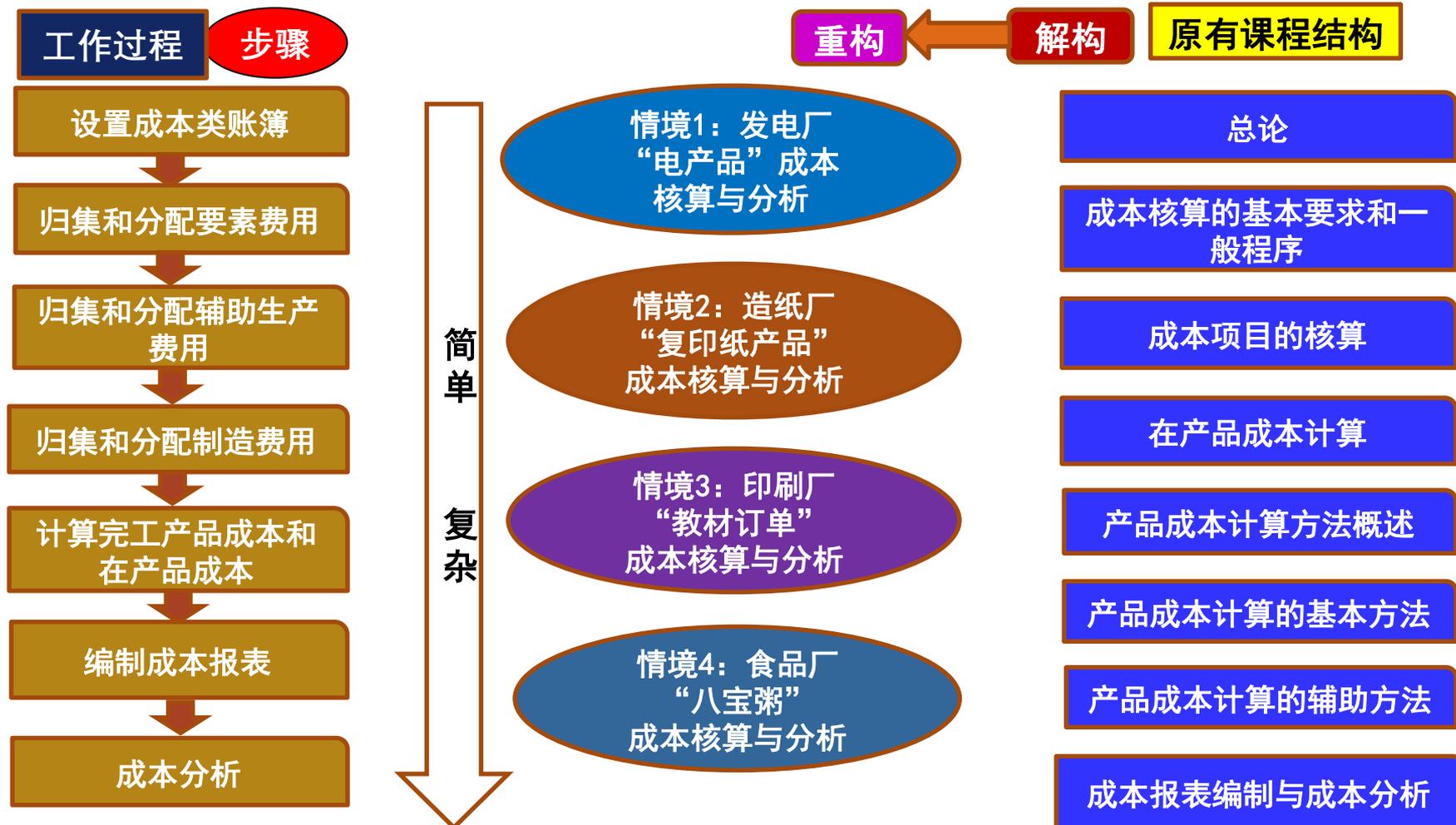
检查

评价

陕西科技大学

# 《成本会计》课程设计方案

参照系：核算类型/ 载体：任务-案例



南宁学院

# 《道路交通信号控制》课程

参照系：控制难度/载体：任务-案例

学习情境4

区域交通  
信号控制

学习情境3

干线交通  
信号控制

交通调查

相位设计

参数求解

模拟运行

效果评价

步骤

工作过程

学习情境2

单点交叉口  
感应信号控制

交通调查

相位设计

参数求解

模拟运行

效果评价

步骤

工作过程

学习情境1

单点交叉口  
定时信号控制

交通调查

相位设计

参数求解

模拟运行

效果评价

步骤

工作过程

交通调查

相位设计

参数求解

模拟运行

效果评价

步骤

工作过程

海南政法职业学院

# 《电工电子技术》课程

简单

项目一

- 指针万用表的安装与调试（16课时）

项目二

- 荧光灯电路安装与测试（12课时）

项目三

- 直流稳压电源制作（12课时）

项目四

- 功率放大器的制作（16课时）

项目五

- 音响LED动态显示器制作（12课时）

项目六

- 抢答器的制作（12课时）

复杂

参照系：产品/载体：项目-案例

资讯  
决策

任务分析

方案设计

计划  
决策

电路分析

仿真分析

实施

器件检测

电路连接

检查  
评价

电路调试

技术报告

步骤

工作过程

南宁学院

# 《智能卡技术》课程

创新层次

综合层次

应用层次

基础层次

学习情境四  
非接触式智能CPU卡  
制作技术

学习情境三  
非接触式IC卡-RFID  
制作技术

学习情境二  
接触式逻辑加密卡  
制作技术

学习情境一  
接触式存储卡  
制作技术



电子钱包

步骤

公交卡

步骤

网吧卡

步骤

校园卡

步骤

完整实际工作过程

完整实际工作过程

完整实际工作过程

理实一体教学过程

理实一体教学过程

理实一体教学过程

理实一体教学过程

师生探讨-创新独立做

教师引路-独立做

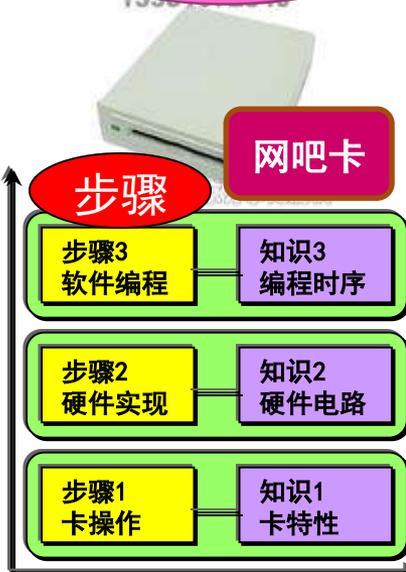
教师指导-学着做

教师演示-照着做

参照系：技术难度/ 载体：项目-案例

深圳职业技术学院

完整实际工作过程

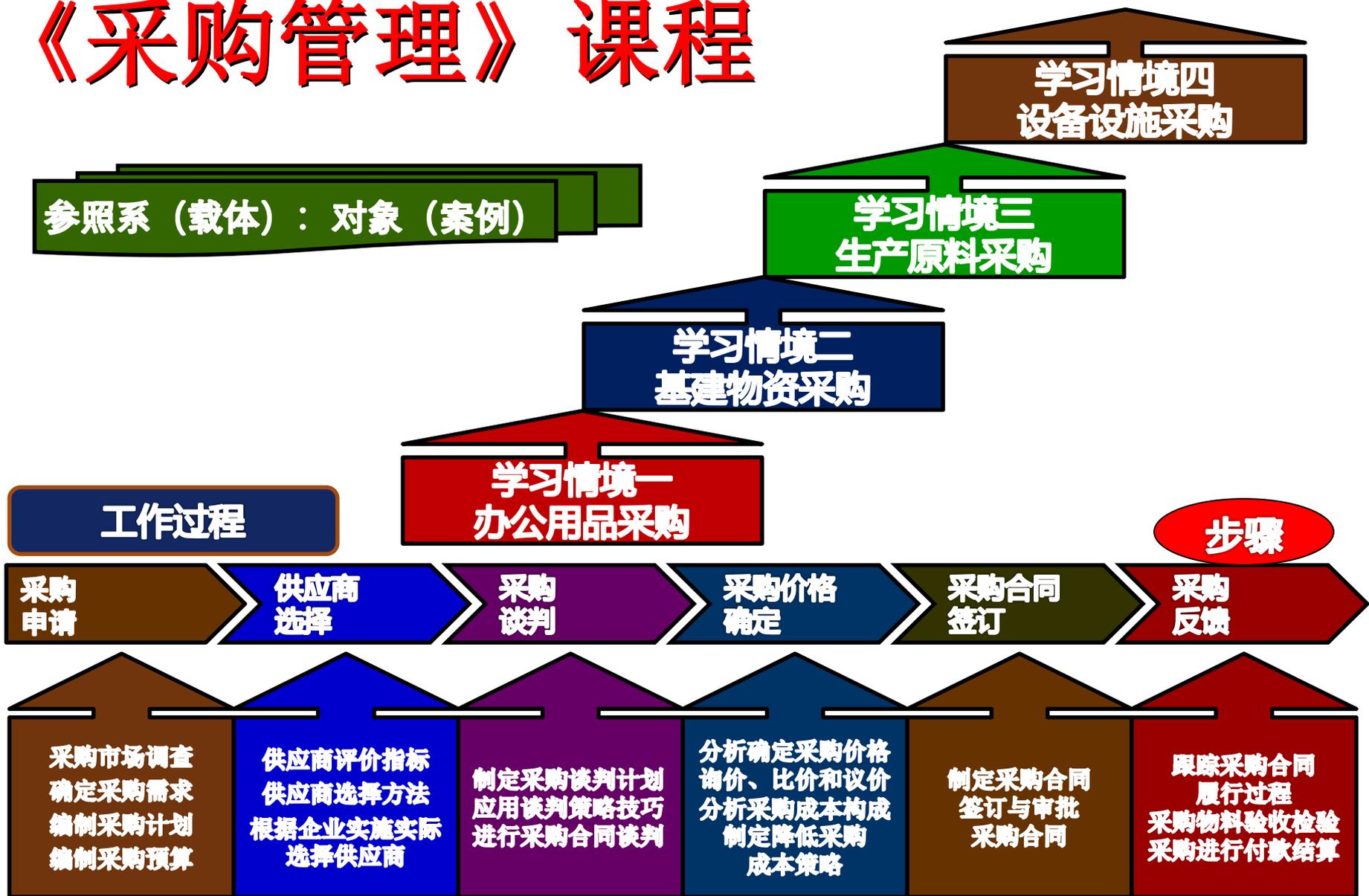


# 《商务谈判》课程

学习情境创设方案		商务谈判工作流程
<p>参照系（载体）</p> <p>方案一：依据<b>谈判种类</b>创设情境</p>	<p>情境 1：购销谈判</p> <p>情境 2：劳务合同谈判</p> <p>情境 3：投资谈判</p> <p>情境 4：索赔谈判</p>	<p><b>工作过程</b> <b>步骤</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 商务谈判前期准备 (背景资料调查、团队组成、对手分析、风险预估、模拟谈判、方案确定)</li> <li>2. 商务谈判的开局</li> <li>3. 商务谈判的磋商</li> <li>4. 商务谈判的终局</li> <li>5. 签订商务合同</li> </ol>
<p>参照系（载体）</p> <p>方案二：依据<b>谈判地点</b>创设情境</p>	<p>情境 1：主场谈判</p> <p>情境 2：客场谈判</p> <p>情境 3：中间场地谈判</p>	
<p>参照系（载体）</p> <p>方案三：依据<b>谈判态度</b>创设情境</p>	<p>情境 1：让步型谈判</p> <p>情境 2：立场型谈判</p> <p>情境 3：价值型谈判</p>	

# 《采购管理》课程

参照系（载体）：对象（案例）



山东劳动职业技术学院

# 《民航服务英语》课程学习情境设计

参照系：服务对象/载体：案例

情境一  
普通旅客  
乘机服务

情境二  
病残旅客  
乘机服务

情境三  
UM旅客  
乘机服务

情境四  
犹太旅客  
乘机服务

工作过程

步骤

值机

安检

登机

客舱  
服务

着陆

陕西职业技术学院

# 《民航服务英语》课程学习情境设计

参照系：服务对象/载体：案例

工作过程

步骤

值机 安检 登机 客舱服务 着陆

情境一  
普通旅客乘机服务

值机 安检 登机 客舱服务 着陆

情境二  
病残旅客乘机服务

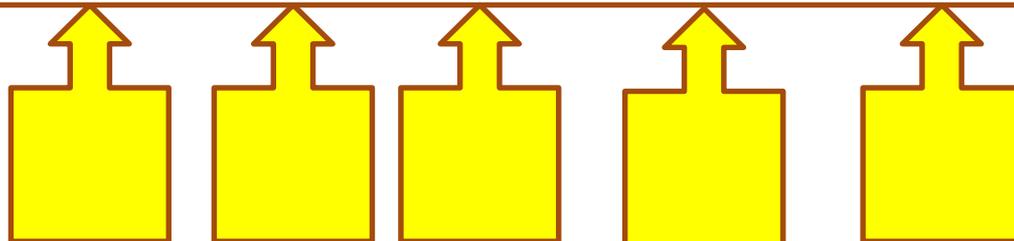
值机 安检 登机 客舱服务 着陆

情境三  
UM旅客乘机服务

值机 安检 登机 客舱服务 着陆

情境四  
犹太旅客乘机服务

值机 安检 登机 客舱服务 着陆



# 《冲压件成型方案拟定与模具设计》课程的学习情境设计

齐齐哈尔工程学院

参照系：设计难度 / 载体：项目

冲压件成型方案拟定与模具设计

冲裁件成型方案拟定与模具设计

单工序冲裁模具设计

复合冲裁模具设计

级进冲裁模具设计

弯曲件成型方案拟定与模具设计

单工序弯曲模具设计

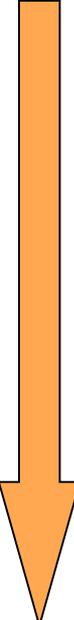
级进弯曲模具设计

拉深件成型方案拟定与模具设计

单工序拉深模具设计

复合拉深模具设计

易



难

工作过程

步骤

零件工艺分析

工艺方案确定

模具结构确定

主要零件设计与计算

设备选用与校核

模具图纸绘制

模具制作



# 教学设计 (课程教学结构)

教学  
结构  
-  
教学  
过程

设计教  
学过程  
基于具体  
工作过程  
及普适性  
工作过程

# 教学设计

(教师) 依据人的思维-行动/普适性工作过程

资讯

计划

决策

实施

检查

评价

学生要掌握的实际工作过程

步骤1

步骤2

步骤3

.....

步骤P

教师基于学生要掌握的实际工作过程设计教学过程

步骤1

步骤2

步骤3

.....

步骤P1

步骤1

步骤2

步骤3

.....

步骤P2

步骤1

步骤2

步骤3

.....

步骤P3

总结经验  
(教师、学生)

下发任务  
(教师)

分析任务内容、查找资料、交流信息，团队工作  
(学生)

制订计划 (学生)  
确定方案 (教师)

任务实施  
(学生)

整理资料  
汇报成果  
(学生)

自检互查  
修正错误  
(学生)

任务单  
情境授课计划

引导文  
学习资料  
网络资料  
习题资料

引导文  
元件单  
检查单  
计划单  
工具清单  
工艺卡

引导文  
检查单  
计划单  
工具清单  
工艺卡

反馈表  
评价表  
资料清单  
成果PPT

学习区  
研讨区

研讨区  
实作区

研讨区

实作区

研讨区  
学习区

# 《电视摄像》课程

教师

学生

资讯

资讯

决策计划

决策计划

实施

实施

检查

检查

评价

评价

以各类影视作品制作过程为依据

方案策划

分镜头脚本

实地拍摄

素材剪辑

总结

## 教学过程

1. 下达任务书, 查阅资料, 影片分析;
2. 分析任务;
3. 各组制定拍摄计划、确定最佳拍摄方案
4. 选用相关拍摄设备及辅助工具、合理设计镜头语言完成分镜头拍摄;
5. 依据分镜头脚本完成素材剪辑;
6. 小组学生相互检查、点评;
7. 全班各组开展互评, 师评;
8. 完善任务书 (实训报告)

参照系 (载体):  
类型 (任务)

学习情境1  
新闻片

学习情境2  
纪录片

学习情境3  
MV

学习情境4  
微电影

由简单到复杂

教学过程与工作过程一体化

工作过程

步骤

山西工商学院

# 《运动治疗技术》课程

参照系(载体): 部位 (案例)

情境选择难度、复杂性由简单到难的阶梯递进

情境一：关节  
功能障碍训练

子情境一：肩关节功能障碍训练  
子情境二：肘关节功能障碍训练  
子情境三：腕关节功能障碍训练

情境二：肢体  
功能障碍训练

子情境一：上肢功能障碍训练  
子情境二：下肢功能障碍训练  
子情境三：颈部功能障碍训练  
子情境四：腰部功能障碍训练

情境三：综合性  
功能障碍训练

子情境一：行走功能障碍训练  
子情境二：日常生活功能障碍训练

步骤

工作过程

了解功能  
情况

确定康复  
目标

制定训练  
方案

开展运动  
治疗

评估训练  
质量

判断训练  
效果

资讯

决策

计划

实施

检查

评价

教学  
过程

教师介绍  
功能障碍类型

教师讲解  
康复目标

教师讲  
解相关  
训练技  
术并示  
范操作

教师讲  
解治疗  
制定和  
方法

学生组  
三二讨  
论方案

1人模拟  
病人  
1人操作,  
1人观察,  
1人实施  
训练方案

学生总  
结训练  
情况教  
师纠错

学生判  
断训练  
效果教  
师评价

铜仁职业学院

# 《可编程控制器应用》课程

工作过程

步骤

第一步

可编程控制器的IO分配

第三步

编写程序

第五步

第二步

按控制要求和IO分配完成硬件连接

第四步

通电运行

理解控制要求

步骤一：  
理解控制要求

步骤二：  
确定IO分配  
需要几个输入？  
几个输出？

步骤三：  
将输入和输出  
与外部电路连接

步骤四：  
编写程序  
需要用到哪些基本  
指令？哪些功能指令？

步骤五：将程序写入可  
编程控制器，通电运行。

资讯

介绍控制对象的工艺要求，提出控制任务

决策

引入相关的知识点，为完成任务做准备

计划

讲解任务完成步骤，以及各个步骤中的器材选择，操作要领，安全规程

实施

示范、引导或者监督学生按步骤完成任务

检查

指出学生在各步骤中出现的错误，强化各个步骤中对应知识

评价

任务完成后总结操作经验与知识点

参照系（载体）：对象（项目）

天塔之光  
(信号灯)

水塔  
(水位)

自动收货机  
(数码管)

自定往返小车  
(电动机)

山东劳动职业技术学院

The background is a vibrant green with decorative elements. In the top right corner, there are realistic-looking green leaves on a branch. In the bottom corners, there are clusters of colorful flowers, including yellow and pink chrysanthemums. The overall aesthetic is fresh and natural.

# 理论依据

## (课程理论创新)

# 工作过程系统化课程

## 学科知识的解构与学习情境的重构——从构成到生成

分科课程 知识点 学习 情境	1	2	3	...	P-2	P-1	P
学习情境1 - 工作过程1	X	X					
学习情境2 - 工作过程2	X	X	X	X			
...	X	X	X	X	X		
学习情境M - 工作过程M	X	X	X	X	X	X	X

# 《建筑设计（基础）》课程

云南经济管理学院

情境	子情境 (载体)	知识、技能点							
		背景分析	摄影表现	平面构成	色彩构成	工程制图	建筑材料	模型制作	计算机辅助设计
低层建筑 (民居建筑)	传统建筑环境设计项目 设计分析	■	■	■	■	■			
多层建筑 (校园建筑)	校园建筑项目 设计分析	■	■	■	■	■	■		
高层建筑 (公共建筑)	城市项目 设计分析	■	■	■	■	■	■	■	
综合体建筑 (经典建筑)	大型建筑项目 设计分析	■	■	■	■	■	■	■	■

工作过程

步骤

参照系：设计难度/ 载体：案例

工作过程中的  
相同操作步骤

实地考察

摄影记录

草图绘画

设计分析

工程制图

设计表现

设计评价

# 《发动机电控系统检修》课程

何以如此设计学习情境？

遵循系统间内在逻辑性

情境间排序

知识内容由简单到复杂

课程内容	进气控制系统	燃油供给系统	点火控制系统	排放控制系统	综合故障检修
情境一 怠速不良	★	参照系：故障种类/载体：案例			
情境二 供油不良	★	★			
情境三 点火异常	★	★	★		
情境四 排放超标	★	★	★	★	
情境五 油耗过高	★	★	★	★	★



★ 代表新知识  
★ 代表旧知识

情境内排序是基于完整的工作过程

<http://www.hbvtc.edu.cn>

湖北职业技术学院

# 《单片机技术》课程

逻辑思维	软件应用 单片机结构	汇编语言 指令系统	汇编语言程 序设计方法	电路连接 程序调试	中断及中 断的应用
闪烁灯制作	★	★			
跑马灯制作	★	★	★		
交通灯制作	★	★	★	★	
智能LED 电子钟制作	★	★	★	★	★

情境4：智能LED电子钟制作

情境3：交通灯制作

情境2：跑马灯制作

情境1：闪烁灯制作

难

易

齐齐哈尔工程学院

参照系：制作难度/ 载体：项目

# 《单片机原理及应用》课程

以工作过程构建学习领域，将知识体系转变为行动体系

工作过程

步骤

参照系：应用难度/ 载体：项目-产品

项目分析

方案制定

电路设计

程序设计

软硬联调

产品评价

每个项目都包含产品开发的全过程，在重复的工作过程中逐步融入能力模块

以电子产品为载体构建学习情境

工作过程 学习情境	任务分析 方案制定	硬件电路设计				程序设计	软硬 联调	产品 评价
		输出接口 设计	输入接口 设计	中断系统控制 实现	定时控制实 现			
情境一 按键控制LED霓虹灯 (闪烁灯、跑马灯、 汽车转向灯)	基本组成 I/O控制 中断控制	LED显示	单个按键	外部中断		基本应用 双分支结构 For循环	调试 软件 纠错	产品 测试
情境二 数码管定时交通灯 (简易交通灯、数码 管倒计时、简易秒表)	I/O控制 中断控制 定时控制	LED显示 数码管显示	单个按键 多个按键	外部中断 定时中断	倒计时控制	基本应用 多分支结构 For循环嵌套	调试 软件 纠错	产品 测试
情境三 智能环境监测系统 (智能温度计、光强 检测仪、智能电子钟)	中断控制 定时控制 通信	LED显示 数码管显示 LCD显示	单个按键 多个按键 矩阵键盘	外部中断 定时中断 串口中断	时钟控制	函数应用 C51高级编程	调试 软件 纠错	产品 测试
情境四 电子产品综合开发 (企业订单) (定时器时钟、基于北 斗系统的的时间校准)	★	★	★	★	★	★	★	★

情境设置由易到难，学习内容循序渐进，能力要求逐步提高

西安培华学院

# 《包装设计》课程

参照系：材料种类/载体：任务-案例

主题（情境）	子情境（载体）	技能点	知识点	成果
<b>01</b> <b>瓶装、罐装设计</b> (理论12+实践18) 	云南小锅酒包装设计 云南山泉矿泉水包装设计（课后项目）	3DMAX制作 Illustrator 制作 photoshop制作	瓶装、罐装基础知识 营销与定位策略 构思设计 方案设计与表现形式 输出与成品制作、评价	完成云南小锅酒包装设计项目 <b>5000元</b>
<b>02</b> <b>纸盒包装设计</b> (理论12+实践24) 	云南鲜花饼包装设计 云南冬茶包装设计（课后项目）	Illustrator 制作 photoshop制作 纸张材料认识 打印制作技术	纸盒包装基础知识 营销与定位策略 构思设计 方案设计与表现形式 输出与成品制作、评价	完成云南鲜花饼包装设计项目 <b>8000元</b>
<b>03</b> <b>塑胶包装设计</b> (理论6+实践18) 	手机壳外包装 设计 彩色铅笔盒包装设计（课后项目）	Illustrator 制作 photoshop制作 塑胶材料认识 打印制作技术	塑胶包装基础知识 营销与定位策略 构思设计 方案设计与表现形式 输出与成品制作、评价	完成手机壳外包装 设计项目 <b>3000元</b>
<b>真题</b>	<b>真做</b>	<b>真学</b>	<b>真赚（钱）</b>	

## 云南经济管理学院

# 《包装设计》课程

参照系：设计对象/载体：产品-案例

主题（情境）	子情境（载体）	辅助软件	知识块	
<b>1</b> 化妆用品 包装设计 	河南纯沅 化妆品包装设计 河南美琳 化妆品包装设计	Photoshop制作 Illustrater制作 CoreIDRAW	包装设计功能和分类 包装设计与品牌文化 设计元素	3000元
<b>2</b> 食品包装设计 	禹州银梅可乐 包装设计 胖东来月饼 包装设计	Photoshop制作 Illustrater制作 CoreIDRAW	包装设计的流程 设计造型 表现形式 系列化包装设计	5000元
<b>3</b> 文创产品 包装设计 	神垕古镇品牌 形象包装设计 三国文化周品牌 形象包装设计	Photoshop制作 Illustrater制作 CoreIDRAW	包装设计的材料 与印刷工艺 绿色包装设计	8000元
	<b>真项目</b>	<b>真做</b>	<b>真学</b>	<b>真收益</b>

不同能力模块循序渐进，相同能力模块由浅入深

## 许昌学院

# 《成本计算与分析》课程学习情境

参照系：分析难度/ 载体：任务-案例

学习情境 \ 知识点	要素费用分配	辅助费用分配	制造费用分配	损失性费用分配	完工产品成本计算
情境一 单品种单步骤 产品成本计算分析	★	☆			☆
情境二 多品种单步骤 产品成本计算分析	★	☆	☆	☆	☆
情境三 小批量单件 产品成本计算分析	☆	★	☆	☆	☆
情境四 单品种多步骤 产品成本计算分析	☆	☆	★	★	☆

学习过程在四个学习情境中重复，知识并没有消失，看似零散的知识点经过归纳总结以另外一种形式呈现出来。

★代表重点教、学、做；☆代表简单教、学、做。

合肥财经职院

# 《电力电子技术》课程

五个核心能力

五个核心知识点

参照系：制作难度/ 载体：项目

能力 & 知识点	电路设计能力	电路分析能力	器件焊接能力	器件检测能力	电路调试能力	整流电路	相控技术	斩波电路	PFM/PWM技术	逆变/PAM技术
项目										
调光台灯电路板制作	√	√	√	√	√	√	√			
多电源手机充电器电路板制作	√	√	√	√	√	√	√	√		
超高速手机充电器电路板制作	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
方波逆变电路板制作	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
正弦波逆变电路板制作	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

五个学习情境

云南经济管理学院

# 《数据库原理（应用）》课程

## 基于工作过程系统化的知识点解构与重构

工作过程		步骤										概念设计			逻辑设计			物理设计			系统实施					系统运维				
知识解构与重构	需求分析				概念设计						逻辑设计			物理设计			系统实施					系统运维								
	分析任务方法	功能需求	时效需求	扩展需求	数据模型	系统结构	关系模式	关系操作	关系完整性	关系代数	关系模式转换方法	完整性设计	规范化设计	存储方法	存储结构	模式定义	SQL语言	关系数据定义	数据查询	数据更新	视图	数据库编程	转储与恢复	安全性控制	完整性控制	查询优化	并发控制			
情境一：可用性系统	●	●			●	●	●	●			●			●			●						●							
情境二：完整性系统	○	○	●		○	○	○	○	●	●	○	●		○	●		○	●	●				○		●					
情境三：高性能系统	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●			

○代表旧知识点， ●代表新知识点

参照系：应用难度/ 载体：案例



自迁移



近迁移



远迁移



道生一，一生二，二生三，三生万物

教育不是注满一桶水，  
而是点燃一把火。

——W.叶芝, 爱尔兰诗人

Education is not the filling of a  
pail, but the lighting of a fire.

---- William Butler Yeats, Irish poet