

用课程诊改带动教学质量提升——

常州工程职业技术学院课程层面诊改实务



教务处 丁才成

2018年6月22日

“课程为王”



互联网 + 教育



大学英语（口语）

进行至第5周

国防科学技术大学

108922

超火热的英语口语课程，让你提前步入大学课堂！



C语言程序设计——快速入门与...

中国农业大学

17518

汇报提纲

1.贯通人才培养目标链，做好课程教学诊改

2.贯通学院发展目标链，做好课程建设诊改

课程目标表述存在的问题

专业培养目标-课程目标-课堂教学目标，三者自成一体，缺乏逻辑关系

学生应掌握的知识、技能、素质的表述模糊不具体，不能直接或间接的测评，学生学习达成度无法有效测量。教师、学生、管理方理解不一致

01 目标链路不贯通

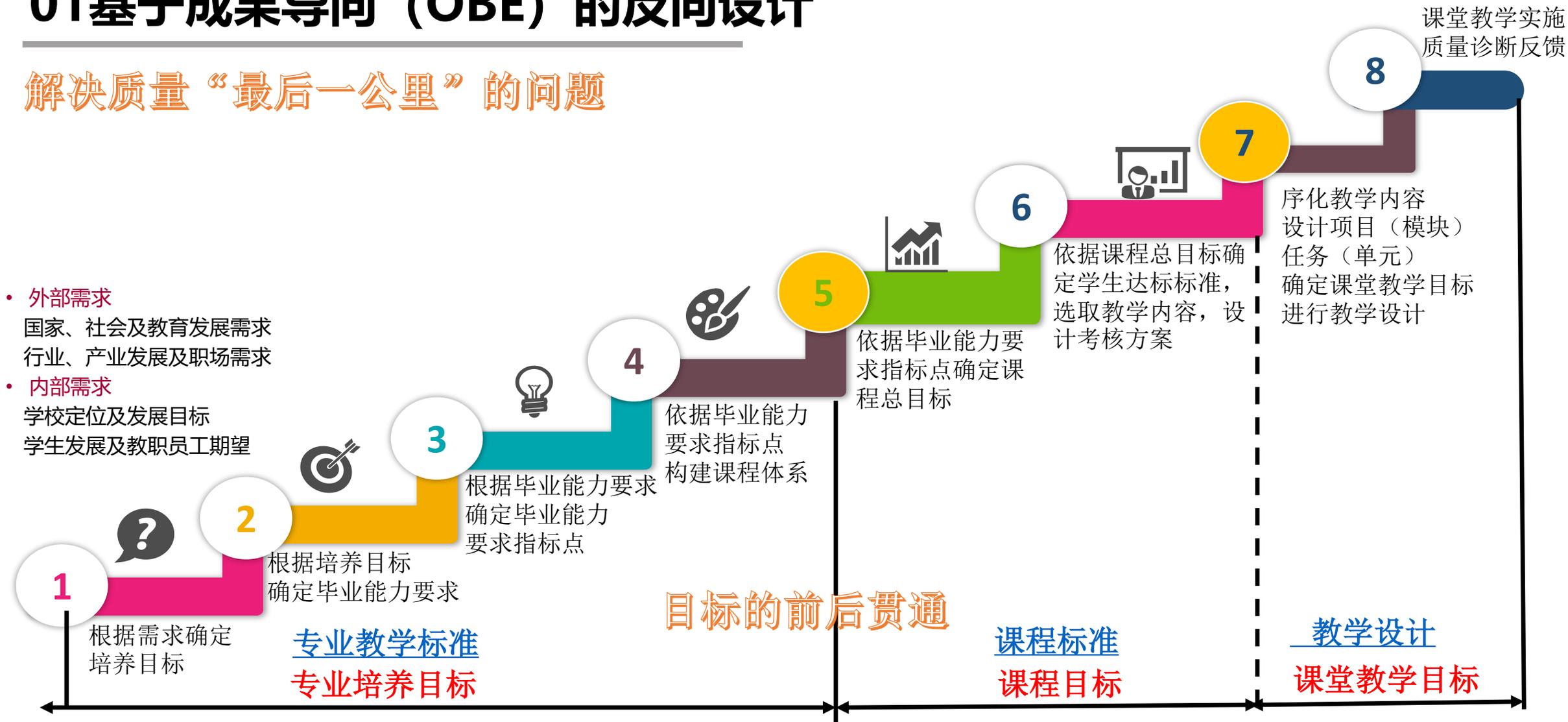


02 目标表述不明确

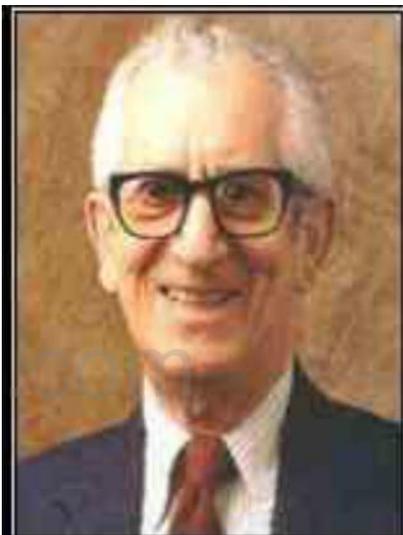


01 基于成果导向 (OBE) 的反向设计

解决质量“最后一公里”的问题



02借鉴布鲁姆教育目标分类法



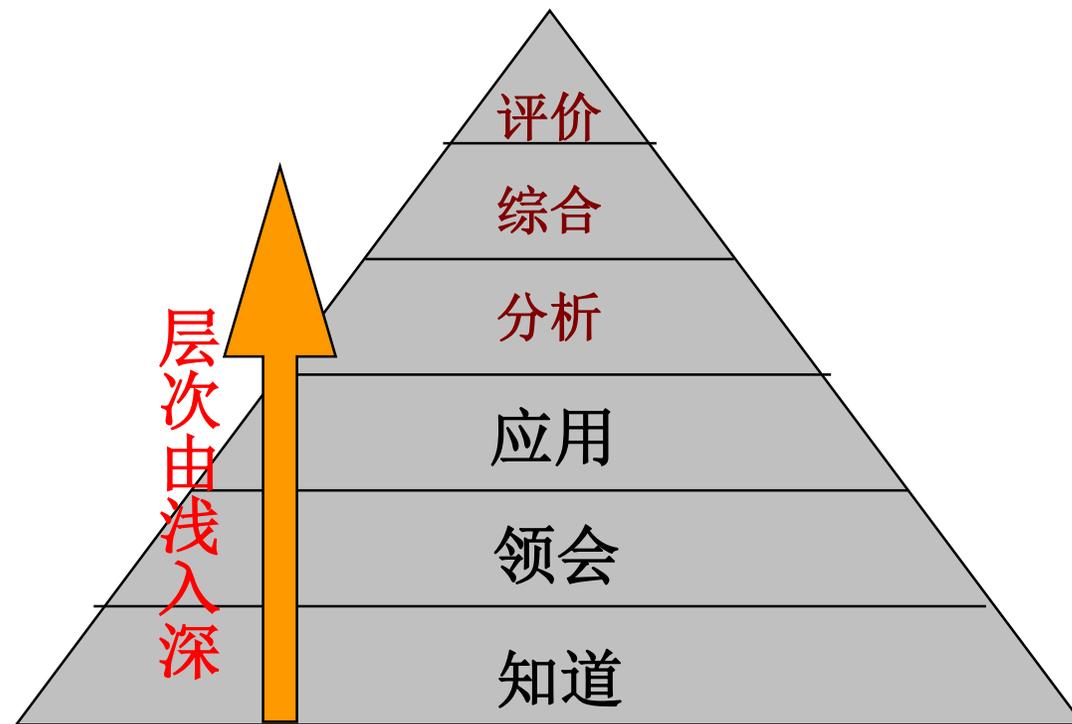
本杰明·布鲁姆 (1913-1999)
美国教育心理学家 主要贡献：
教育目标分类学。

教育目标分类

认知领域目标

技能领域目标

情感领域目标



认知领域目标分类

知识目标：

认知领域动词表述

认知领域	表述动词举例
知道	回忆, 记忆, 识别, 列表, 定义, 陈述, 呈现
领会	说明, 描述, 解释, 区别, 重述, 归纳
应用	应用, 论证, 操作, 实践, 分类, 举例说明, 解决
分析	分析, 检查, 实验, 组织, 对比, 比较, 辨别, 区别
综合	组成, 建立, 设计, 开发, 计划, 支持, 系统化, 选择
评价	评价, 估计, 评论, 鉴定, 辩明, 辩护, 证明, 预测, 预言

技能目标:

技能领域动词表述

技能领域	表述动词举例
再现	认识、说出名称、重复、举例、说明、背诵、标明、查到
重组	阐述、描述、确认、区别、归类、讲解、解释、指出
迁移	对比、充实、利用、表明、执行
应用	判断、得出结论、找出根据、推导、评价、拟订

职业学习目标分为四个层次:

- **再现** (reproduction): 通过提示性的词语复述已学过的内容 (知识或技能)。
- **重组** (reorganization): 不仅是记住多少知识, 而且能根据自己的理解和已有经验对这些材料进行加工和整理。
- **迁移** (transfer): 把所学的知识、技能和经验运用到相类似的情境中解决类似的问题。
- **应用** (problem solving): 创造性地利用所学的知识、技能和经验, 解决从未遇到过的新问题。

素质目标:

情感领域动词表述

情感领域	表述动词举例
接受	注意、识别、看、觉察、听到、注视、控制、听、分担
反应	鼓掌、遵从、讨论、跟随、服从、参与、扮演、练习、志愿
价值化	行动、争论、说服、辩论、展示、表达、帮助、组织、偏好
组织	抽象、平衡、比较、决定、限定、制定、选择、系统化、理论化
个性化	避免、展示、内化、处理、要求、抗拒、解决、设计、修改

目标：行动、条件、标准



行动：目标表述中必须包含直接观测的行为动词



条件：为进一步精准表述目标，应写出行动发生的条件



标准：当个体做到什么程度我们认为其技能达标了

例如：能绘制电动机正反转电气控制原理图。

《职业教育项目课程原理与开发》

徐国庆 著

能在20min内使用AUTOCAD2007软件绘制完成电动机正反转电气

控制原理图，图纸设计差错率为0。

素质目标

- 1.具备合作意识
- 2.具有职业道德
- 3.具有服务意识
- 4.具备质量意识

虚化、抽象、普适性！

结合具体工作任务来表述！

例如：合作意识：协同结构设计师和制版工程师完成设计和制作任务。

职业道德：自觉保护客户和公司产品开发的相关机密。

质量意识：及时准确的向客户提供设计图纸，差错率为0。

规范意识：完成实验室的5S管理

一、课程教学诊改

1. 确定课程教学目标

分析检验工作概貌 课程实例

	学生学习达标标准（课程目标）	课程内容
知识	<ol style="list-style-type: none">1.能举例说明如何保证实验室安全2.能记住常用试剂的理化性质3.能记住基本术语4.能应用溶液浓度计算公式5.能解释滴定分析法的定义6.能概述酸碱滴定法基本原理7.能辨别有效数字	<ol style="list-style-type: none">1.实验室基本知识2.化学分析基本操作3.物质制备与纯化基本操作4.文档制作
技能	<ol style="list-style-type: none">1.能使用电子天平准确称量物质2.能配制一般溶液和标准溶液3.能规范使用和校准滴定分析仪器4.能用酸碱滴定法直接测定酸的含量5.能制备有机物质，并分离纯化6.能对学习资料进行归档和整理	
素质	<ol style="list-style-type: none">1.遵守实验室制度2.保持实验台面整洁，物品摆放有序3.合理安排实验时间4.与他人进行有效合作	

标准-课程标准

课程标准



1.课程信息

课程名称
代码
学时
考核性质
前续/后续课程



2.课程性质

课程类型
地位
功能



3.课程目标及内容

课程总目标
具体目标
学生学习达标标准
教学内容



4.课程考核

课程考核方案



5.实施要求

任课教师要求、校内外实习
实训基地要求
对教学方法、教材的建议对
数字化教学资源使用建议

标准-课程标准

1. 课程目标

- 根据课程矩阵明确本门课程毕业能力要求指标点
- 依据指标点阐述课程目标
- 以学生作为行为主体,
- 采用外显性行为动词,
- 逐条描述支撑指标点达成的
- 学生所应具有的具体知识、技能和素质目标。

2. 资源条件建设

- 课程团队、校内外实践条件底线要求
- 课程团队、校内外实践条件统筹建设

一、课程教学诊改

2. 制定课程标准

《××××××××》课程标准（三号，宋体、加粗）

一、课程信息（一级标题，四号宋体加粗，缩进）

课程信息

表 1 课程信息表

课程名称	开课院部		
课程代码	考核性质	考试/考查	
先导课程			
后续课程			
总学时	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
		实践课	是 <input type="checkbox"/>
		理论+实践	是 <input type="checkbox"/>
		理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业			

（表格内文字为五号宋体，水平垂直居中，下同）。

表 2 课程标准开发团队名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
……			

课程性质

注 1：指参与课程标准制定的主要成员姓名及职务。

二、课程性质

1. 概要性的阐述课程类型、课程功能两个方面的内容，在撰写时可以参考以下示例。（正文，小四号宋体，1.5 倍行距，下同）

示例：本课程是……专业（群）必修（或选修）的一门通识平台（或专业大类平台、专业方向、专业拓展）课程，是在学习……课程、具备了……能力的基础上，开设的一门理论（或实践、理论+实践、理

实一体化）的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向……工作岗位，培养……等能力，为后续……

课程学习奠定基础的专业核心（或者不写）课程。

2. 课程功能定位（二级标题，小四号宋体、缩进 2 个中文字符，下同）。

表 3 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
	1.
	2.
……	1.
	2. ……

课程目标

三、课程目标与内容

1. 课程总目标

依据课程所归属的毕业要求指标点来阐述学生学完本课程要达到的结果标准。

2. 课程具体目标

具体表述课程的内容及学生应达到的知识目标、技能目标、素质目标，在进行目标表述时应以学生作为行为主体来表述，使用外显性行为动词，动词可参考附表一所示。

课程目标与内容

表 4 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	知识目标	技能目标	素质目标	教学内容
					此栏可根据需要调整
	……				

一、课程教学诊改

2. 制定课程标准

课程内容与项目

表 5 课程教学安排

序号	项目（模块）	任务（单元）	教学内容	重点、难点、考核点	学时
			内容描述与上表保持一致		

注 2：每个任务（单元）最多不超过 12 学时

四、课程考核

具体阐述课程考核方案。

撰写原则：课程考核采用形成性考核（即过程考核）和终结性考核相结合，原则上形成性考核

60%，终结性考核占 40%。形成性考核可包括但不限于课堂考勤、课堂表现、作业、期中测验、单元

测验、终结性考核一般指期末考试。

实施要求与建议

五、实施要求

1. 授课教师基本要求

此部分主要对担任本课程教学任务的教师的学历、职称、工作经历、职业资格水平、基本素质等提出要求。

2. 实践教学条件要求

此部分主要填写本课程教学需要使用的校内实训室、校外实习基地的相关信息，可参考下表填写。

(1) 校内实训室（一个实训室一张表）

表 6 XXX 实训室

实训室名称	XXX 实训室	面积要求	数量
序号	核心设备	数量要求	备注
1			
2			
3			

表 7 XXX 课程校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求

注 3：指认识实习、生产性实训、顶岗实习等

3. 教学方法与策略

描述本课程主要使用的教学方法与策略。

4. 教材、数字化资源选用

表 8 XXX 课程教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期

表 9 XXX 课程参考教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期

表 10 XXX 课程数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址

表1 课程信息表

课程名称	分析检验工作概貌	开课院部	制药与环境工程学院	
课程代码	04040130	考核性质		考试
前导课程	《基础化学》			
后续课程	《无机化工产品品质检验》			
总学时	72	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input checked="" type="checkbox"/>
适用专业	工业分析技术			

表 8 工业分析技术专业课程体系 (专业教学标准)

毕业能力要求	毕业要求指标点	课程 1 分析检验工作概貌	课程 2 样品前处理技术	课程 3 无机化工产品品质检验	课程 4 有机化工产品品质检验	课程 5 农用化工产品品质检验	课程 6 精细化工产品品质检验	课程 7 分析检验仪器设备的维护与保养	课程 8 化工产品品质监控	课程 9 化工产品研发过程中的分析	课程 10 检测实验室的管理
能够将数学、自然科学、专业理论知识应用于检验检测中的能力。	应用数学工具建立结果分析的方法。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	运用科学概念解决检验检测问题。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	运用专业理论知识建立并评价检验检测方法。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
能够识别、提出并解决检验检测问题的能力。	解读具体检测方案, 识别检验检测的关键点。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	按照已知标准, 提出并解决检验检测问题。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	根据实际检测需求, 设计检测方法。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
能够使用现代化的检测手段, 具备检验检测所必需的技能、技巧。	规范操作各种分析检测仪器。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	根据检测需求, 优化仪器参数条件。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	解决仪器使用过程中的问题, 保持仪器设备正常运行。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
能够设计并进行实验, 分析和解释所得数据。	参考已知标准, 制定实验方案, 实施并得出结果。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	根据检测需求, 独立设计实验方案, 完成实验, 并对所得结果进行分析和解释。	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

对接专业标准中5条毕业要求指标点

序号	毕业要求指标点
2.1	解读具体检测方案，识别检验检测的关键点；
3.1	规范操作各种分析检测仪器；
4.1	参考已知标准，制定实验方案，实施并得出结果；
7.1	尊重实验事实，恪守职业道德；
8.1	能用母语进行有效的口头和书面交流。

源自专业教学标准

二次
开发

课程总目标

遵守实验室制度，保持工作场所整洁有序。能使用电子天平和滴定分析仪器，用酸碱滴定法直接测定酸的含量，在2小时内独立完成测定，结果误差不超过0.2%。能与他人合作完成有机物的制备与纯化。

本课程总目标

表4 学生学习达标标准与内容

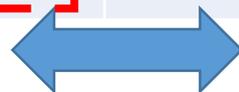
	学生学习达标标准	课程内容
知识	<ol style="list-style-type: none"> 1.能举例说明如何保证实验室安全 2.能记住常用试剂的理化性质 3.能记住基本术语 4.能应用溶液浓度计算公式 5.能解释滴定分析法的定义 6.能概述酸碱滴定法基本原理 7.能辨别有效数字 	<ol style="list-style-type: none"> 1.实验室基本知识 2.化学分析基本操作 3.物质制备与纯化基本操作 4.文档制作
技能	<ol style="list-style-type: none"> 1.能使用电子天平准确称量物质 2.能配制一般溶液和标准溶液 3.能规范使用和校准滴定分析仪器 4.能用酸碱滴定法直接测定酸的含量 5.能制备有机物质，并分离纯化 6.能对学习资料进行归档和整理 	
素质	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵守实验室制度 2.保持实验台面整洁，物品摆放有序 3.合理安排实验时间 4.与他人进行有效合作 	

表5 课程教学安排

序号	模块	单元 ³
1	模块1体验分析检验工作 (10)	1.1 实验室的认识
2		1.2实验室安全
3		1.3实验室的整理、整顿、清扫
4		1.4考察检验检测职场
5	模块2 盐酸含量的检验 (46)	2.1样品的交接
6		2.2解读盐酸含量测定标准
7		2.3仪器准备-电子天平的称量操作
8		2.3 仪器准备——玻璃仪器使用
9		2.3 仪器准备——滴定操作
10		2.3 仪器准备——滴定分析仪器的校准
11		2.4 溶液配制
12		2.5 盐酸含量测定
13		2.6 测后工作 (数据处理)
14		模块3有机产品小样的制备 (16)
15	3.2 -萘乙醚的制备	
16	3.3正溴丁烷的制备	
17	模块4编制职场工作手册 (课外10)	4.1归纳整理学习资料
18		4.2编制检验检测职场工作手册

表5-1 课程教学安排

模块	单元 ³	单元教学目标 (学生单元学习达标标准)	教学内容
模块1 体验 分析检验工 作 (10)	1.1 实验室的 认识	1.能辨认实验室类别、功能 2.能辨别实验岗位和实验设备 3.能知道实验室管理制度	1.实验室分类、功能、要素等一般知 识; 2.实验室的人员、设备和管理制度。
	1.2 实验室安 全	1.能交流实验室安全守则 2.能概述实验室的三废处置方法 3.能处理与防范实验室一般事故	1.实验室安全守则 2.实验室的三废处置 3.一般事故的防范与突发处理
	1.3 实验室的 整理、整顿、 清扫	1.能说出6S管理内涵 2.能列举实验室6S管理的实例 3.能完成工作场所的整理、整顿和清扫	1. 6S管理内涵 2. 实验室6S管理 3.实验室的整理、整顿和清扫
	1.4 考察检 验 检测职场	1.能归纳检验检测工作特点 2.能概述所考察企业的文化 3.能撰写考察报告	1.考察检验检测中心 2.考察企业检验室



相互对应

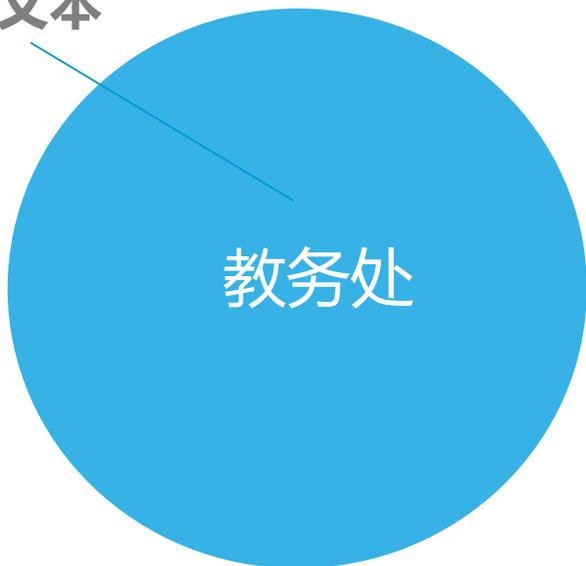
考核方案 (节选)

单元 ³	单元教学目标 (学生单元学习达标标准)	考核方法				
		口试	随堂 考核	笔试	操作 考试	文档 制作
1.1 实验室的认识	1.能辨认实验室类别、功能			√		
	2.能辨别实验岗位和实验设备	√				
	3.能知道实验室管理制度					√
1.2 实验室安全	1.能交流实验室安全守则	√				
	2.能概述实验室的三废处置方法		√	√		
	3.能处理与防范实验室一般事故		√			
.....					
2.3 仪器准备 - 电子天平的称量操作	1.能熟记电子天平规范使用步骤	√				
	2.能区别电子天平的称量方法	√				
	3.能按要求在10min内称量3份样品。				√	
	4.养成维护天平的习惯。		√			
.....					

课程层面目标标准体系顶层设计

课程标准指导性文本

课程建设方案指导性文本



XX课程标准

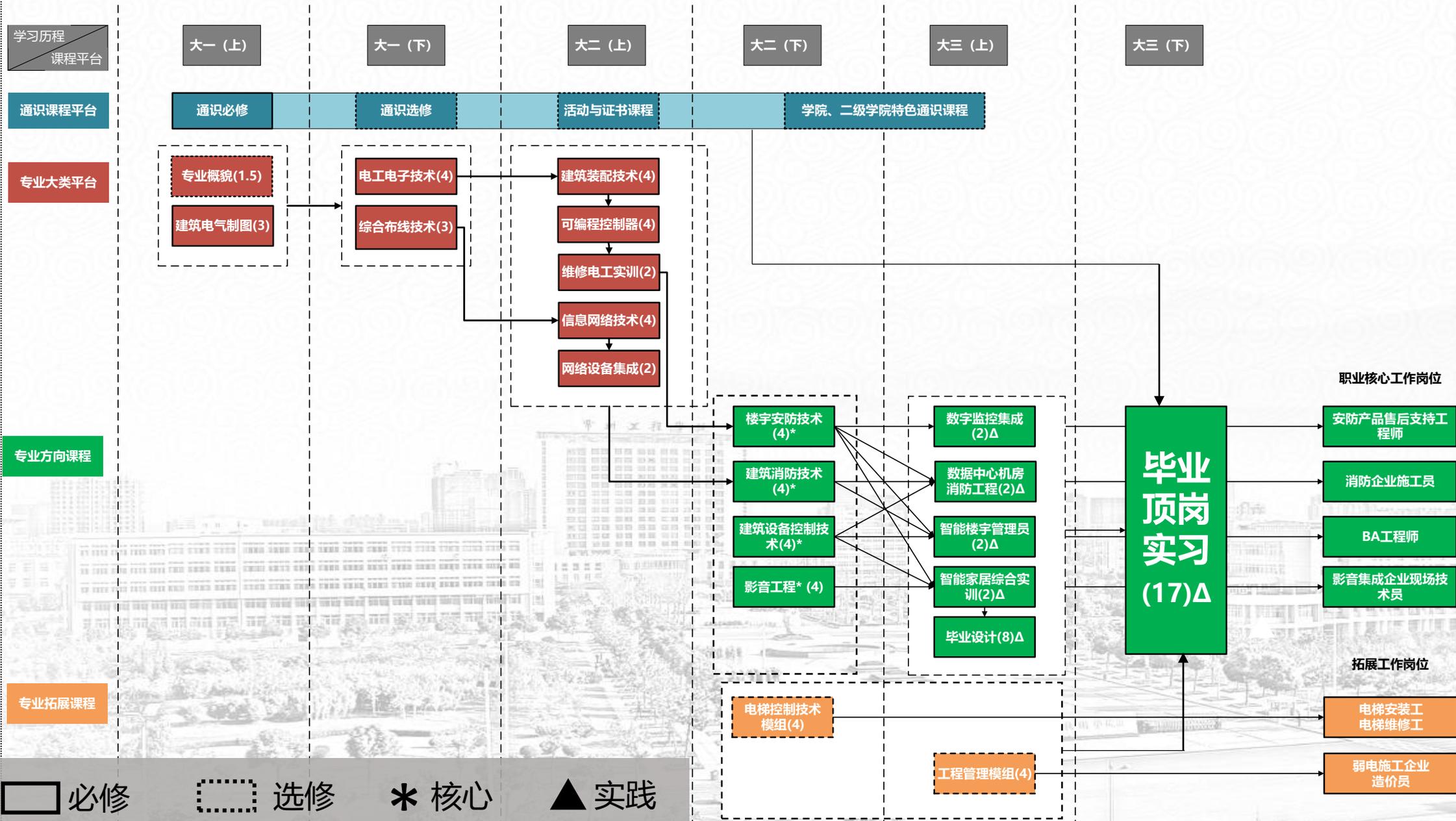
XX课程建设方案



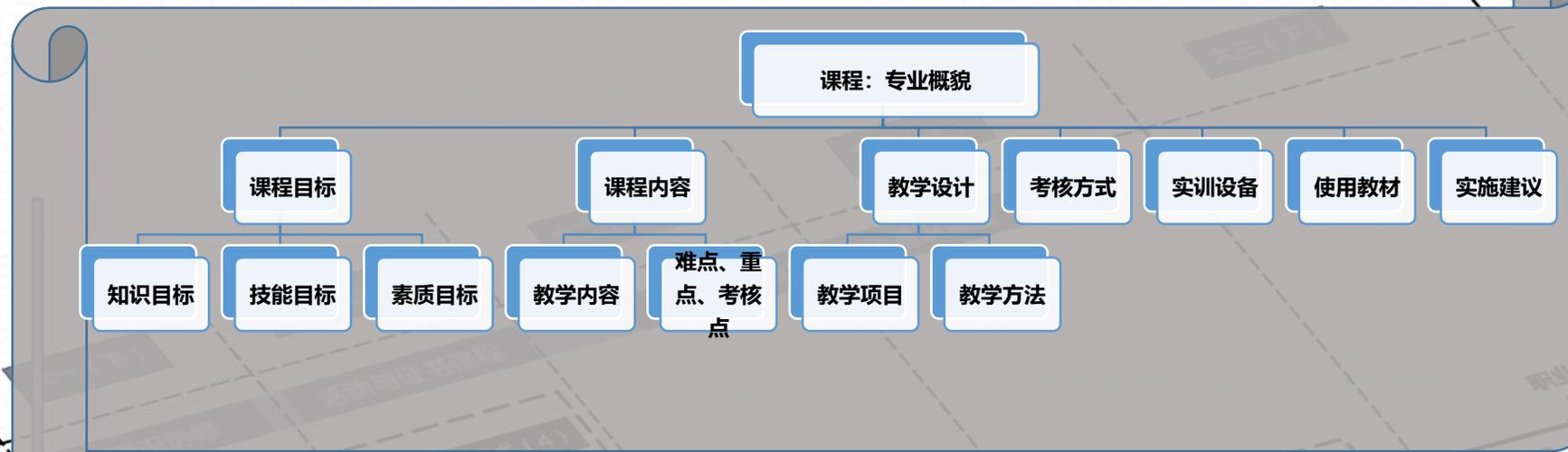
1. 绘制课程地图

建筑智能化专业课程地图

专业培养目标



2. 编制课谱



一、课程教学诊改

2. 制定课程标准

□ 顶层设计，实施二级学院“说专业说课程”

院长说二级学院
发展规划

- 说二级学院的专业布局、定位
发展和管理

系主任说专业群
建设规划

- 说专业群中各专业间的逻辑关系
- 说专业群的课程体系
- 说专业群的五年建设规划

专业负责人说专
业建设方案

- 说专业的核心课程设计
- 说专业建设任务
- 说专业建设的措施

课程负责人
说课程

- 说课程的性质与定位
- 说课程内容、教法与学法
- 说教学条件与资源
- 说单元教学



一、课程教学诊改

2. 制定课程标准

□ 新起点 新征程 3.14学院教学标准大会



率先全面实施项目化课程教学改革

实施项目化课程982门

项目化课改专题培训

省教学成果一等奖



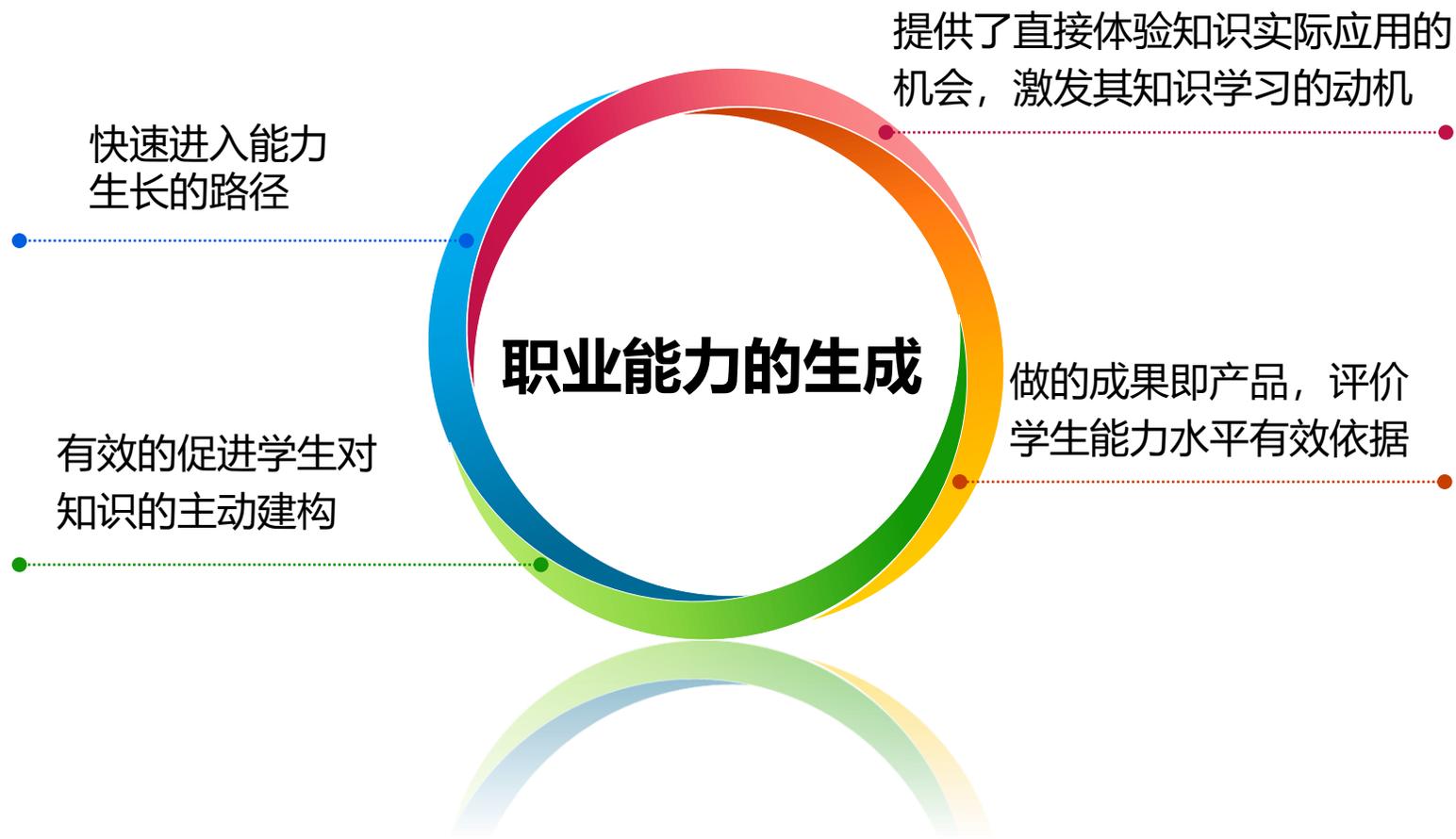
培训高职院校324所
1000余人次



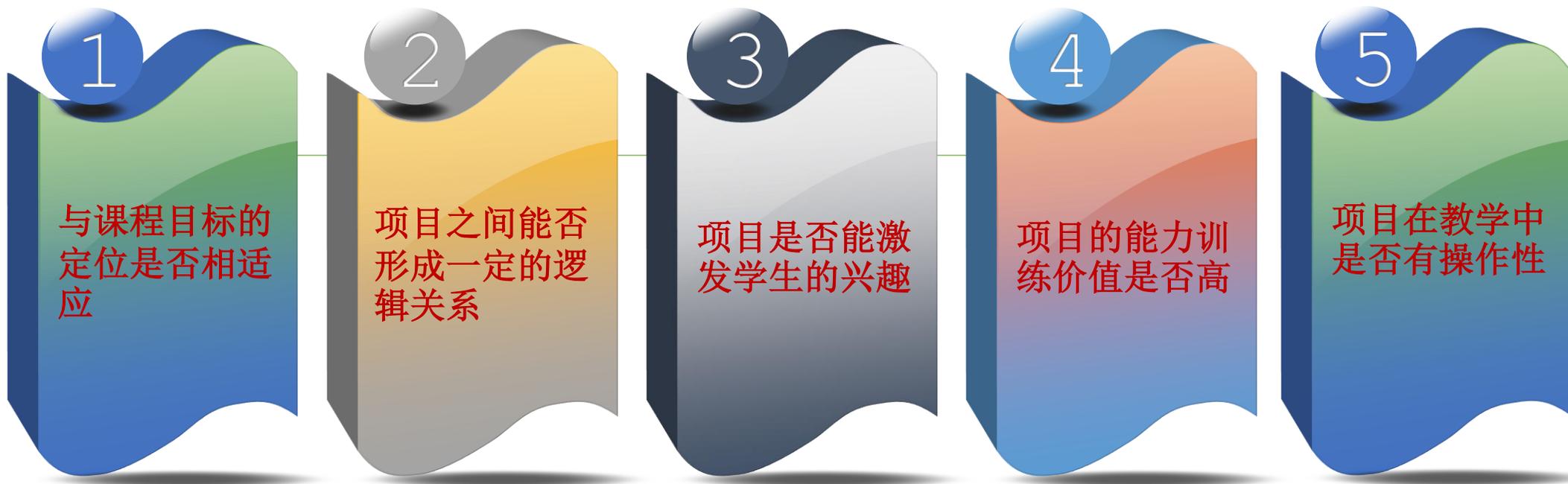
破解
不爱学习
不愿学习
不善学习

教学设计：是对如何教(如何有效的教)的操作方案。

基于“做中学”的教学设计

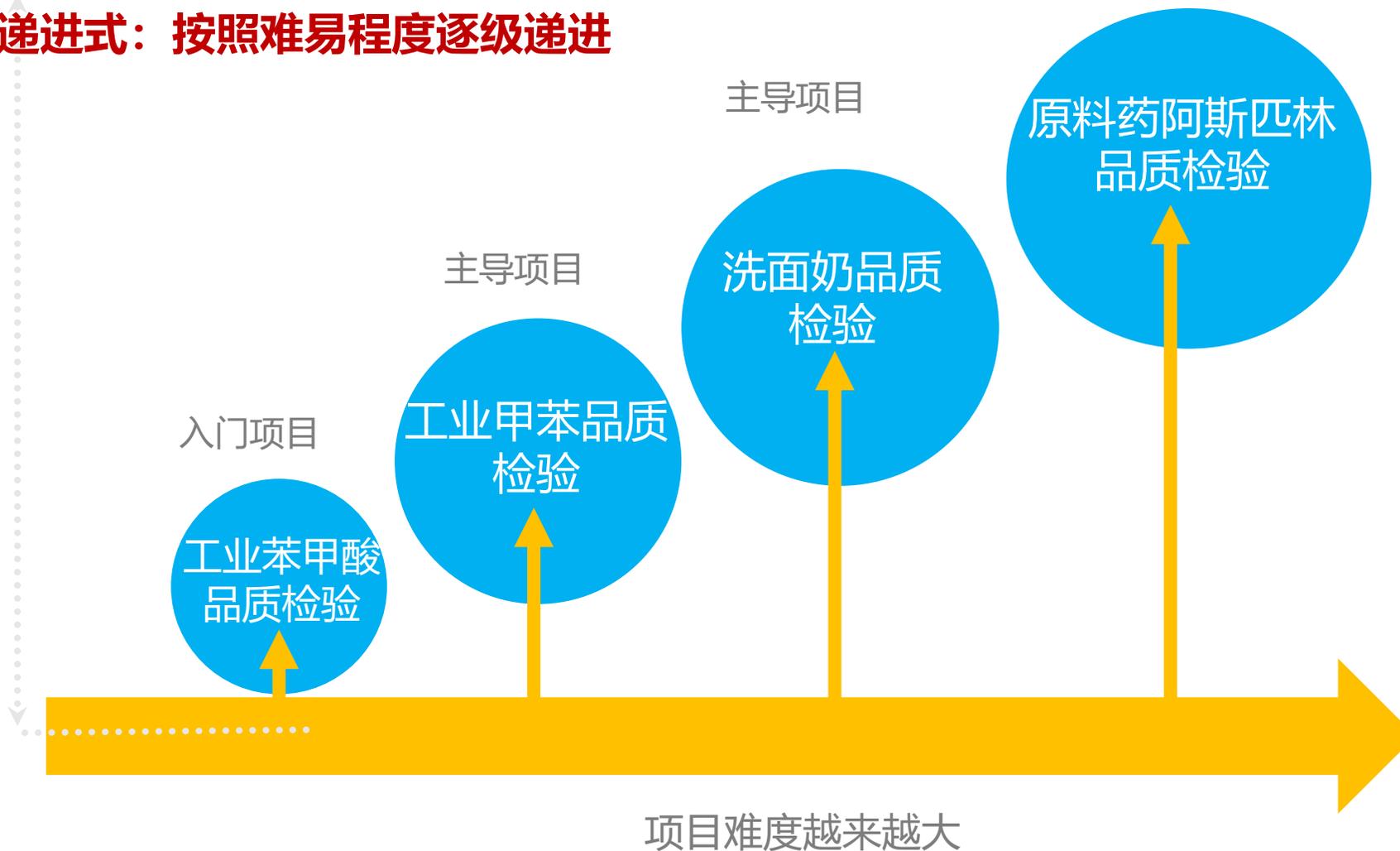


I. 设计项目



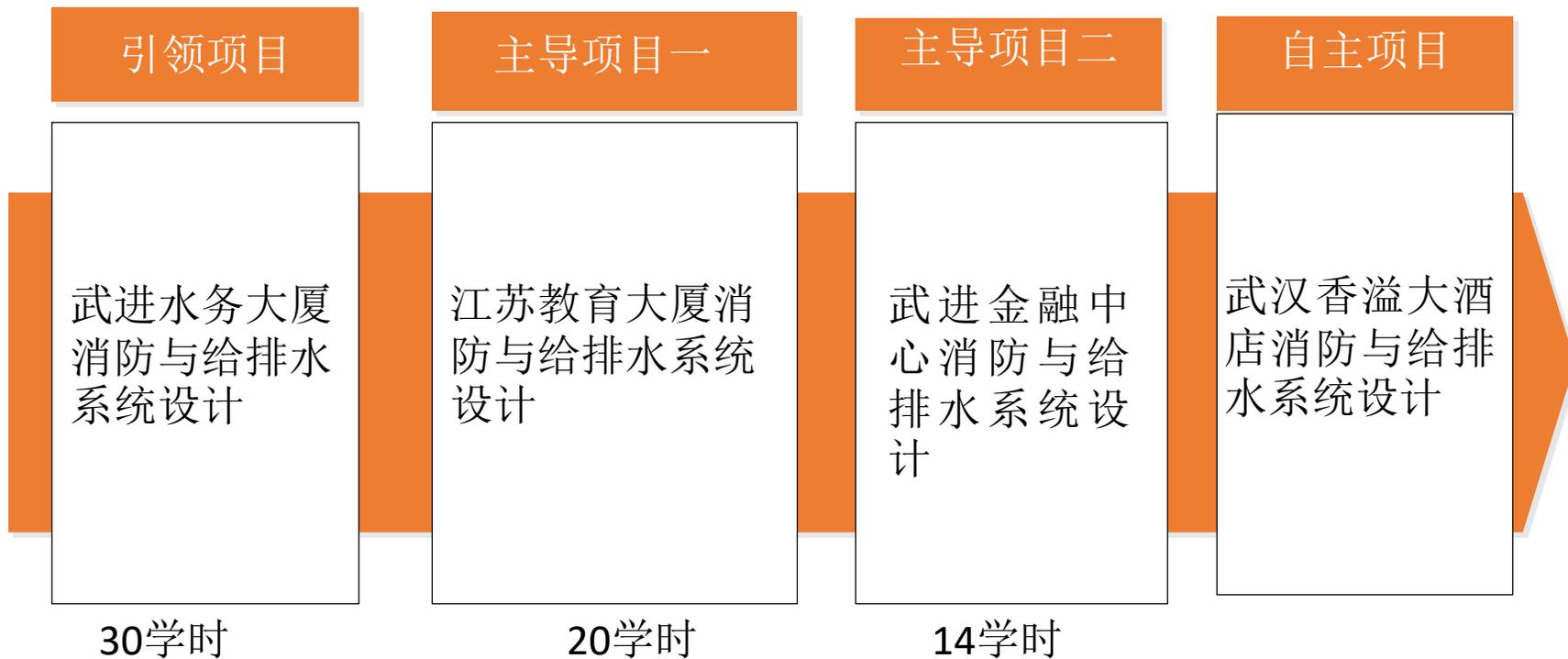
2. 序化项目

(1) 递进式：按照难易程度逐级递进



2. 序化项目

(2) 并列式：项目之间不存在明显相互依存关系



一、课程教学诊改

3. 开展课程设计

项目(模块)、任务(单元)设计

工业分析技术专业实例

——《分析检验工作概貌》课程整体设计

课程整体设计

《分析检验工作概貌》

课程整体设计方案

课程设计人：贺琼

系 部：制药与生物工程技术系

教 研 室：分析教研室

序号	模块	单元 ³	
1		1.1 实验室的认识	
2	模块1 体验分析 检验工作 (10)	1.2 实验室安全	
3		1.3 实验室的整理、整顿、清扫	
4		1.4 考察检验检测职场	
5		2.1 样品的交接	
6	模块2 盐酸含量 的检验 (46)	2.2 解读盐酸含量测定标准	
7		2.3 仪器准备-电子天平的称量操作	
8		2.3 仪器准备——玻璃仪器使用	
9		2.3 仪器准备——滴定操作	
10		2.3 仪器准备——滴定分析仪器的校准	
11		2.4 溶液配制	
12		2.5 盐酸含量测定	
13		2.6 测后工作 (数据处理)	
14		模块3 有机产品 小样的制备 (16)	3.1 无水乙醇的制备
15			3.2 -萘乙醚的制备
16	3.3 正溴丁烷的制备		
17	模块4 编制职场 工作手册 (课外 10)	4.1 归纳整理学习资料	
18		4.2 编制检验检测职场工作手册	

工业分析技术专业实例

——《分析检验工作概貌》模块2 单元2.3玻璃仪器使用单元教学设计

《分析检验工作概貌》单元教学设计

专业	工业分析技术专业	
课程	分析检验工作概貌	
项目载体	模块2 盐酸含量的测定（主导项目）	
单元任务	单元2.3 仪器准备——玻璃仪器使用	
对接岗位	检验员岗位（化学分析）	
对接典型工作任务	化学检验基本操作	
对接培养目标	A、B、C	
对接毕业指标点	9.1能规范操作电子天平、滴定管、容量瓶、移液管（吸量管）等	
学习目标	能力目标	认知仪器清单上的所有仪器设备；正确洗涤各种玻璃仪器；能正确选择所需玻璃器皿和设备，开出仪器清单；能规范熟练使用滴定管、移液管和容量瓶。
	知识目标	掌握常用的玻璃仪器的分类、规格、洗涤、使用等有关知识；重点掌握容量瓶、移液管和滴定管的规范操作方法和使用注意事项。
	素质目标	培养细心、耐心；培养工作过程中的安全意识；具备基本的职业素养。
教师教学策略	<p>教学准备：容量玻璃仪器相关的多媒体资源，一个满足每人一个工位的化学分析实验室，各种滴定分析常见的玻璃仪器设备，单项技能考核表等文字资料。</p> <p>过程策略：进行规范操作的演示（视频播放与教师示范结合），随时观察工作过程的协调、规范、文明，及时督导和考核，穿插小组评比、个人演示、集体点评等。</p>	

学生学习策略	<p>学习准备：分析用玻璃仪器手册，选择玻璃器皿和设备，会根据仪器清单认领仪器。</p> <p>过程策略：主动、积极、认真、细致耐心地完成工作任务，在完成过程中了解仪器规格、知道配制溶液的仪器选择和使用要求，</p>
教学流程图	<p>检验员根据仪器清单认知各种玻璃仪器和设备→选用玻璃器皿和设备→洗涤仪器→进行移液管、容量瓶和滴定管的规范操作演示→独立进行规范操作练习→小组成员操作互评检查→集体点评指正→独立单项操作考核通过（教师考核）</p>
素质训练方案	<p>通过相互间的操作互评的提高相互协作能力，培养学生的细心和耐心，在工作中不断灌输质量和安全的理念。</p>
学习目标达标考核方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能复述所有学习到的玻璃仪器设备； 2. 能根据需求正确选择洗涤方法； 3. 能复述容器洗干净的标准； 4. 能规范熟练使用滴定管、移液管和容量瓶。 5. 以对仪器使用的规范性和熟练程度为准进行单独操作考核。单项操作考核标准见课程标准中附表8-10，单项考核成绩大于90分合格。

项目化教学实施

项目任务4：微量金属元素检验



模块 2 盐酸含量的测定

单元 2.3 仪器准备——玻璃仪器使用



项目化教学实施的现实困境

课
中

1. 课堂作品展示比较费劲麻烦，耗时间；
2. 课堂始终还不够活跃；
3. 无法面向人人，关注、记录每个人的学习表现。

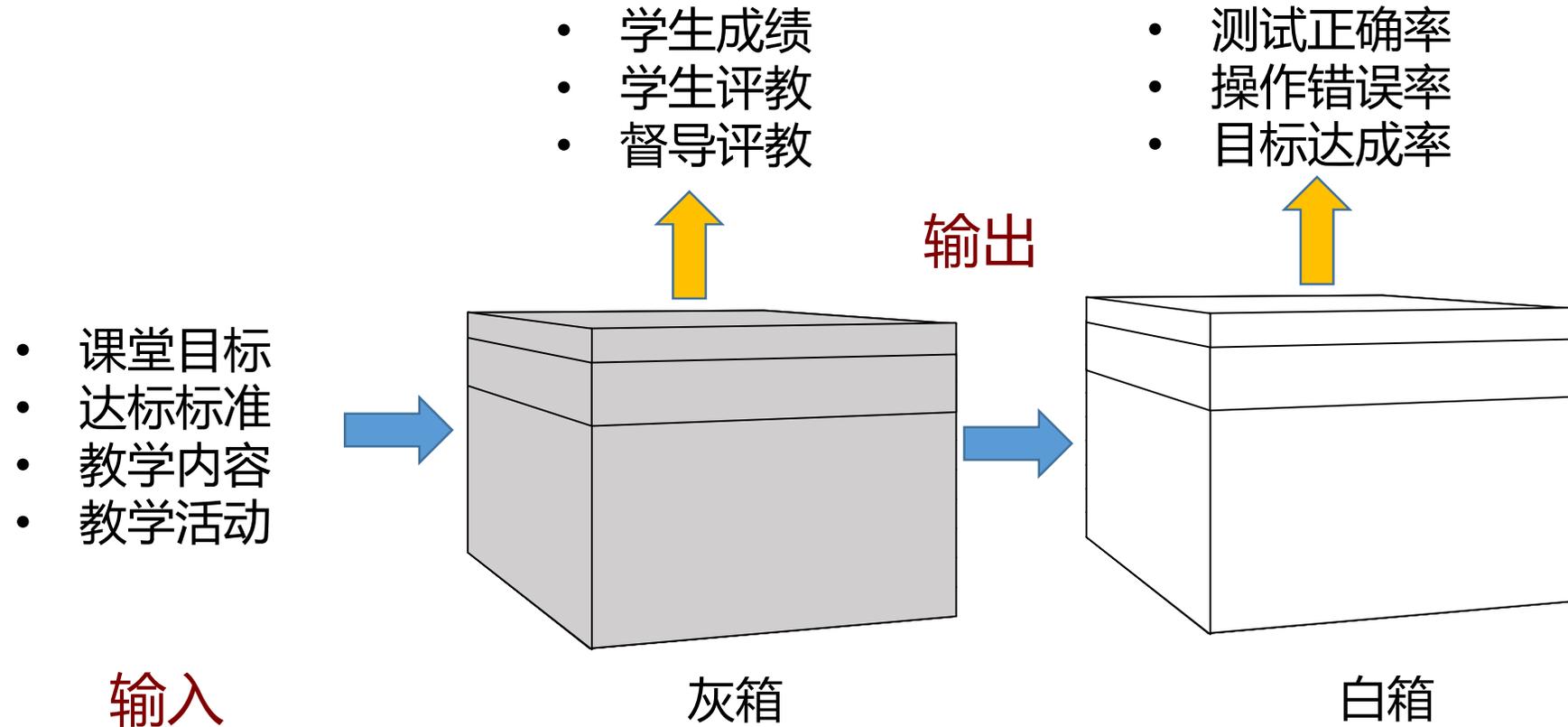
课
前

1. 资料准备太多，打印复印很麻烦；
2. 预习情况的掌握不具体；
3. 备课不认真。

课
后

1. 课后辅导答疑不及时；
2. 课后作业批改不及时。

□ 借助信息技术从灰箱到白箱



“云物移大智”时代



对信息化平台的设计定位

- (1) 教师备课：提升多个平行班备课效率，解决简单重复劳动的问题
- (2) 课前预习：老师上课前知晓预习参与度，解决信息不对称的问题
- (3) 快速考勤：帮助老师快速进行课上任意次考勤，解决传统点名耗时的问题
- (4) 互动答题：所有学生都可以参与课堂环节，解决互动参与率不高的问题
- (5) 积分体系：新增一套学习考评体系，解决传统考试分数一次定胜负的问题
- (6) 目标达成：智能检查教学活动对教学目标的覆盖，解决单次课教学目标达成的问题
- (7) 学生评价：教师及时了解学生需求，解决教学实时反馈的问题
- (8) 过程快照：老师和学生抓取典型操作视频图片，解决实训环节的教学资源问题
- (9) 随时学习：学生课前课后能够泛在学习，解决学生学习时空限制的问题
- (10) 学习报告：实时生成每一个学生的学习报告，解决学生自我横向和纵向分析问题

信息化不仅仅只是一个工具！

一、课程教学诊改

4. 实施课程教学-信息化平台设计与运用



课前：备学生、备内容、备设计

教学活动

课次教案

备课

课次教案

导入教案

课次 ●	状态	操作
课次 7：在线课程设计与制作概览	● 未授课 (18个教学活动)	备课 上课 预览
课次 8：在线课程设计与制作概览	● 未授课 (6个教学活动)	备课 上课 预览
课次 9	● 未备课	备课

课前

在线开放课程参与情况调查

课堂

一句话问答：在线课程蓬勃发展的动力，你认为主要是什么？

点名答题：视频作为一种教学资源，有什么优点？有什么缺点？

小调查：在线课程规划与设计中最重要的一环是什么？

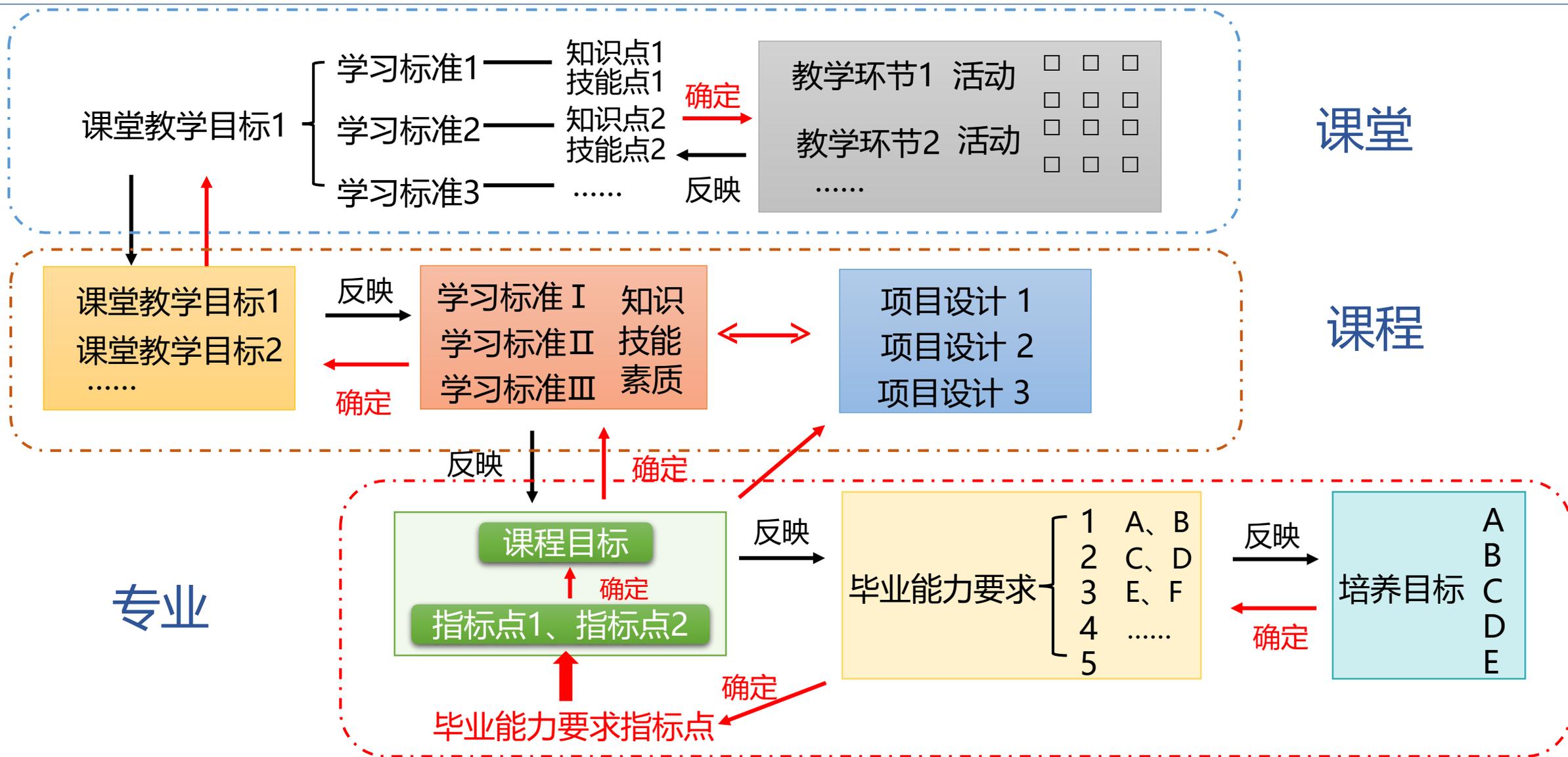
展示墙：请你对本次课作一简要小结，并谈谈你的收获。写纸上，用...

课后

在线课程视频资源录制建议

一、课程教学诊改

4. 实施课程教学-信息化平台设计与运用



一、课程教学诊改

4. 实施课程教学-信息化平台设计与运用

教学活动：
一句话问答

教案信息编辑

添加任务

课程 概论(2-2)

课次 16个课次

课次标题

教学目的

能力目标

+ 能力目标A

+ 能力目标B

任课老师可以细化学校制定的大教学目标

知识目标

+ 知识目标A

+ 知识目标B

素质目标

+ 素质目标A

+ 素质目标B

教师在备课时制定的
教学目标

可增加多个目标

对应要实现的
教学目标

实现教学目标
能力目标: 能力目标A
知识目标: 知识目标A
素质目标: 素质目标B

+ 添加设置

1 选择教学手段

2 设置内容

3 设置完成条件

*标题名称

一句话问答

*内容

B I U S T_x 格式 - [Rich Text Editor Icons]

分钟

教学说

上一步

下一步

保存

课中：突出**表现**、**参与**、互动、分享、竞争

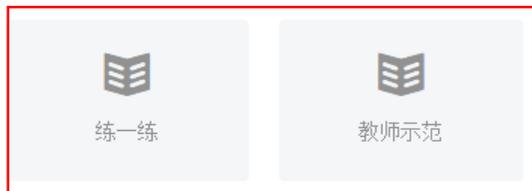
内容展示：



教学互动：



实训：



表现



参与



互动

课中：突出表现、参与、互动、分享、**竞争**

信息1613, 共42人

+ 添加学员

批量导入

+ 添加分组

输入学员姓名

搜索

学生积分

姓名	学号	积分	加入时间	操作
未分组				^
蔡梦凡 组长	2016086101	4	2017-09-01	移除
曹译文	2016086102	3	2017-09-01	移除
陈建梅	2016086103	7	2017-09-01	移除
高敏	2016086106	10	2017-09-01	移除
何熠	2016086107	9	2017-09-01	移除
胡梦旦	2016086108	11	2017-09-01	移除
华玉兰	2016086109	13	2017-09-01	移除
黄红英	2016086110	9	2017-09-01	移除
黄伟	2016086111	9	2017-09-01	移除
季慧	2016086112	17	2017-09-01	移除
蒋倩	2016086113	10	2017-09-01	移除
林玲	2016086114	15	2017-09-01	移除
刘莎莎	2016086115	7	2017-09-01	移除

一次课教师给予的积分

积分

本次授课, 给予积分 42 人次, 共 150 分

[查看积分详情](#)

一次课学生给予教师的评价

评价

★★★★☆ 4.62 分 共 26 人评价

课后：面向人人，在线跟踪课堂教学质量

学生收到的学习报告

课程报告



环节二：深入理解



抢答：生活中有哪些地方能看到集合的应用呢？

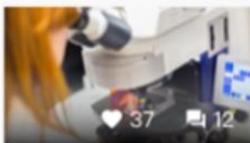
我的回答：产品和运营的社交属性，促进了用户间的传播推广

积分 +2



展示墙：集合的应用

我的回答：



积分 +2

课后



任务1：课前小测验

未完成

课堂报告

学生：彭春博

课程：工业化学应用基础

课次名称：化学实验室内的试剂安全操作指南

学期：2016学年 1学期

班级：16-17-2

课次号：7

主带老师：汪强

辅带老师：刘明芳

上课时间：2017-5-20

签到

第一次签到

2017-05-20 18:30:02

出勤

常州工程职业技术学院附近

第二次签到

2017-05-20 18:30:02

早退

常州大学

教学

课前



任务1：课前小测验

未完成



任务2：调查

已完成 积分 +2

课堂

环节一：引入



头脑风暴：生活中有哪些地方能看到集合的应用呢？



点名答题：有哪些地方能看到集合的应用呢？

我的回答：它们的销售理念的共通之处是人和人之间的直接销售，同时消费者可以成为你的销售人员去售卖产品，获取佣金。我们在朋友圈最常见的微商，其二级分销、三级分销，都是依靠人头在传播。

积分 +2

课后：面向人人，在线跟踪课堂教学质量

教师收到的教学报告

课堂报告 课堂报告

课程：CAD

课次名称：第一次课：认识AutoCAD

学期：17~18学年上学期

班级：信息1613

主带老师：杨森

辅带老师：

出勤签到信息 签到

应到：42人

实到：42人

缺勤：2人

迟到：0人

第一次签到

蔡梦凡	2016086101	2017-09-06 18:13:16
曹译文	2016086102	2017-09-06 18:09:48
陈建梅	2016086103	2017-09-06 18:09:49
高敏	2016086106	2017-09-06 18:09:50
胡梦旦	2016086108	2017-09-06 18:13:15

查看更多

任务1：绘图环境的设置 25/42份 59.52%

查看结果

任务2：AutoCAD简介 25/42份 59.52%

查看结果

任务完成情况

课堂

任务3：AutoCAD软件简介 4/42份 9.52%

查看结果

任务4：点名答题

查看全部结果

任务5：作品展示

查看全部结果

任务6：第一次课 42/42份 100.00%

查看结果

课后

任务7：绘制二维图形 16/42份 38.10%

查看结果

教师收到的学期教学报告



各二级教学单位收到的统计数据

教学诊断与改进平台
Teaching diagnosis and improvement platform

你好, Admin

退出系统

修改密码

退出系统

开始日期



结束日期



搜索

输入您要搜索的姓名

教师

- 全部教研室
- 软件基础教研室
- 计算机基础教研室
- 自动控制技术教研室



学生出勤平均律



教师师备课率



教师平台使用率



课堂报告总分数

学生

- 2014级学生
- 2015级学生
- 2016级学生



教研室资源总数比
同比上学期增长20%



作业布置率

全院收到的统计数据

社科部

机电学院

信息学院

制药学院

经管学院

装饰学院

实时在线人数

92

学生

61

老师

当前上课动态

主教学楼201/马克思主义 / 吴秀波老师
主教学楼201/马克思主义 / 吴秀波老师

当日

开课
10门

课堂报告
30份

本周

开课
50门

课堂报告
150份

本月

开课
298门

课堂报告
762份

新增教学资源

周



76
共享次

月



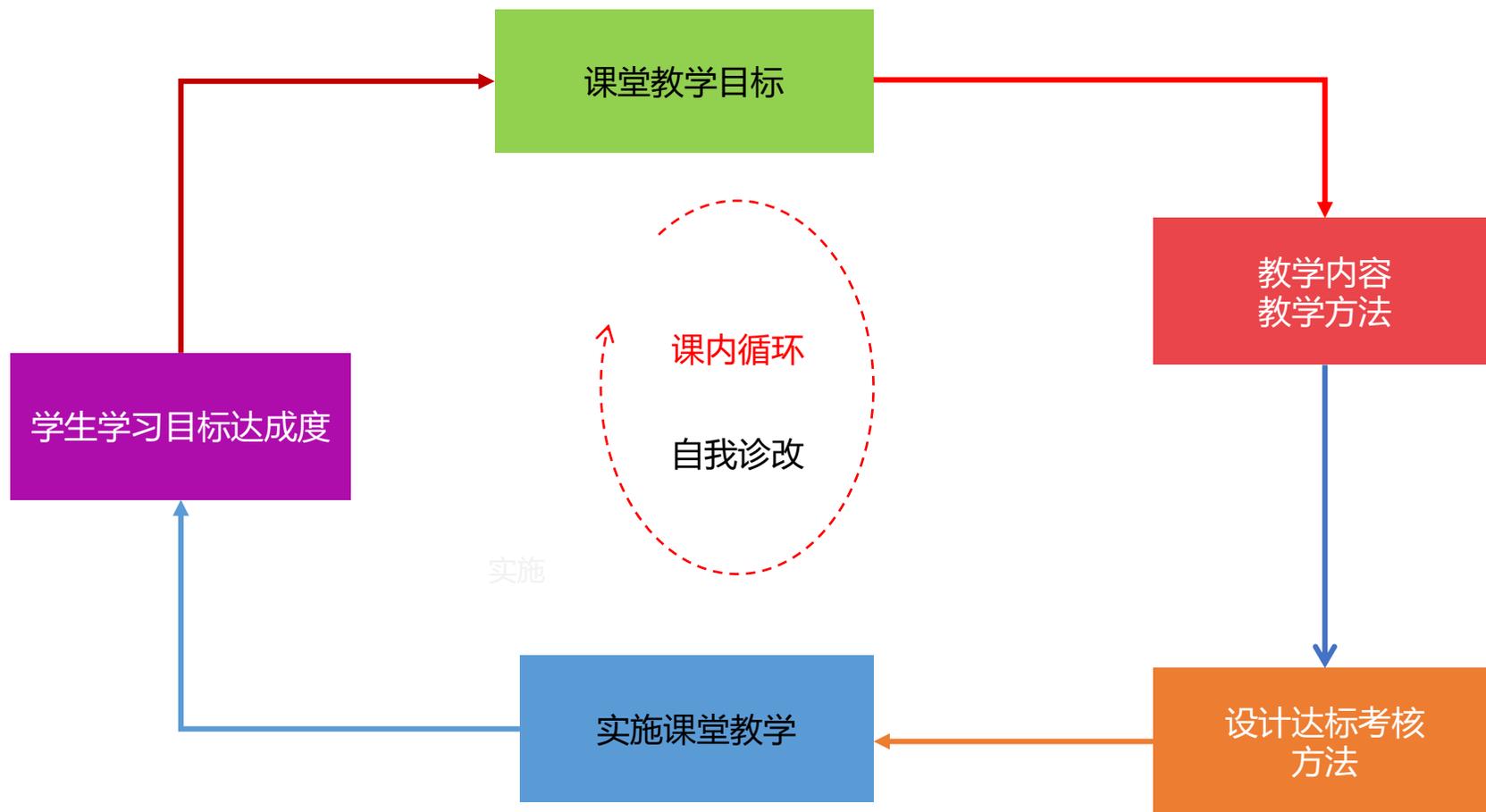
128
共享次

年



457
共享次

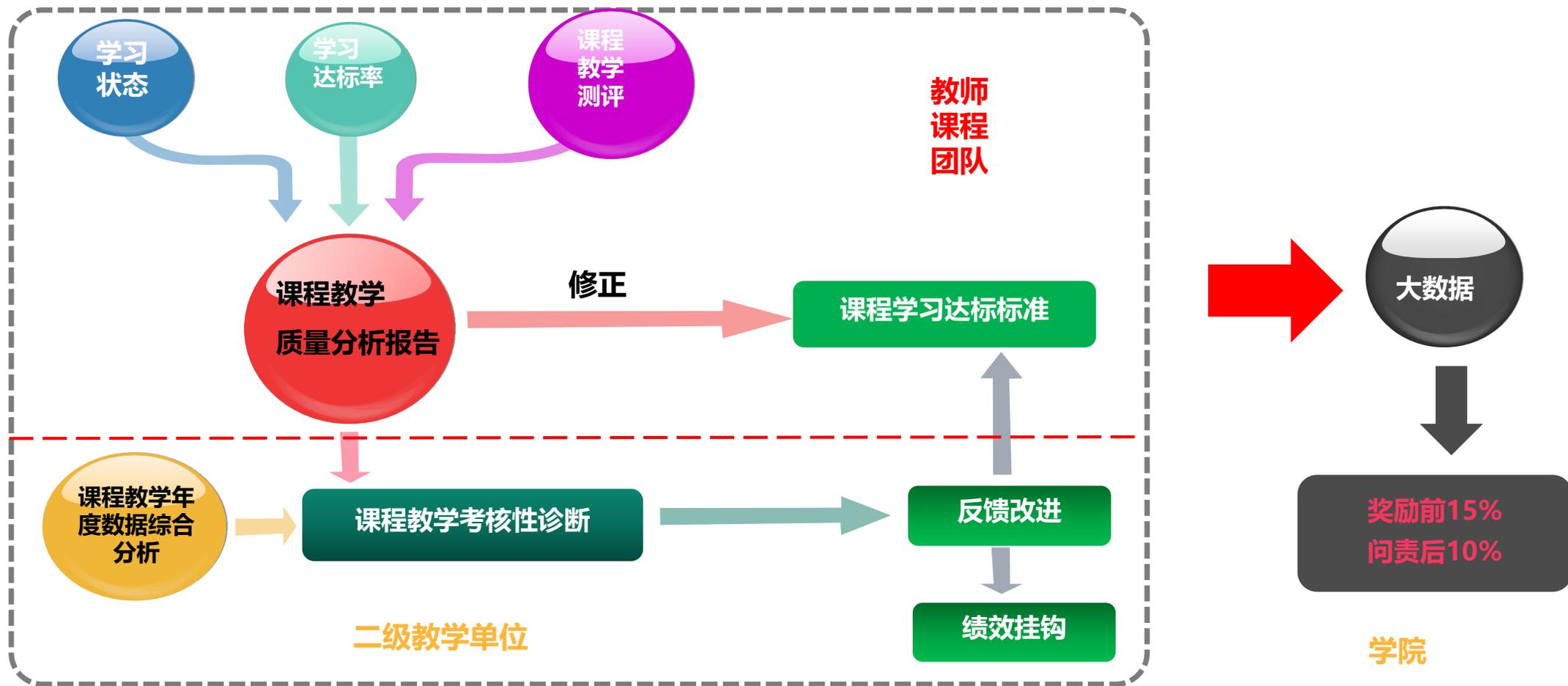
1. 基于课程标准，实施课堂教学实时性诊改



依托**工程云课堂**，任课教师实施课堂教学即时性诊改



2. 基于课程教学大数据，期末实施课程教学诊改



学校层面课程质量诊断要点

序号	一级指标	二级指标	
1	学生学习状态	出勤率	<ul style="list-style-type: none"> • 在二级学院、全院的占比、增量变化 • 与二级学院、全院平均值比较 • 与警戒值相比较
		预习完成率	
		课堂活动参与率	
		作业及时提交率	
2	学习达标情况	课堂教学目标达成度	
		期末考试及格率	
3	教师教学状态	备课完成率	
		教学资源更新率	
		课后辅导答疑完成率	
		作业及时批改率	
4	课程满意度	学生对课程满意度	
		期末学生评价	

汇报提纲

1.贯通人才培养目标链，做好课程教学诊改

2.贯通学院发展目标链，做好课程建设诊改

二、课程建设诊改

1. 确定课程建设目标

建设目标-课程建设方案



总规划与子规划形成目标链

规划任务分解形成执行链

□ 专业建设标准

一、专业设置与建设管理

- (一) 专业设置与调整
- (二) 专业建设规划

二、专业教学标准与课程建设

- (一) 培养目标与毕业要求
- (二) 课程体系

- (三) 课程建设方案与实施
- (四) 课程标准开发与实施
- (五) 教材建设与使用

三、师资队伍建设

- (一) 建设规划

(二) 教师发展

四、教学设施配置

- (一) 校内实训基地建设
- (二) 校外实习基地建设
- (三) 信息资源

五、教学实施

- (一) 教学管理
- (二) 教学改革

六、社会贡献

- (一) 培养质量
- (二) 社会服务

二、课程建设诊改

2. 制定课程建设标准

倡导“学生为中心”

以是否有利于促进学生培养目标和毕业要求的达成来衡量建设成效



实训基地建设时采用行业企业真实设备，创设真实情境



教材建设时改变以往教材以文字图片为主，开发含视频、虚拟仿真动画、适应移动学习的富媒体教材



课程资源建设时放弃课堂实录型视频，采用学生更易接受的微视频

产教融合、校企合作始终贯穿于建设过程

基于课程建设方案，开展课程建设考核性诊断



课程建设规划



课程建设方案

每门课年度建设任务

建设过程诊断改进

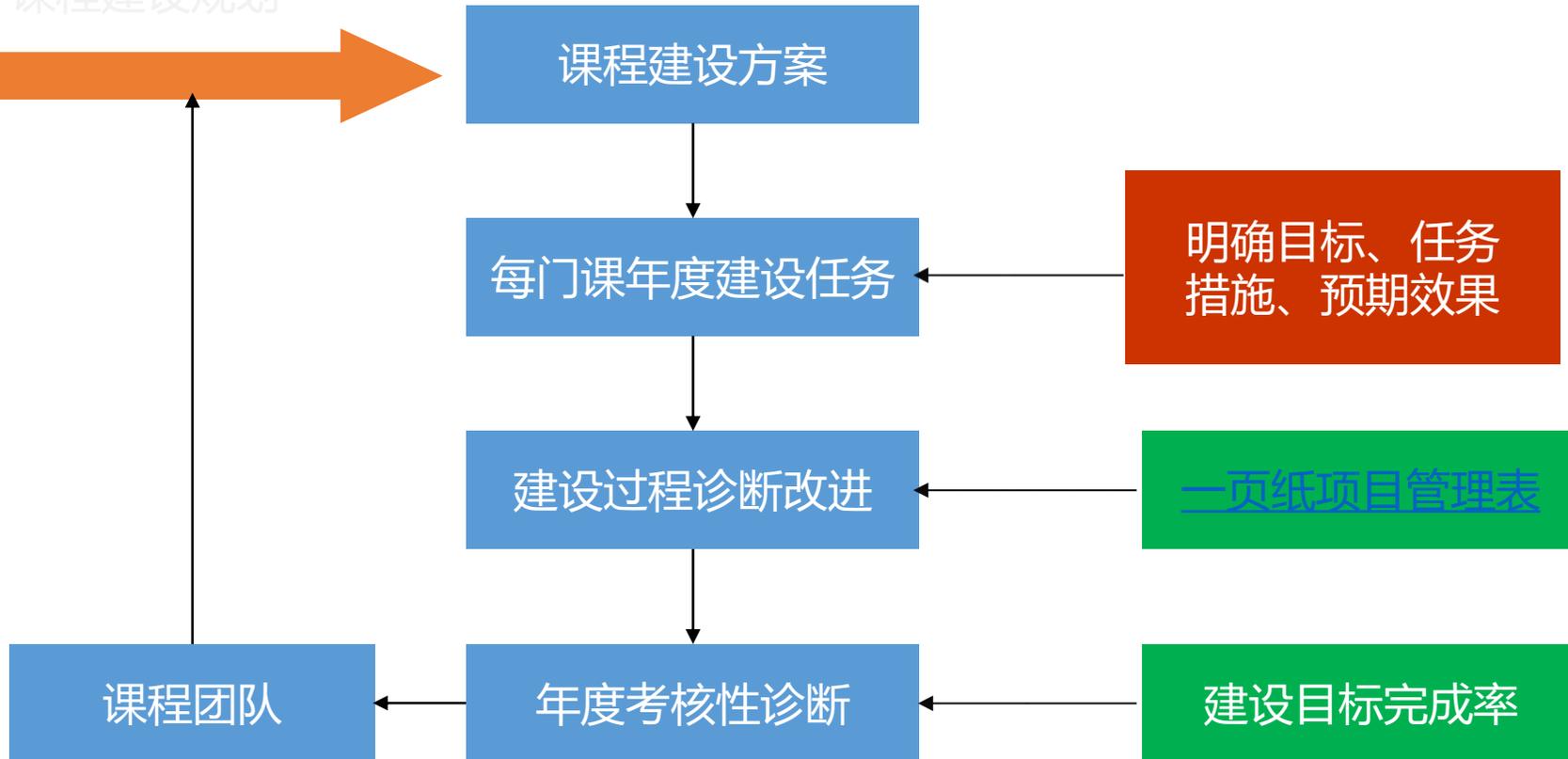
年度考核性诊断

明确目标、任务
措施、预期效果

一页纸项目管理表

建设目标完成率

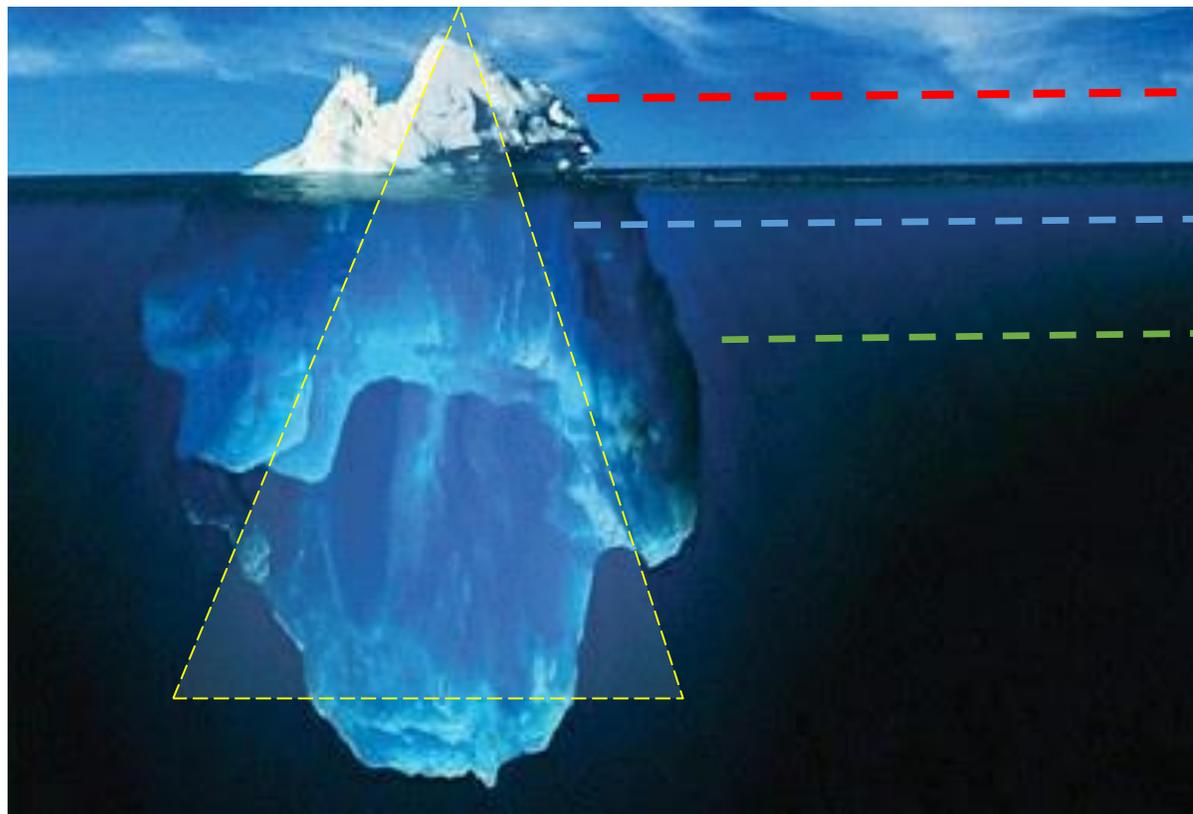
课程团队



学校层面课程建设质量诊断要点

序号	一级指标	二级指标	
1	课程标准编制	课程标准修订周期与频率	<ul style="list-style-type: none">• 在二级学院、全院的占比、增量变化• 与二级学院、全院平均值比较• 与警戒值相比较
2	课程教材选用	教材建设数	
		教材使用满意度	
3	课程团队建设	专任教师数	
		双师比例	
		硕士及以上教师比例	
		校外兼职教师数	
4	校内外实践条件建设	生均设备台套数	
		生均校内实践工位数	
		校外实习基地数	
5	教学资源建设	资源种类与数量	
		资源使用率	
		资源更新率	

冰山理论



顶峰成果：专业人才培养质量

N门课程质量

N*M堂课教学质量

课程是学校内涵建设的核心内容，聚力于课程，聚焦于课堂，做好课程层面的诊改工作，成就一门高水平的课程！

谢谢专家 / 敬请指正

 常州工程职业技术学院



联系方式:

手机: 13584336191

微信: dcc114057686

 常州工程职业技术学院



建立目标 - 标准 - 学习内容间的逻辑关系

目标表述的比较		
目标表述内涵说明	目标表述样例（学习达标标准）	相关学习内容
<p>行为： 学生在学习结束时应当能做什么？</p> <p>条件： 达到所希望行为的条件： 如资料、设备和工具等，包括允许使用什么和不允许使用什么？</p> <p>标准： 行为的质量和等级，包括：</p> <p>1) 速度： 如果完成某项任务要求的时间很重要，应确立时间因素；</p> <p>2) 准确性： 必要时，提出对准确性及其等级要求，包括质的和量的，如“正确操作……”或“至少85%正确率”；</p> <p>3) 质量： 如果产品质量很重要，则建立质量要求，如“按技术要求，误差不超过2毫</p>	<p>预期行为： 学生能检查与更换自动变速器油及滤清器；</p> <p>行为条件： 需要知道供油系统的作用和具备正确选用及识别ATF，能查阅维修资料，分析ATF使用、容量等的故障；</p> <p>行为标准： 制订检查和更换ATF的工作计划，规范更换不同车系自动变速器的ATF及滤清器。</p>	<p>达标检测设计</p>  <p>对应行为条件中的相关知识点、技能点</p> <p>对应行为标准中的流程、规范、素养等</p>

目标表述的比较

目标表述的比较			
传统表述	熟悉台虎钳的加工工艺; 掌握台虎钳的加工方法。	了解台虎钳的加工要求; 熟悉台虎钳的加工工艺; 掌握台虎钳的加工方法; 具有独立学习和工作的能力。	
整合表述	能制作一个台虎钳	能在没有教师直接指导下独立 根据引导课文要求制作一个台 虎钳	
表述方式	二段式 行为 + 结果	三段式 行为 + 标准 + 结果	四段式 行为 + 条件 + 标准 + 结果



01

根据需求确定
人才培养目标



02

03

工业分析技术专业培养目标

序号	具体内容
A	能够解决检验检测中的实际问题，应用理论知识在质量检测和质量保证中发挥有效作用。
B	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用
C	能够使自己的行为符合很高的道德水准
D	能够使终身学习内化于心
E	能够为经济社会发展贡献才智

培养目标

- 在职业工作中解决实际问题所发挥的作用
- 在团队中的领导、沟通、协作作用
- 在工程行为中职业道德和伦理水准
- 终身学习能力的养成
- 为区域经济和社会发展做出贡献



A. 能够解决检验检测中的实际问题，应用理论知识在质量检测和质量保证中发挥有效作用。(序号：1-5, 9)

02

根据培养目标 确定毕业能力要求



03

04

- 依据培养目标的五个方面确定毕业能力要求
- 毕业能力要求应覆盖培养目标的五个方面
- 毕业能力要求是学生在毕业时要达到的能力水平
- 专业负责人牵头，行业企业（核心雇主、校友、专家）、教师参与

工业分析技术专业毕业能力要求

序号	毕业能力要求	编号
1	能够将数学、自然科学、专业理论知识应用于检验检测中。	A
2	能够识别、提出并解决检验检测问题。	A、C
3	能够使用现代化的检测手段，具备检验检测所必需的技能、技巧。	A
4	能够设计并进行实验，分析和解释所得数据。	A
5	能够在经济、安全、环境、健康、道德和伦理等制约下，设计科学的解决实际问题的方法，满足实际需求。	A
6	能够在跨领域的团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用。	B、C
7	能够形成诚实守信、爱岗敬业、精益求精、实事求是的品德。	C、E
8	能够有效进行口头和书面的交流。	B、C、E
9	能够通过多途径的学习，知晓检验检测工作在全球化、经济、环境和社会背景下可能产生的影响。	A、E
10	能够不断自主学习，更新和丰富学识，具有终身学习的意识。	D
11	能够肩负起领导的重任并承担相应的职责。	B、C、E
12	能够了解时事政治和经济发展趋势，愿意为经济社会发展作出贡献。	E



03

根据毕业能力要求确定毕业能力要求指标点



04

05

- 指标点与毕业能力要求应有明确的对应关系
- 指标点不能直接复制毕业能力要求，应以更具体、明确、可衡量方式表述
- 指标点要有呼应毕业能力要求的精准度

工业分析技术专业毕业能力要求指标点（节选）

毕业能力要求序号	毕业能力要求	能力要求指标点序号	毕业能力要求指标点
1	能够将数学、自然科学、专业理论知识应用于检验检测中的能力。	1.1	1.应用数学工具建立结果分析的方法；
		1.2	2.运用科学概念解决检验检测问题；
		1.3	3.运用专业理论知识建立并评价检验检测方法
3	能够使用现代化的检测手段，具备检验检测所必需的技能、技巧。	3.1	1.规范操作各种分析检测仪器；
		3.2	2.根据检测需求，优化仪器参数条件；
		3.3	3.解决仪器使用过程中的问题，保持仪器设备正常运行



04

依据毕业能力要求指标点构建课程体系



05

- 课程体系能有效支撑毕业能力要求指标点搭建的能力结构
- 课程体系要科学合理，正确处理纵与横关系、课内与课外关系、显性与隐性课程关系
- 建立起课程-指标点-毕业能力要求间的对应关系（课程矩阵）

06

工业分析技术专业课程体系（节选部分）

毕业能力要求	毕业要求指标点	课程设置									
		课程1 分析检验工作概貌	课程2 样品采集与前处理技术	课程3 无机化工产品品质检验	课程4 有机化工产品品质检验	课程5 农用化工产品品质检验	课程6 精细化工产品品质检验	课程7 分析仪器设备的维护与保养	课程8 化工产品品质监控	课程9 化学品研发过程中的分析	课程10 检测实验室的管理
3.能够使用现代化的检测手段，具备检验检测所必需的技能、技巧。	3.1规范操作各种分析检测仪器；	√	√	√	√	√	√	√			
	3.2根据检测需求，优化仪器参数条件；				√	√	√	√		√	
	3.3解决仪器使用过程中的问题，保持仪器设备正常运行。				√	√	√	√			√