



# 什么是慕课

## 慕课核心 MOOC CORE

No.1 精短视频

No.2 教学理念

No.3 教学过程

No.4 混合教学

No.5 学习生态



# AI/VR/AR等IT技术的发展

## 倒逼教育教学的改革





# 钱学森之问

为什么我们的学校总是培养不出杰出的人才？

——钱学森

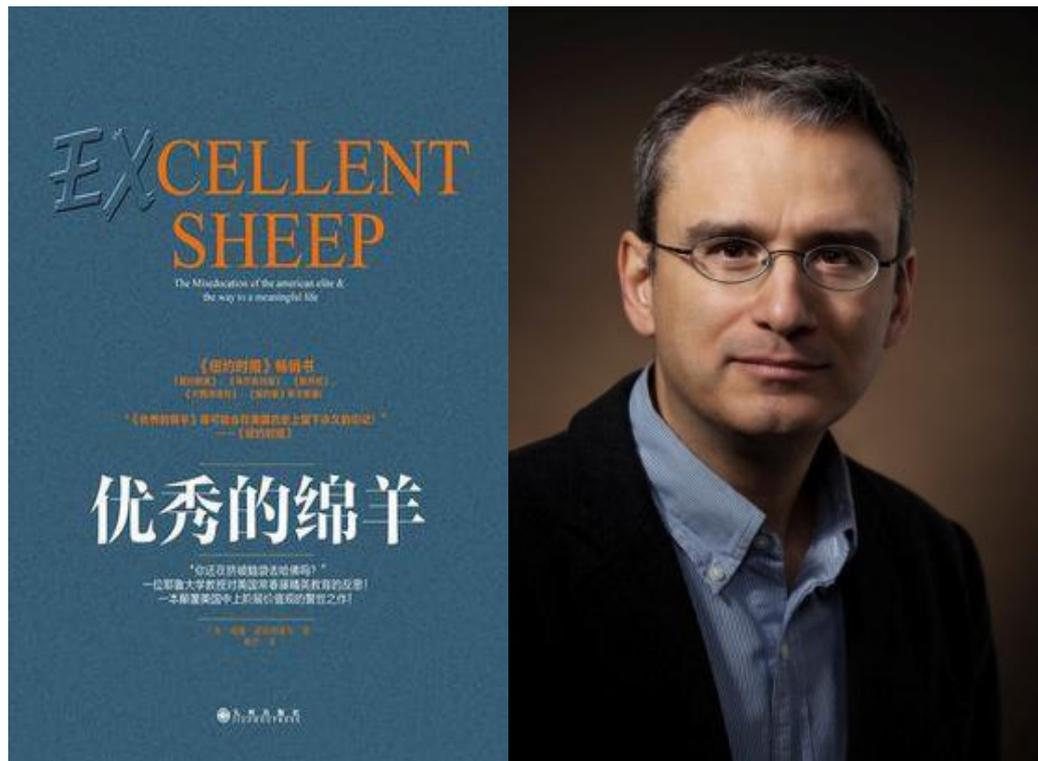




# 优秀的绵羊

- ◆ 教育的意义
- ◆ 教师的价值
- ◆ 优秀变平庸
- ◆ 专业化切割
- ◆ 开不同的门

储存信息量与创新能力

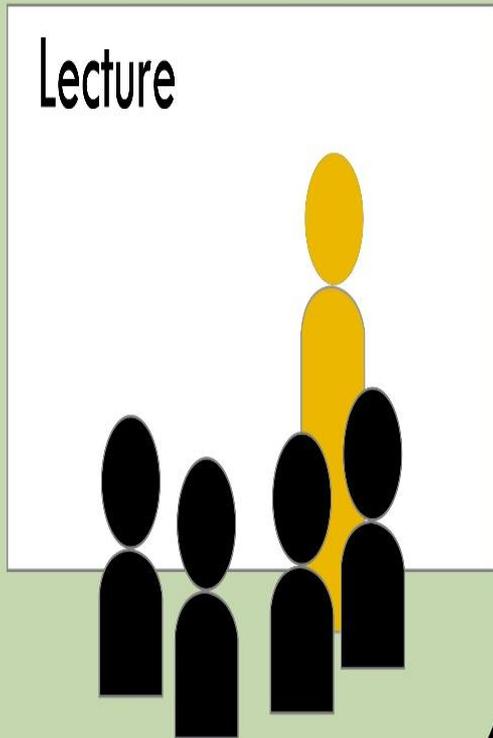


William Deresiewicz-威廉·德雷谢维奇



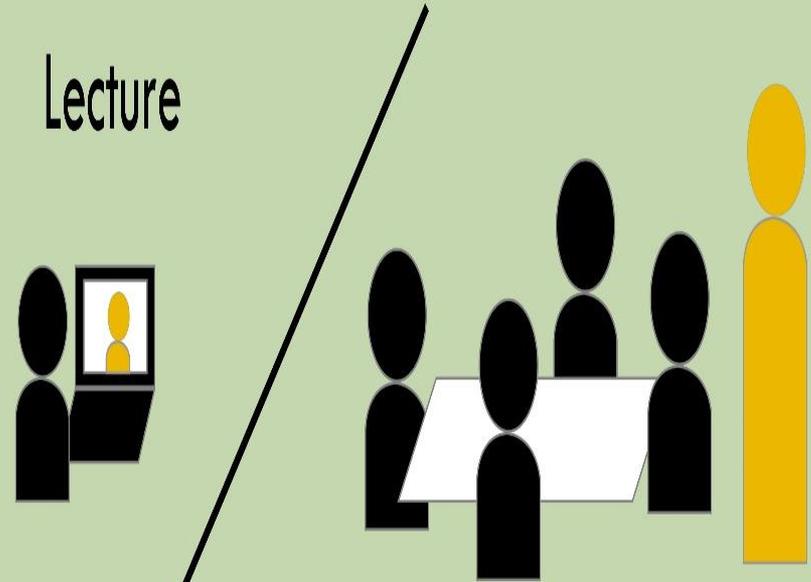
# 教师角色重大转变

## TRADITIONAL



Homework activities

## FLIPPED



Classroom activities



# 乔布斯之问

为什么**计**算机改变了几乎所有**领**域，却唯独**对**学校教育的**影**响小得令人吃惊？

—— *Steven Jobs*





# 自适应学习

学习目标

学习风格

认知能力

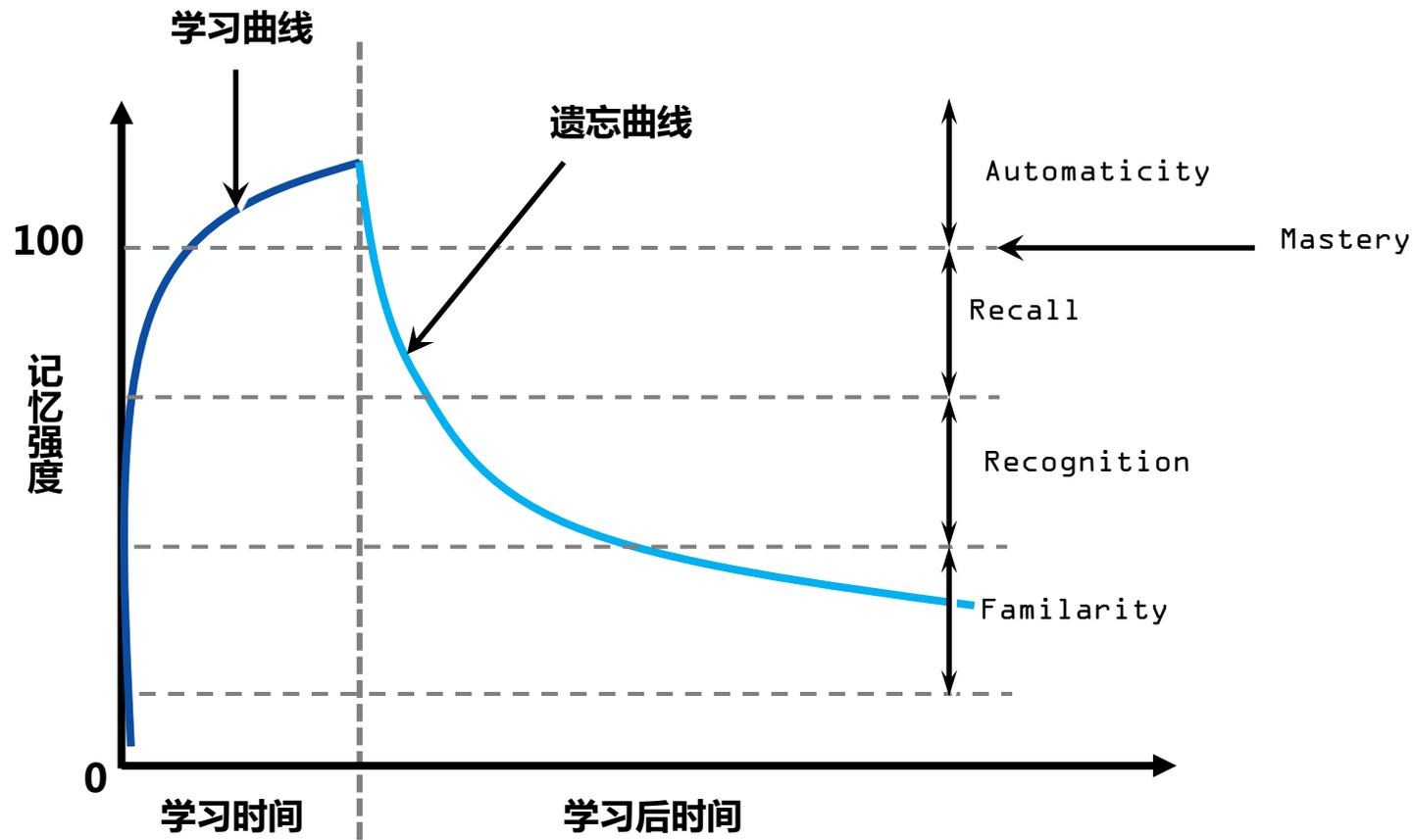
情感状态

情景环境

TECHNOLOGY



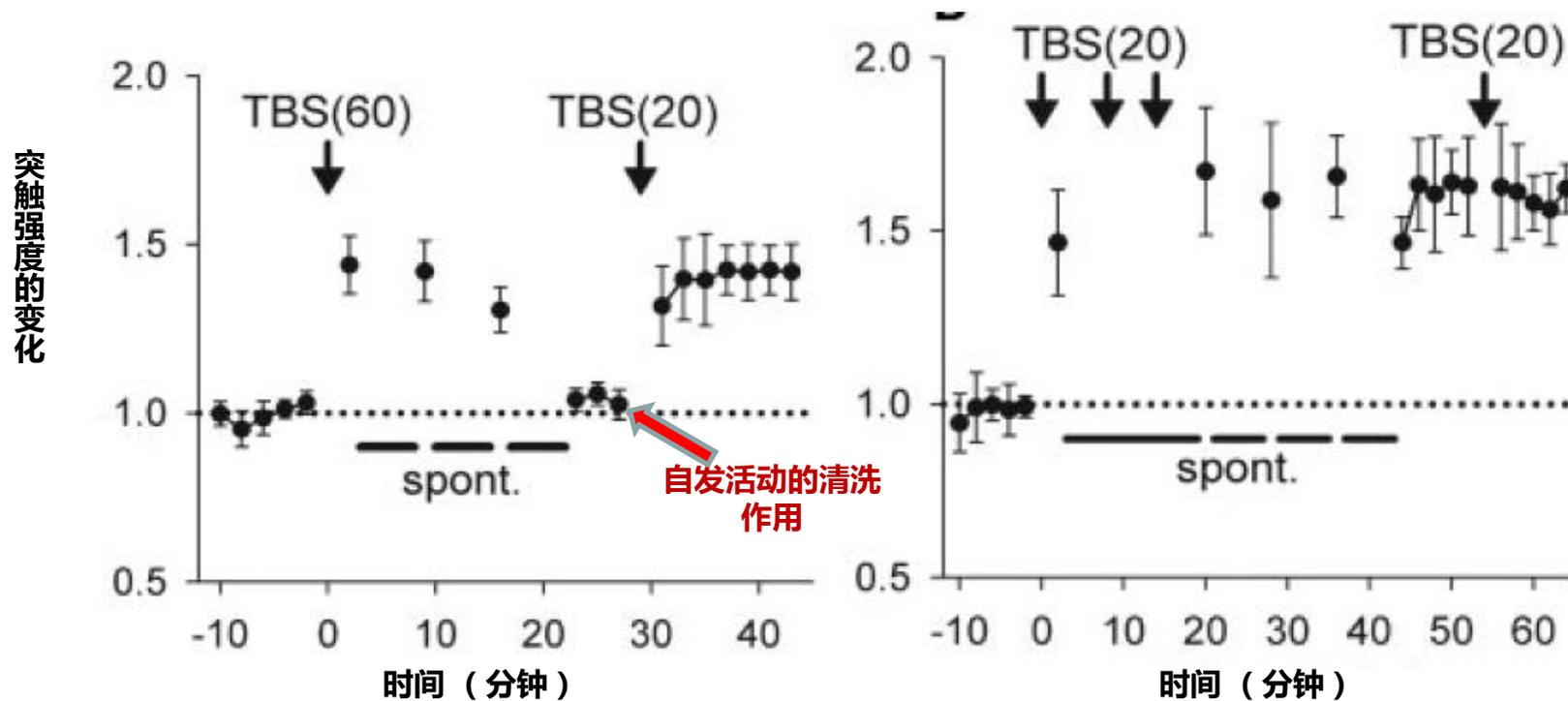
# 自适应学习



Ebbinghaus - Cerego 遗忘曲线



# 自适应学习



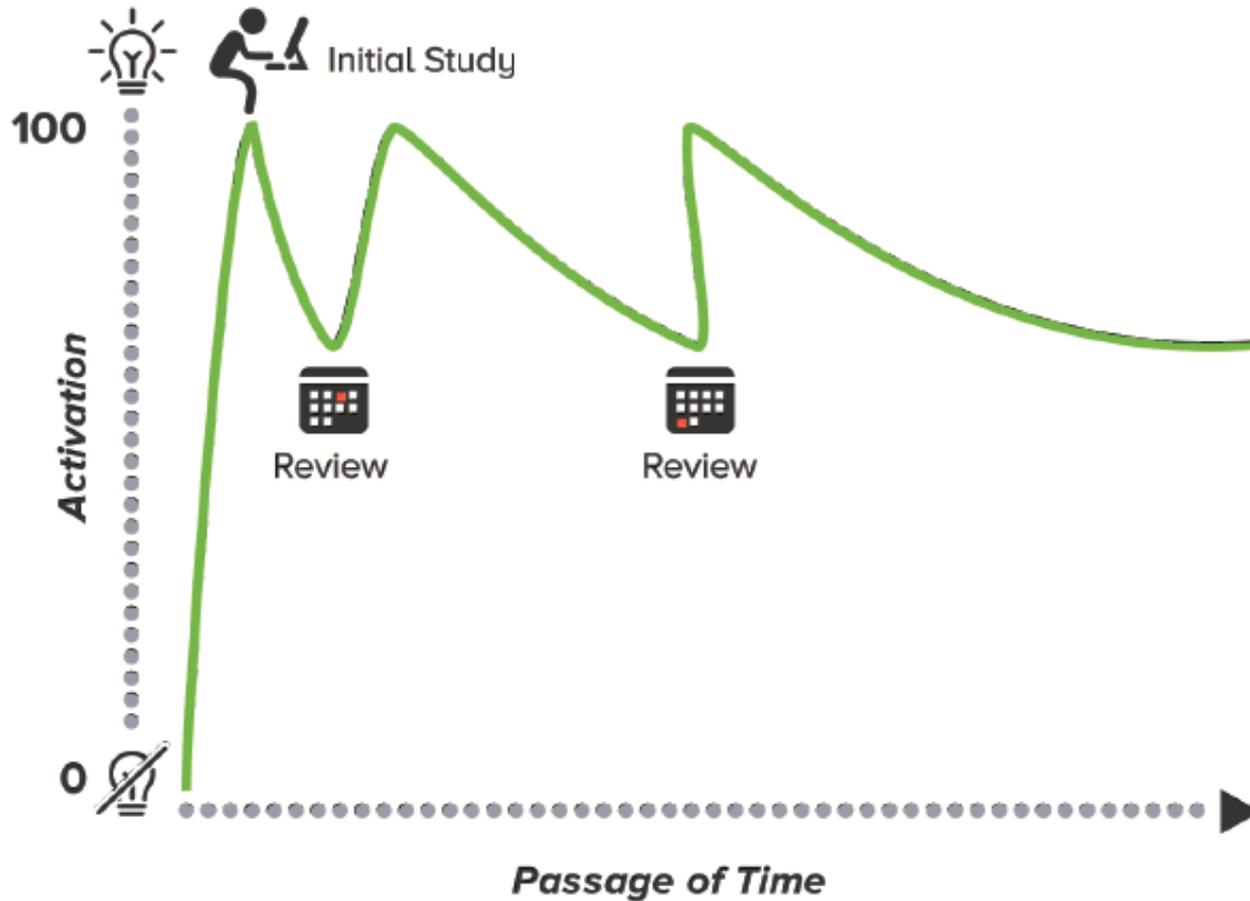
一次性大量学习 (“mass” learning)

多次间隔性学习 (“Spaced” learning)

短期记忆转化为长期记忆的关键



# 自适应学习



Ebbinghaus - Cerego 遗忘曲线



# 高效率预习





# 高效率预习





# 高效率预习





# 游戏化学习

业精于勤，荒于嬉；行成于思，毁于随。

——韩愈





# 游戏化学习

游戏化元素  
沉浸式学习

- 角色
- 打卡
- 社交
- 升级
- 乐趣
- 探险
- 徽章

内在动机

发散思维



# 慕课之“水”

慕课平台	选课人数	通过人数	通过率
好大学在线	6633	2658	40%
■■■■■	36136	2281	6%

2018年某申报认定国家级精品慕课课程



# 慕课之“水”

~~制作技术~~

~~教学设计~~

~~学习设计~~

融合设计



教学设计师

课程制作导演



# 慕课之“水”

## 融合式教学设计 MOOC-INSIDE REDESIGN

- ||| No.1 教师与学生
- ||| No.2 线上与线下
- ||| No.3 知识与能力

PEDAGOGICAL REDESIGN



# 作弊之“患”

- 清华作业查重
- 北大化学学院
- 国科大讲座课
- 港校西部遇囧
- 港校东部挥刀



# 工具之“度”

□工具轻交互

□师生重交互

□避热闹表演

□求学习效果



# 混合之 “美”

□包容

□多态

□团队

□可塑

□随时

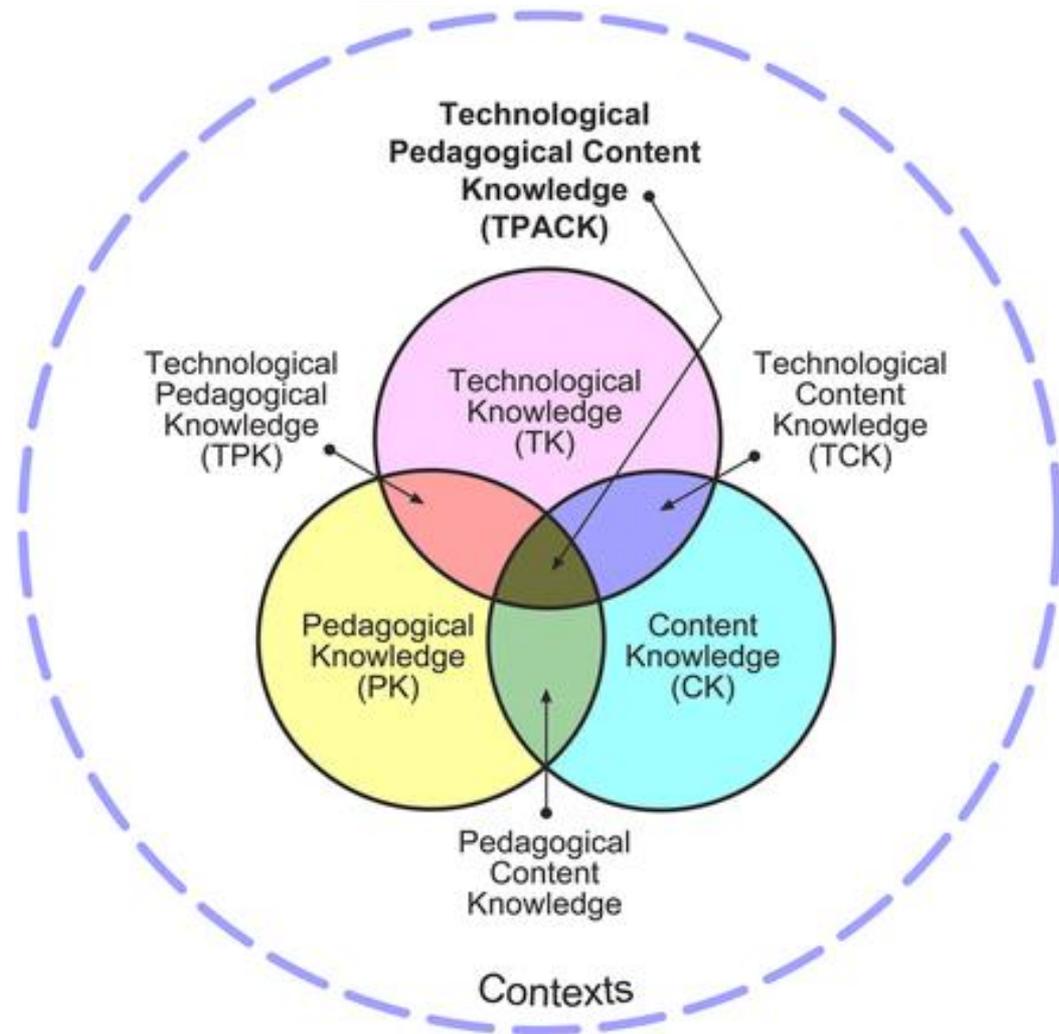
□随地

□融合

□创新



# 融合之 “重”



- 课程教师
- 教学设计师
- 制作导演
- 平台





# 信息技术与教育教学的深度融合

线上教学 ● 线下教学

教学理念 ● 学习设计

体制创新 ● 教学创新

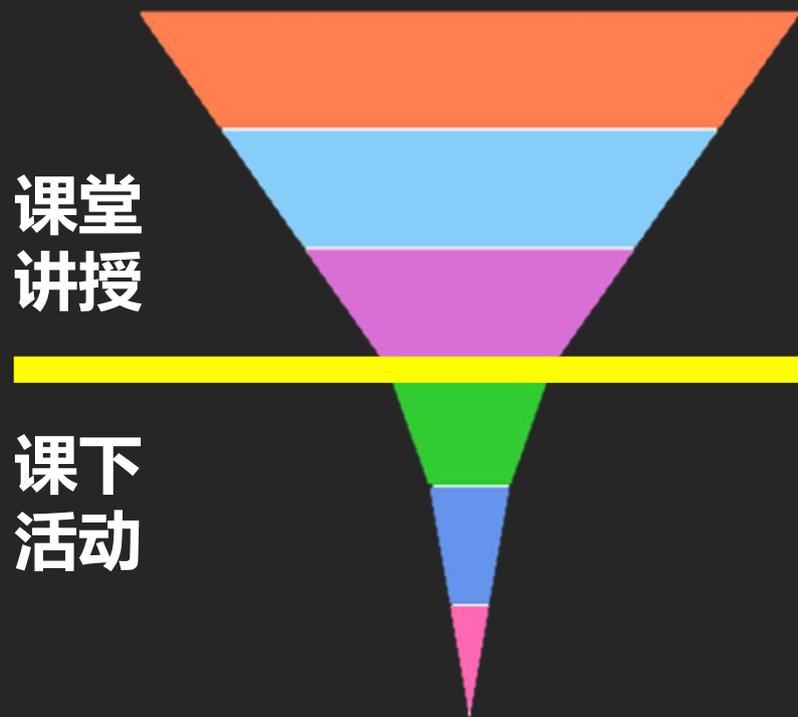
技术工具 ● 教学活动

碎片知识 ● 知识体系

学科知识 ● 能力素质



# 线上线下融合

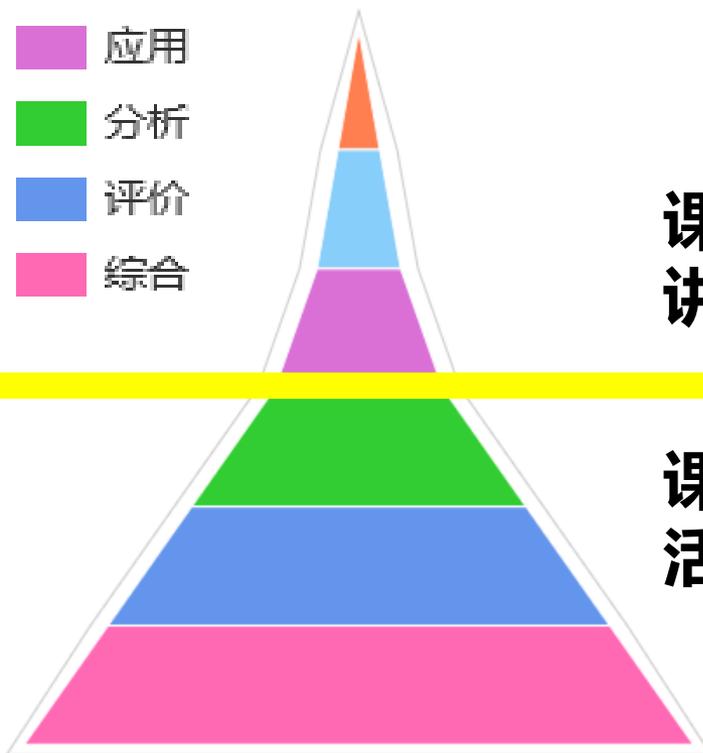


课堂  
讲授

课下  
活动

传统教学

- 记忆
- 理解
- 应用
- 分析
- 评价
- 综合



课下  
讲授

课堂  
活动

混合教学



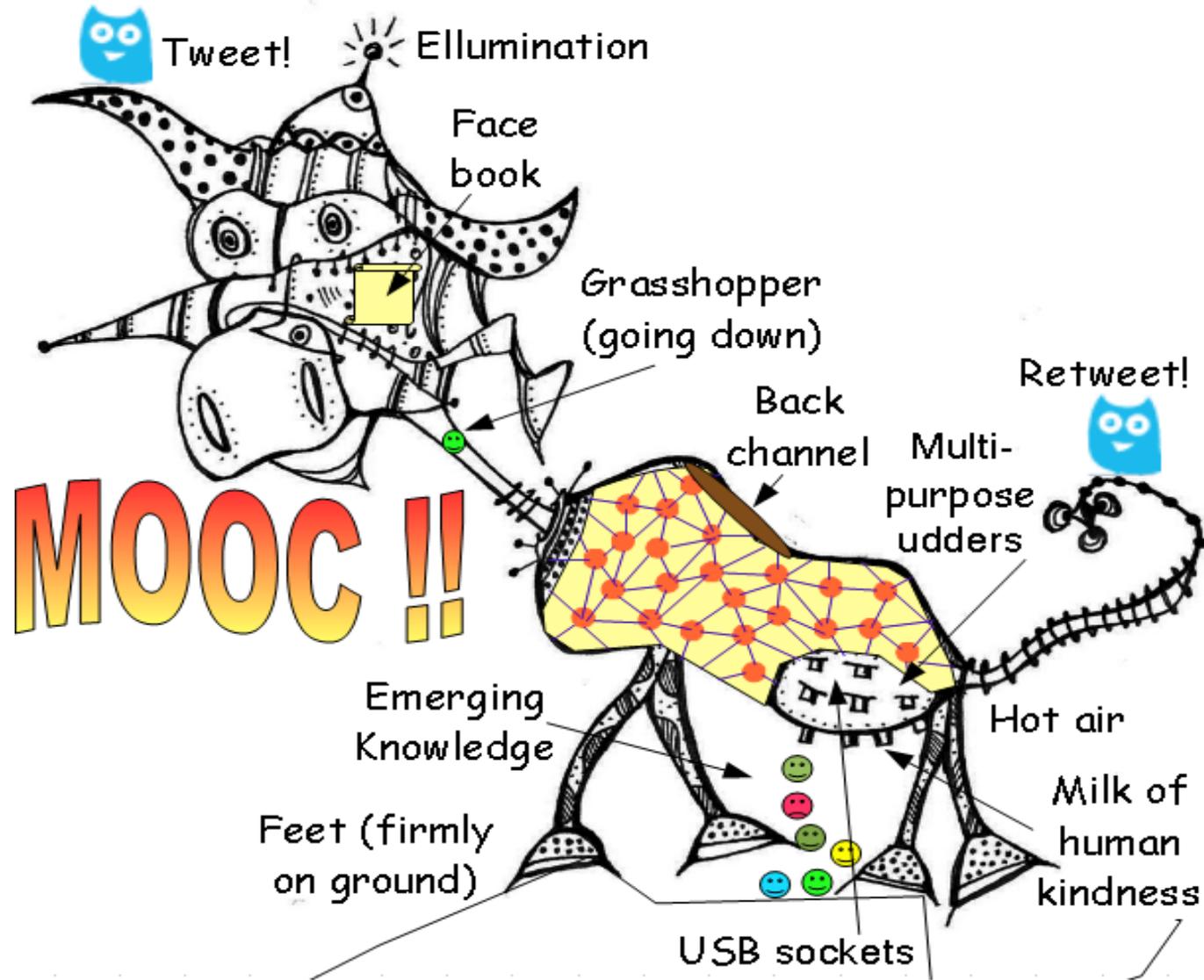
# “真” 在线教育

---

Recorded Online Vs Live Online  
.



# 在线教育生态打造 (MOOC)





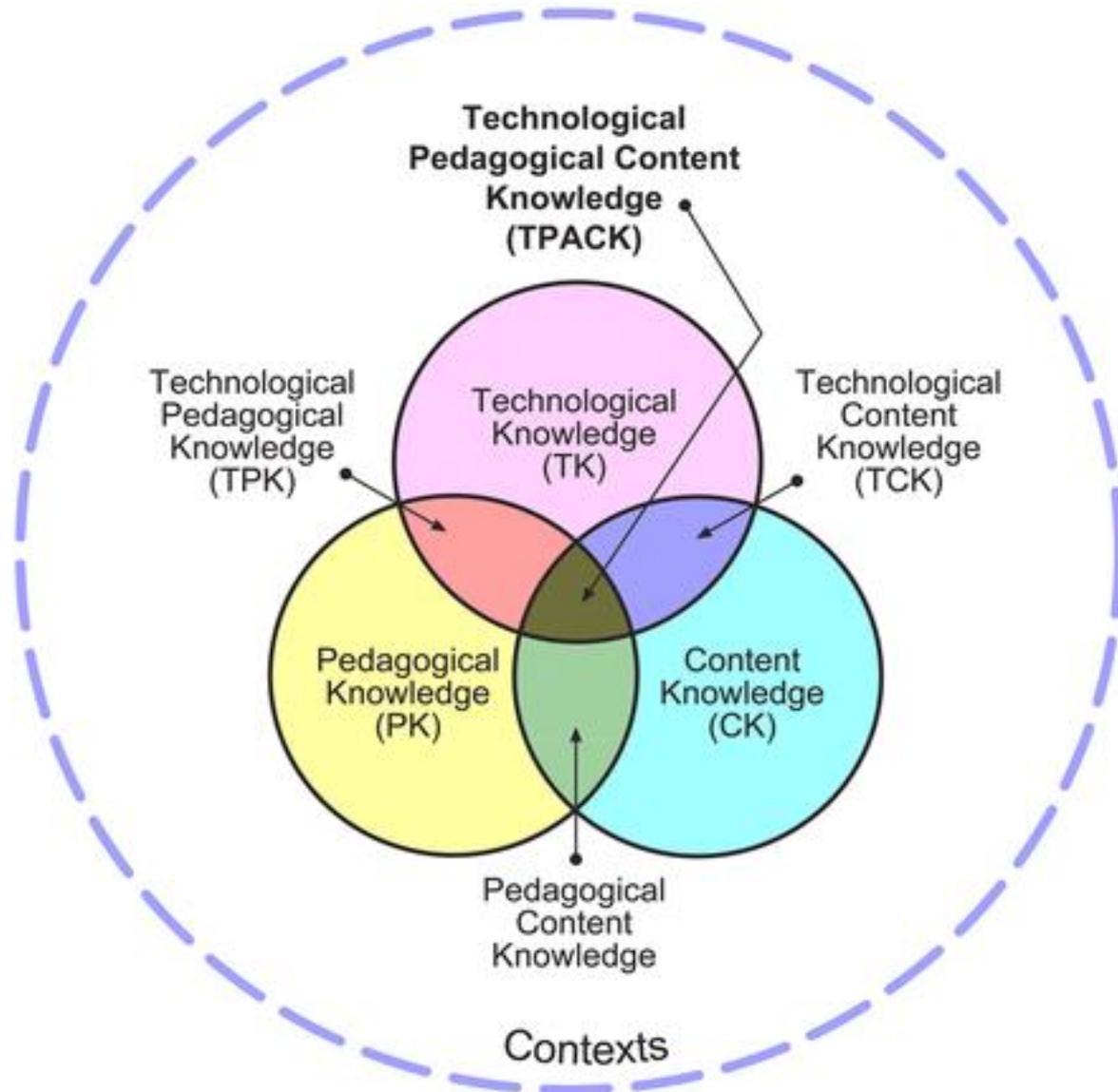
## 混合式教学四要素



## 混合式教学课堂设计



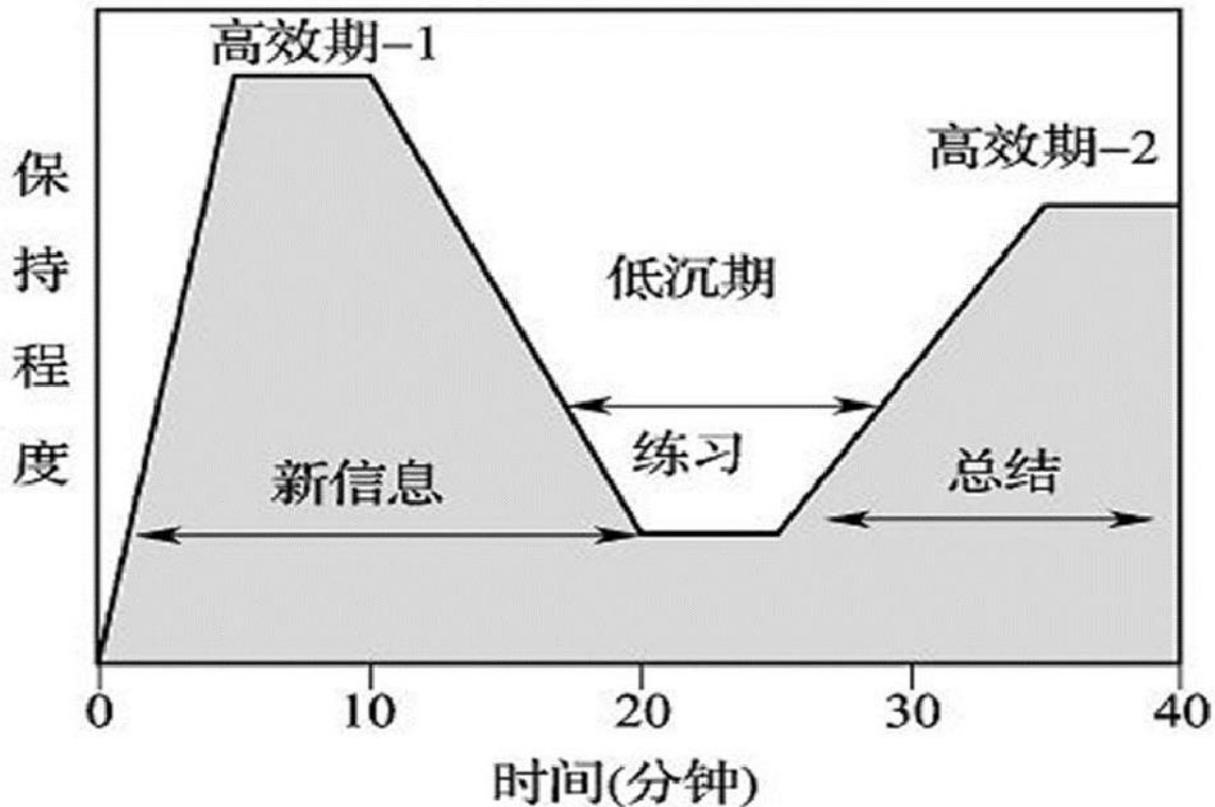
# 混合式课堂四要素—课程资源





# MOOC课程设计

## 学习情境中的保持



学习效率曲线理论：十分钟左右视频的长度，学习效率相对高。



# MOOC课程设计

**特写镜头！ 特写镜头！ 特写镜头！**





# MOOC课程设计

1-1	中国古代诗词审美与欣赏	(25' 09" )
2-1	唐诗与唐代社会文化	(24' 13" )
2-2	宋词与宋代社会文化	(26' 42" )
3-1	战争与和平：盛唐边塞诗及其内在矛盾	(22' 17" )
3-2	禅悦之心与山水清音：王维山水诗解读	(28' 52" )
3-3	谪仙与情圣——李白和杜甫的文化人格	(33' 51" )
4-1	爱情、政治和社会责任——《长恨歌》解读	(27' 11" )
4-2	人生自是有情痴——宋词中的情天恨海	(29' 47" )
4-3	爱情与性别——女性爱情诗词	(23' 44" )
5-1	唐代贬谪诗和贬谪文化	(27' 19" )
5-2	苏轼诗词的心路历程	(25' 36" )
5-3	英雄失路的悲怆之音——辛弃疾词心探微	(23' 04" )
6-1	托古讽今——咏史诗词中的现实寄托	(20' 33" )
6-2	览古生情——咏史诗词中的历史沧桑和人生悲慨	(28' 19" )
6-3	《明妃曲》中的民族情怀和政治情怀	(24' 55" )
7-1	唐诗宋词的现代意义	(21' 19" )

## 唐诗宋词原始大纲



# MOOC课程设计

Unit 1 人间正道是沧桑	(13' 25" )	Unit 5 人间有味是清欢	
Unit 2 人生自是有情痴		key 1 沉醉：贪欢	(14' 19" )
key 1 爱情与礼教	(10' 41" )	key 2 旷达：清欢	(15' 49" )
key 2 爱情与性别	(14' 53" )	key3 隐逸：寡欢	(13' 04" )
key 3 爱情与政治	(11' 23" )	Unit 6 人世几回伤往事	
Unit 3 人生得意须尽欢		key 1 临古地	(14' 27" )
key 1 及第	(09' 07" )	key 2 念昔人	(12' 56" )
key 2 知己	(06' 43" )	key 3 忆往事	(11' 33" )
key 3 成功	(12' 15" )	Unit 7 人生自古谁无死	
Unit 4 人生在世不称意		key 1 病逝	(13' 14" )
key 1 落第	(12' 05" )	key 2 猝死	(09' 47" )
key 2 弃置	(11' 08" )	key 3 殉职	(13' 06" )
key 3 贬谪	(16' 54" )	Unit 8 人生到处知何似	(15' 54" )

唐诗宋词知识点



# MOOC课程设计

## 课程设计要素

- No.1 课程内容
- No.2 课程时长
- No.3 视频设计
- No.4 习题设计
- No.5 拍摄模式



一个团队、一份信息表、一套视频、一组题库、一张签名图



# MOOC课程设计

## 线上环节设计 ONLINE DESIGN

- || No.1 内容取舍
- || No.2 重构知识点（视频）
- || No.3 引用自建整合知识点
- || No.4 如何展开知识点
- || No.5 精心设计练习
- || No.6 善用论坛及讨论



# MOOC课程设计

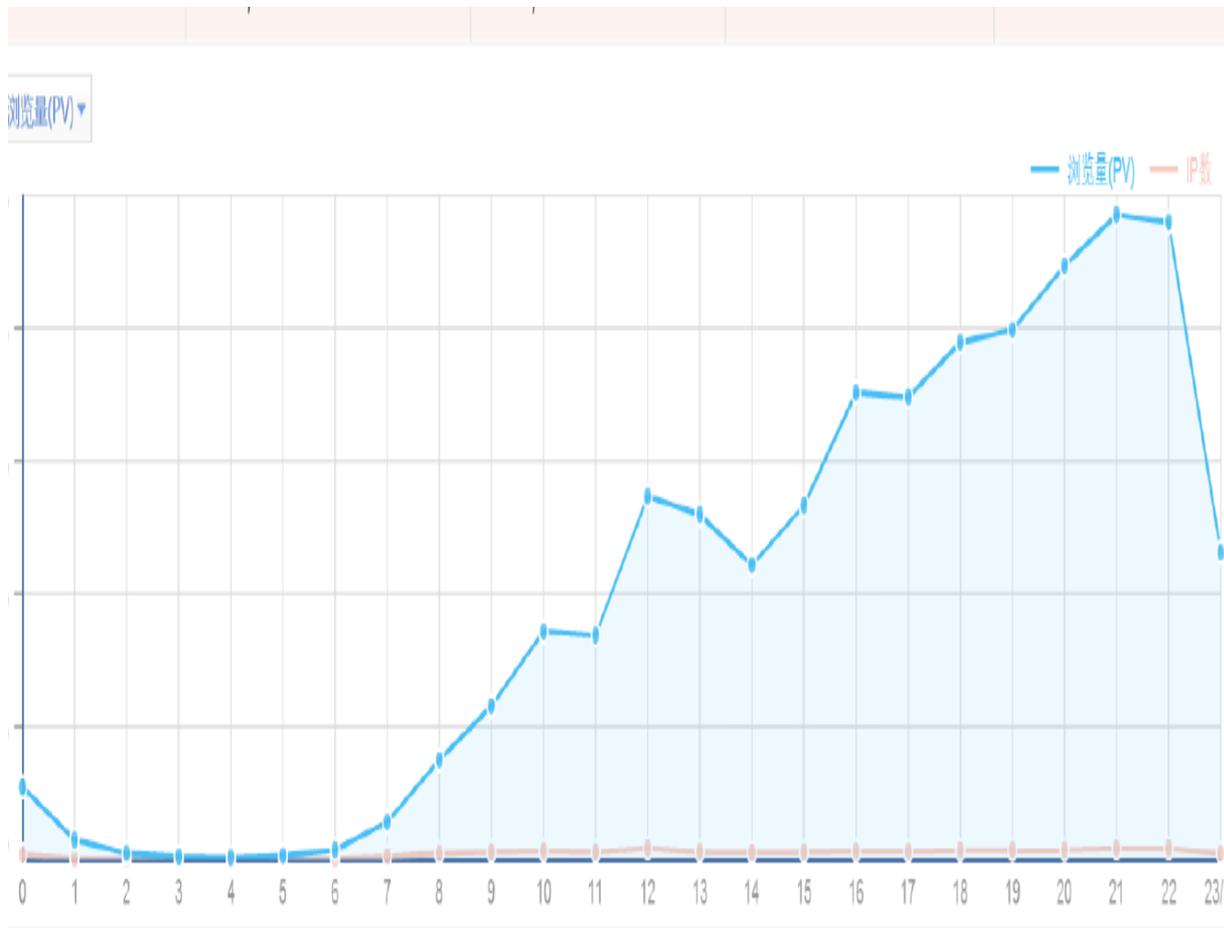
## 线下环节设计 OFFLINE DESIGN

- || No.1 教会学生学习
- || No.2 梳理知识点
- || No.3 主题讨论+翻转
- || No.4 讲故事（案例）
- || No.5 学生互评互动
- || No.6 答疑环节



# 混合式课堂四要素—教学平台

- 数据监控
- 课内讨论
- 互评算法
- 二级分组
- 公告功能
- 在线考试
- 平台引导心理状态



以学生为中心的学习生态



# 混合式课堂四要素—教学平台

## 作业互评





# 混合式课堂四要素—教学平台

## 学习行为大数据分析

让教师对教学课程了如指掌，进而不断迭代，改进教学内容和翻转课堂的教学方法。

001

课程资源（课件）维度

视频开启次数  
拖拽次数 快进 快退，在那个点  
退出的时间点

试卷 试题：  
整体分数分布曲线  
每一道题的错误率  
每一个选项的选择率

所有学习者的维度

002

随着开课时间，加入的人数、趋势  
学历、性别 在课程学习者中的占比  
每天课程活跃度  
地域分布

人均学习时长，学习时长和成绩的关系；

003

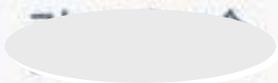
个体学习者维度

学习时间统计>具体每一个课件的统计  
作业整体统计>每一份作业的统计  
学习交互统计>每一次交互的详细情况。  
知识图谱分析



# 混合式课堂四要素—运行管理

## 学生学习心态



不在实体课堂上交作业，这帮熊学生咋不上天 😊 以后抄网上的答案能不能找点新的，我看第一句话就已经知道是不是抄的，一点技术含量都没有 😊 那个给我发自拍照的同学，抄网上的答案送自拍照是什么意思 😊 长得又不好看 😊

8分钟前

某诗词课程助教





# 混合式课堂四要素—运行管理

## 管理的重要性

### 上海中医药大学课程选修情况（某学期）

课程名称	开课学校	学分选课人数	拿到学分人数	通过率
文献管理与信息分析	中国科学技术大学	265	228	86.0%
微电影创作	新竹交通大学	63	52	82.5%
唐诗宋词人文解读	上海交通大学	127	119	93.7%
法与社会	上海交通大学	314	282	89.8%
	总数据：	769	681	<b>88.6%</b>

制度严格，不及格计入成绩单，无线下教学



# 混合式课堂四要素—运行管理

## 管理的重要性

安徽\*\*大学课程选修情况（某阶段）

课程名称	开课学校	学分选课人数	拿到学分人数	通过率
达尔文与人	空中大学	101	39	38.6%
当代应用心理学	云林科技大学	1562	985	63.1%
法与社会	上海交通大学	566	182	32.2%
国际经济法	上海交通大学	488	158	32.4%
粒子世界探秘	上海交通大学	232	56	24.1%
媒介批评：理论与方法	上海交通大学	72	11	15.3%
生命安全与救援	上海交通大学	3018	1352	44.8%
生命科学发展史	上海交通大学	348	130	37.3%
数学之旅	上海交通大学	221	93	42.1%
数字图像处理	上海交通大学	165	51	30.9%
唐诗宋词人文解读	上海交通大学	1234	429	34.8%
微电影创作	新竹交通大学	610	166	27.2%
文献管理与信息分析	中国科学技术大学	77	27	35.1%
中国功夫与经络	上海中医药大学	487	164	33.7%
中医药与中华优秀传统文化（上）	上海交通大学	1172	443	37.8%
中医药与中华优秀传统文化（下）	上海交通大学	42	27	64.2%
	总数据：	10395	4313	41.5%

制度不严格，无线下教学



# 混合式课堂四要素—运行管理

## 管理的重要性

湖北省\*\*大学课程选修情况 ( 2016 )

课程名称	开课学校	学生选课人数	拿到学分人数	通过率
唐诗宋词人文解读	上海交通大学	893	716	80.2%
常见慢性病的健康管理	上海交通大学	922	810	87.9%
杏林探宝——认知中药	上海中医药大学	371	302	81.4%
生命科学发展史	上海交通大学	860	764	88.8%
生命安全与救援	上海交通大学	1007	909	90.3%
小写意花鸟画	国家开放大学	441	370	83.9%
管理的技术	西南交通大学	501	384	76.6%
模拟法庭	上海交通大学	268	177	66.0%
法与社会	上海交通大学	277	238	85.9%
中医药与中华传统文化	上海交通大学	325	295	90.8%
经济法	上海交通大学	215	167	77.7%
模拟电子技术	上海交通大学	170	154	90.6%
	总数据：	6250	5286	<b>84.6%</b>

制度不严格，有线下教学



# 好大学在线平台功能

第一章 课程讨论

分享应用心理学议题与生活关联讨论区

视频 文档 网页 讨论 客观练习 主观练习 附件

第一章 心理学原理概述 2016-09-19 00:00

- 1-1 课程实施方式
- 1-2 各章节心理学简介
- 1-3 课程评量
- 1-4 心理学发展背景
- 1-5 现代心理科学的特征与科学方法
- 1-6 心理学的主要应用课题
- 1-7 其他注意事项

第一章 测验

第一章 课程讨论

增加课内讨论



# 好大学在线平台功能

章节中讨论	回帖人数	回帖个数总计	操作
分享应用心理学议题与生活关联讨论区 来自：分享应用心理学议题与生活关联讨论区	919人	2093	
探讨生活周遭的物件，有哪些设计是妥善考虑到使用者的身心特性等而进行设计？ 来自：探讨生活周遭的物件，有哪些设计是妥善考虑到使用者的身心特性等而进行...	802人	1427	
消费心理学议题讨论 来自：消费心理学议题讨论	780人	1441	
组织及领导心理学原理简介及实例探讨 来自：组织及领导心理学原理简介及实例探讨	745人	910	
性格心理学原理简介及实例探讨 来自：性格心理学原理简介及实例探讨	729人	810	
法律与犯罪心理学原理简介及实例探讨 来自：法律与犯罪心理学原理简介及实例探讨	714人	921	
割腕与自我伤害的行为探讨 来自：割腕与自我伤害的行为探讨	713人	834	
心理测验法比传统民俗方法探求隐匿的人性更管用吗？ 来自：心理测验法比传统民俗方法探求隐匿的人性更管用吗？	682人	1120	
工作机构之中，员工部属与主管老板领导之间的人际关系与彼此互动心理 来自：工作机构之中，员工部属与主管老板领导之间的人际关系与彼此互动心理	668人	781	查看

课内讨论热烈



# 好大学在线平台功能

## 作答时间要求（请牢记）：

【提交截止时间（交卷）】：2017-01-02 23:59

【互评起止时间（互相批卷）】：2017-01-03 00:00 —— 2017-01-04 00:00

【成绩发布时间】：2017-01-05 00:00

【申诉截止时间】：2017-01-07 23:59

## 作答要求：

01- 作答必须遵守诚信原则；

02- 作答**严禁从互联网或者他人处抄袭**。课程团队将对考试抽查，抽查的试卷采用机器查重，**任何抄袭的答卷将以0分处理**，作答数据上报教务处（具体处罚规则以公告形式发布）；

03- 珍视评阅本校同学的机会，作答采用随机匿名分发算法，评价质量总占55%评分。您需要**批阅8份以上的期末答卷**，请勿潦草评阅、随意打分，教学团队根据判分偏差进行抽查；

04- **仅有1次提交机会**，请务必在本地文本文档中撰写完成并保存后，再转贴输入框，检查无误后再提交。

**主观题要确认是否方便搜索抄袭**



# 好大学在线平台功能

## 考核说明

### 内容说明

共有1个题目，满分100。

在提交阶段，您可以提交多次，系统会以最后一次提交答案为准。

在互评阶段，您需要完成批阅8份作业的任务。

在成绩阶段，您可以查看成绩详情。

### 成绩说明

考核占比设置：被批阅分数45%+批阅数量50%+批阅质量5%。

成绩评定算法：平均分，如果教师参与了评分，以教师评分为准。

## 互评说明



# 好大学在线平台功能

- \* 成绩占比设置
- |         |    |   |  |
|---------|----|---|--|
| 被批阅分数占比 | 45 | % | ⓘ 被同学批阅得到的成绩，或是老师批阅得到的成绩。如果有老师批阅，以老师批阅成绩为最终成绩。 |
| 批阅数量占比  | 50 | % | ⓘ 根据完成的批阅数量得分，实际批阅数/规定批阅数*100。                 |
| 批阅质量占比  | 5  | % | ⓘ 只要学生参与了批阅，就得满分。                              |

⚠ 被批阅分数占比+批阅数量占比+批阅质量占比=100%。

- \* 互评人数设置
- |         |   |  |
|---------|---|--|
| 批阅数量    | 8 | ⓘ 要求同学完成的批阅作业的数量。  |
| 最少被批阅次数 | 3 | ⓘ 成绩能够被认可的最少被批阅次数。一旦作业被批阅次数少于此数，系统不计成绩，需要老师人工干预计算。如果 设置为1，代表只要被一个同学批阅就认可其成绩。 |

⚠ 根据经验要求：批阅数量-最少被批阅次数 $\geq$ 2。

- \* 成绩评定算法  平均分  平均分（去除最高最低项）

⚠ 最小被批阅次数 $\leq$ 3时，不可采用平均分（去除最高最低分）算法。

## 互评设置



# 好大学在线平台功能

心理学大师弗洛姆早就说过：爱情的关键不在于爱的对象，而在于爱的能力。也就是说，人要学会经营爱情，这就需要对爱情有全面的认识。

美国著名心理学家罗伯特·斯滕伯格提出了爱情的“三元理论”，认为爱情有3个核心成分，包括激情、亲密和承诺。激情指身体欲望；亲密包括在生活方式、价值观上互相认同，能够互相理解、彼此支持；承诺指愿意与所爱的人一起维持感情。

斯滕伯格用激情形容爱情的“热度”，用亲密形容“温暖”，用承诺形容理性思考。3种成分构成一个三角形，随着此消彼长，形状会发生改变。

但是如果出轨明星能认识到自己的错误并及时改正我想是可以得到这个社会的原谅，但并不能认同他们的方式！因为出轨本就是个错误，如果可以及时改掉这个错误并永不再犯是可以得到大家的原谅的！毕竟人非圣贤孰能无过？苦海无涯回头是岸！我们不能总揪着别人的错误不放，人是一个感性的动物。每个人这一生都会有犯错误的时候，如果及时改正走向正路，是可以被原谅的。但是越陷越深只会让自己无法自拔，沉沦深渊。

以上就是我总结的明星出轨言论。

注：（纯手写打到的World上，所写所感发自肺腑。三位名人的言论借鉴书本，有据可查。如有雷同纯属巧合！如果有人污蔑此篇文章抄袭请拿出证据。但凡有人抄袭此篇文章必当深究！）

谢谢合作！

2016年12月29日星期四

附件.docx (107.53KB) 下载

在灵活设计主观题并严格要求的情况下，学生的态度很认真



# 课程运行管理（问题讨论）

## 如何保持课程的线上活跃度？

Week1-以天下為教室，與天下人共學天下學問

各位同學早，

劉老師在9月21日開課的一早，凌晨12點01分問候各位同學。  
並滿懷期待與各位同學切磋當代應用心理學這門課程。  
預祝我們秋季班開課  
圓滿順利  
收穫豐碩



劉老師 問候您



课程公告

[展开全部公告](#)

《当代应用心理学》课程线下考试预报名

Week6-犯罪心理學

Week5-性格心理學-察覺自己的性格

Week4-組織適應的心理-歸去來辭?

Week4-從帝王術到組織領導心理學

Week3-客观练习別错过了！

Week3-十一长假与消费心理学

Week3-與天下人討論心理學議題

Week2-客觀測驗題是多元選擇題，答案經常不只一個

Week1-做心理學家班杜拉社會學習論的知音

Week1-以天下為教室，與天下人共學天下學問

Week0-心理學可以有助於-認識自己，了解人群，活出一個圓滿和諧的人生!

应用心理学



# 课程运行管理（问题讨论）

## 如何保持课程的线上活跃度？

第一章 心理学原理概述			
第一章测验	错过提交	提交阶段	截止：2015-10-26 23:59 <span>⌚</span> 已结束
第二章 人因心理学原理简介及实例探讨			
第二章测验	错过提交	提交阶段	截止：2015-11-02 23:59 <span>⌚</span> 已结束
第三章 消费者心理学原理简介及实例探讨			
第三章测验	错过提交	提交阶段	截止：2015-11-09 23:59 <span>⌚</span> 已结束
第四章 组织及领导心理学原理简介及实例探讨			
第四章测验	未提交	提交阶段	截止：2015-11-16 23:59 <span>⌚</span> 剩2天
第五章 性格心理学原理简介及实例探讨			
第五章测验	未提交	提交阶段	截止：2015-11-23 23:59 <span>⌚</span> 剩9天
第六章 法律与犯罪心理学原理简介及实例探讨			
第六章 测验	未提交	提交阶段	截止：2015-11-30 23:59 <span>⌚</span> 剩16天
第七章 身心健康与适应心理原理简介及实例探讨			
第八章 心理测验与个别特质差异的原理简介及实例探讨			
第八章测验	未提交	提交阶段	截止：2015-12-1 23:59 <span>⌚</span> 剩30天

应用心理学



# 课程运行管理（问题讨论）

## 如何保持课程的线上活跃度？

欢迎来到“开课论坛”讨论区。发帖或回复帖之前，请阅读我们的 [论坛发帖政策](#)。

+ 新建本校讨论版		我参加的讨论		搜索
	讨论版	发帖数	最后	
	规则须知区	2	视频可以不连续看完。 ⌚ 2015-10-17 09:08	
	第一章心理学原理概述	57	如何学好心理学 ⌚ 2015-11-08 10:07	
	第二章人因心理学原理简介及实例探讨	19	感觉心理课很有意思 ⌚ 2015-11-08 10:11	
	第三章消费者心理学原理简介及实例探讨	12	消费心理学 ⌚ 2015-11-08 10:14	
	第四章组织及领导心理学原理简介及实例探讨	12	组织心理学 ⌚ 2015-11-08 10:16	
	第五章性格心理学原理简介及实例探讨	8	性格心理学 ⌚ 2015-11-08 10:18	
	第六章法律与犯罪心理学原理简介及实例探讨	8	应用心理学 ⌚ 2015-11-08 10:18	

应用心理学



# 课程运行管理（问题讨论）

## 如何保持课程的线上活跃度？

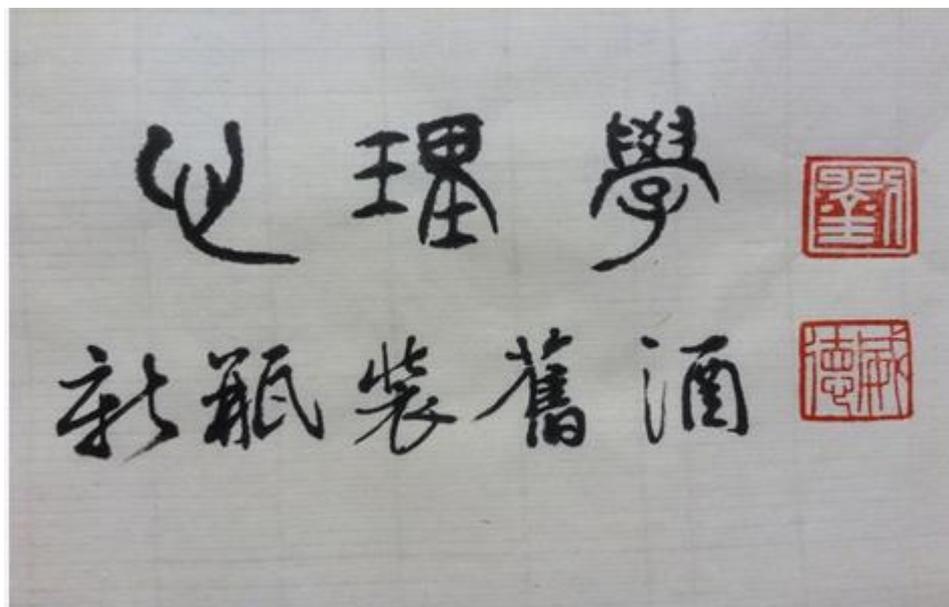
章节中讨论	回帖人数	回帖个数总计
分享应用心理学议题与生活关联讨论区 来自：分享应用心理学议题与生活关联讨论区	611人	1388
探讨生活周遭的物件，有哪些设计是妥善考虑到使用者的身心特性等而进行设计？ 来自：探讨生活周遭的物件，有哪些设计是妥善考虑到使用者的身心特性等而进行...	518人	1099
消费心理学议题讨论 来自：消费心理学议题讨论	474人	1017
组织及领导心理学原理简介及实例探讨 来自：组织及领导心理学原理简介及实例探讨	404人	816
性格心理学原理简介及实例探讨 来自：性格心理学原理简介及实例探讨	341人	671
法律与犯罪心理学原理简介及实例探讨 来自：法律与犯罪心理学原理简介及实例探讨	308人	407
割腕与自我伤害的行为探讨 来自：割腕与自我伤害的行为探讨	261人	405
心理测验法比传统民俗方法探求隐匿的人性更管用吗？ 来自：心理测验法比传统民俗方法探求隐匿的人性更管用吗？	163人	180

应用心理学



# 课程运行管理（问题讨论）

如何保持课程的线上活跃度？



应用心理学



# 课程运行管理（问题讨论）

如何保持课程的线上活跃度？

**当代应用心理学**  
**线下翻转教室（哈工大专场）**

**秋季班唯一一场**  
各位小伙伴们绝对不能错过了！

**11/30 (-)**  
晚间 18:30  
哈工大一校区  
正心13教室

刘威德老师诚挚邀请各位参加

应用心理学



# 混合式课堂四要素—保障机制

充分运用现代信息技术，改进管理方式、主动服务师生。高校要加强教师培训，高度重视教师的教育信息化观念、理念和能力提升，为教师运用现代信息技术改进教学、提升教学水平创造条件，扎实推进现代信息技术与教学深度融合，提高教学质量。更新管理理念、完善管理体系、优化管理流程，健全服务师生至上的个性化、精细化、精准化和智能化的管理机制，以在线开放课程为抓手，充分运用现代信息技术，对现行学籍管理、学位授予、学分认定、课程管理、学费缴纳、平台选择、教师工作量计算及考评等管理办法或规定进行全面修订，为实施线上线下互动混合式教学和在线开放课程建设应用提供制度保障。推动教学服务模式变革，建立在线开放课程学习认证、学分认定、学分转换、学历认证等制度。

(张大良--“中国高等教育”，2016.5)



# 学校管理机制创新

## 学校如何启动？

- 学校政策--（管理创新）
- 师资培训--（课堂革命）
- 教学平台--（使用培训）
- 学生宣传--（理解慕课）
- 助教团队--（培训管理）
- 专人负责--（专项专人）



## 混合式教学四要素



## 混合式教学课堂设计



# 翻转课堂





# 混合式教学





# 混合式教学



← blended →

face-to-face

classroom  
aids

flipped

hybrid

fully online  
(distance)

no technology

(delivery)

all technology



# 混合式教学设计-目标

## 表述A：基于知识的分解（难衡量）

毕业要求1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识 <b>用于</b> 解决复杂化学工程问题。
指标点1-1	<b>掌握</b> 解决复杂化工问题的 <b>数学</b> 基本知识及其应用；
指标点1-2	<b>掌握</b> 解决复杂化工问题的 <b>自然科学</b> 知识及其应用；
指标点1-3	<b>掌握</b> 解决复杂化工问题的 <b>工程基础</b> 知识及其应用；
指标点1-4	<b>掌握</b> 解决复杂化工问题的 <b>专业基础</b> 知识及其应用。



# 混合式教学设计-目标

## 表述B：基于能力的分解（可衡量）

毕业要求1	<b>工程知识</b> ：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识 <b>用于</b> 解决复杂化学工程问题。
指标点1-1	能将数学、自然科学、工程基础和专业知识运用到复杂化工问题的恰当 <b>表述</b> 中；
指标点1-2	能针对一个系统或过程 <b>建立</b> 合适的数学 <b>模型</b> ，并利用恰当的边界条件求解。
指标点1-3	能将工程和专业知 <b>用于</b> <b>判别</b> 化工过程的极限和优化途径。
指标点1-4	能将工程和专业知 <b>用于</b> 化工过程的 <b>设计、控制和改进</b> 。



# 混合式教学设计-目标

## 毕业要求9：个人和团队

毕业要求9	个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
指标点9-1	能与主动与其他学科的成员共享信息，合作共事。
指标点9-2	能独立完成团队分配的工作
指标点9-3	能胜任团队成员的角色与责任。
指标点9-4	能倾听其他团队成员的意见。
指标点9-5	能组织团队成员开展工作。



# 混合式教学设计

## 混合式教学设计要点 HYBRID PEDAGOGICAL REDESIGN

- No.1 融合式设计
- No.2 匹配性原则
- No.3 准备丰富资源
- No.4 精心设计问题
- No.5 允许学生犯错
- No.6 活动互动互评
- No.7 引导学生问



# 混合式教学设计

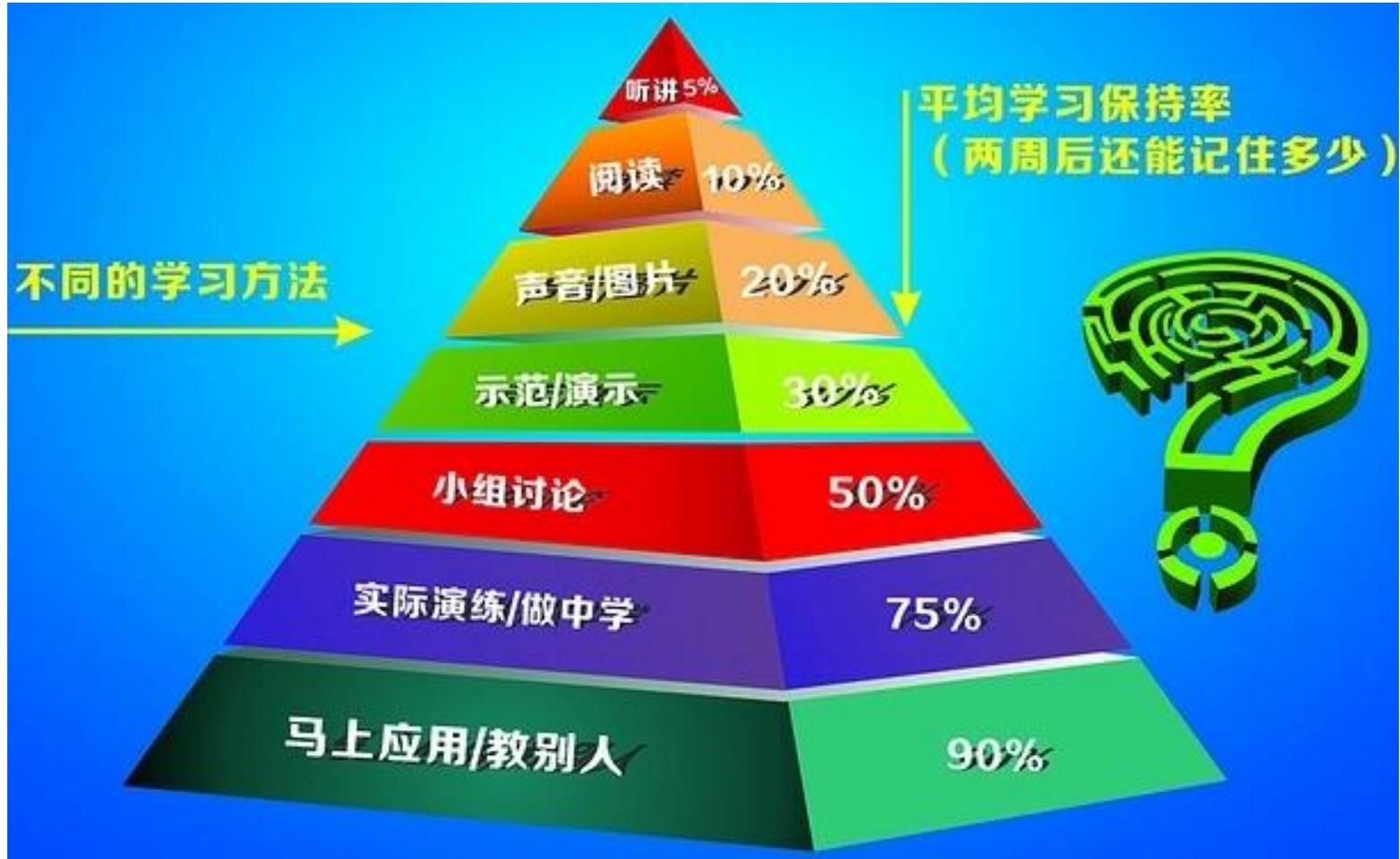
S4: 自导学习者	严重不匹配	不匹配	接近匹配	匹配
S3: 参与学习者	不匹配	接近匹配	匹配	接近匹配
S2: 兴趣学习者	接近匹配	匹配	接近匹配	不匹配
S1: 依赖型学习者	匹配	接近匹配	不匹配	严重不匹配
最佳匹配线	T1: 权威人士 专家	T2: 推销者 兴趣激发者	T3: 促进者 协调员	T4: 授权者 指导、顾问

不同学习者和教师角色匹配二维矩阵图

## 匹配性原则



# 混合式教学设计



戴尔的经验之塔：学习活动设计



# 混合式教学设计

- 难点解析
- 习题课
- 主题讨论
- 同伴互评**
- 小组项目
- 实践操作
- 辩论
- 答疑



混合式教学活动具体形式



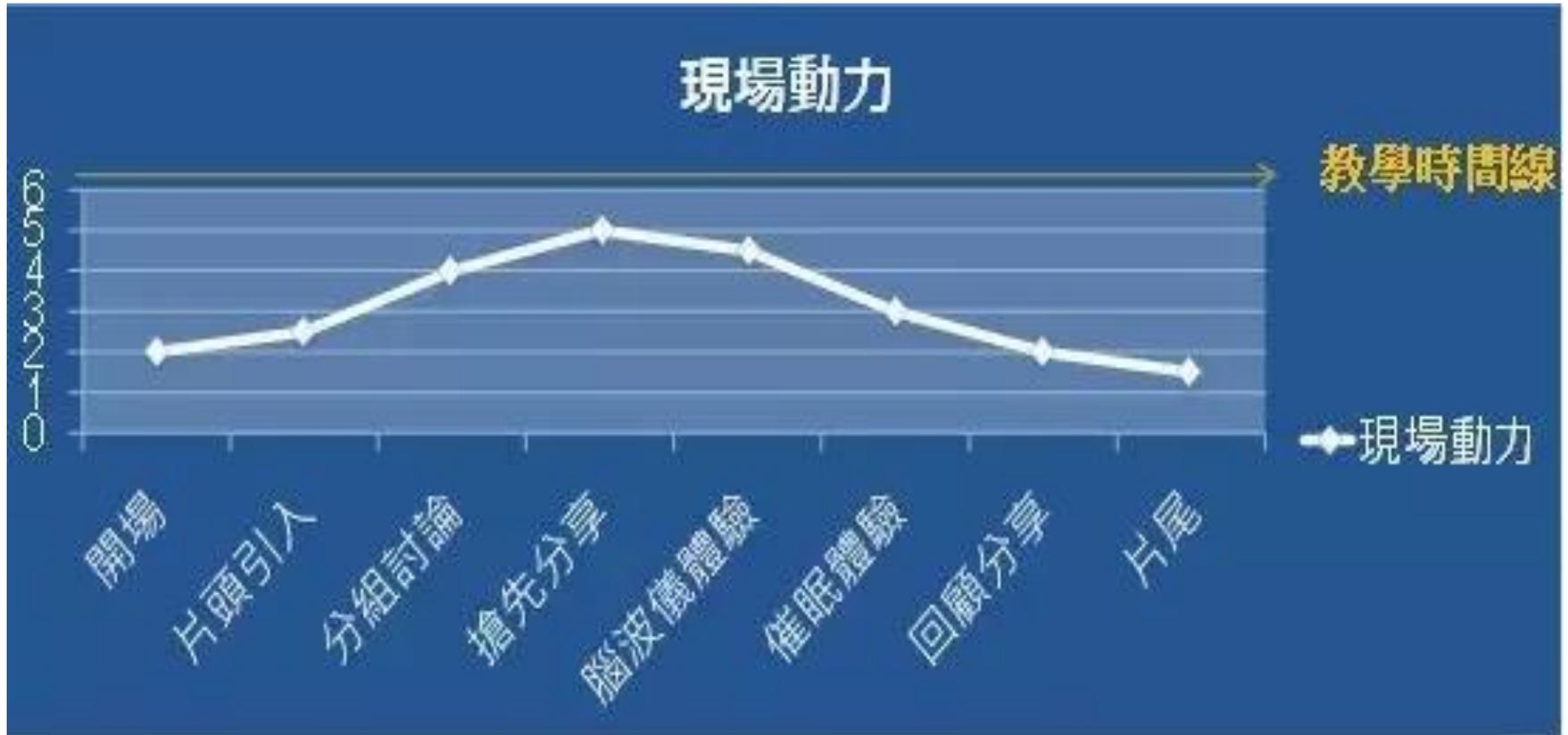
# 混合式教学案例

## 心理学 PSYCHOLOGY

- No.1 开场
- No.2 片头引入
- No.3 分组讨论
- No.4 抢先分享
- No.5 脑电波体验
- No.6 催眠体验
- No.7 回顾分享
- No.8 片尾



# 混合式教学案例

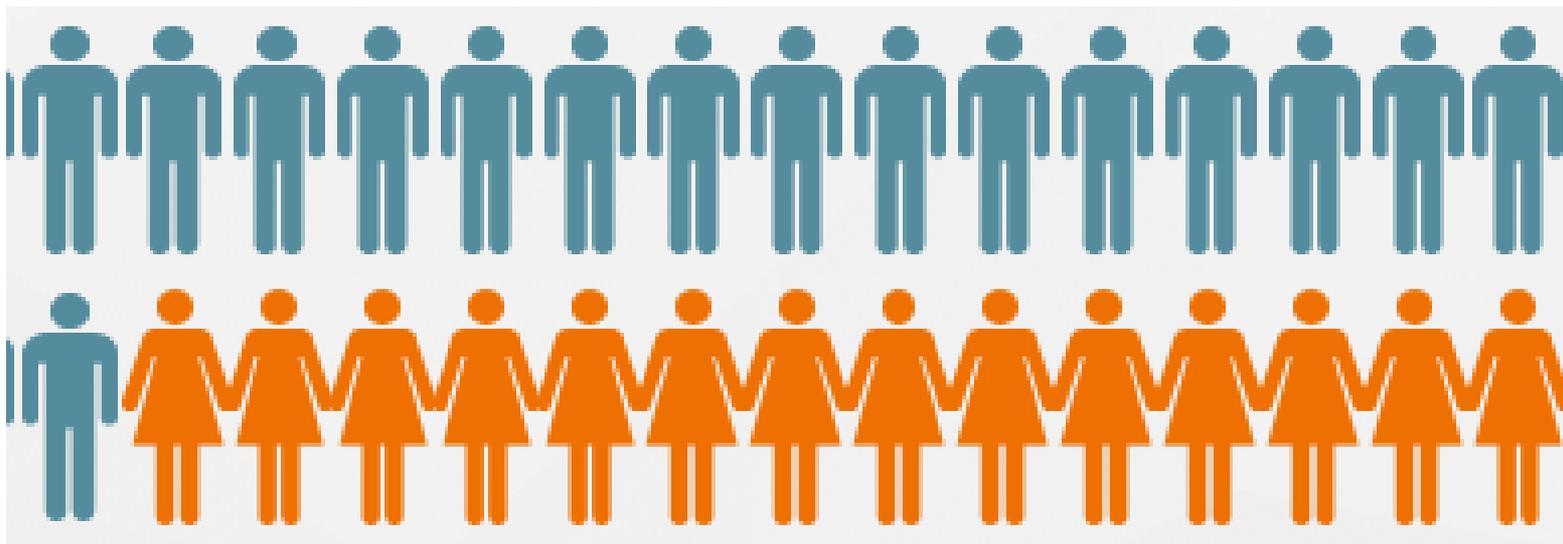


教学时间线与现场动力发展曲线（心理学）



# 混合式教学设计

混合式课堂班级多少人最合适？





# 混合式教学设计

## 混合式课堂如何安排时间？

- 教师无休息
- 教师有休息（1/2或1/3）
- 充分利用在线师生互动



## 小组活动如何避免学生“打酱油”？

- 组员互评
- 评分差异化
- 绝不指定报告人



## 问卷调查何时做？

- 前期可以做学生需求调查
- 后期可以做学习效果、反馈调查



# 混合式教学设计

## 如何促进小组互动？





MASSIVE

OPEN

**“MOOC Inside” 混合式教学法**

ONLINE

COURSE



# MOOC Inside

**理念**：混合教学设计，强化能力培养。

**核 心 要 素**  
CORE FACTORS

No.1 慕课平台

No.2 慕课课程

No.3 运行管理

No.4 保障机制



# MOOC Inside

## 四个环节

No.1 线上内容设计

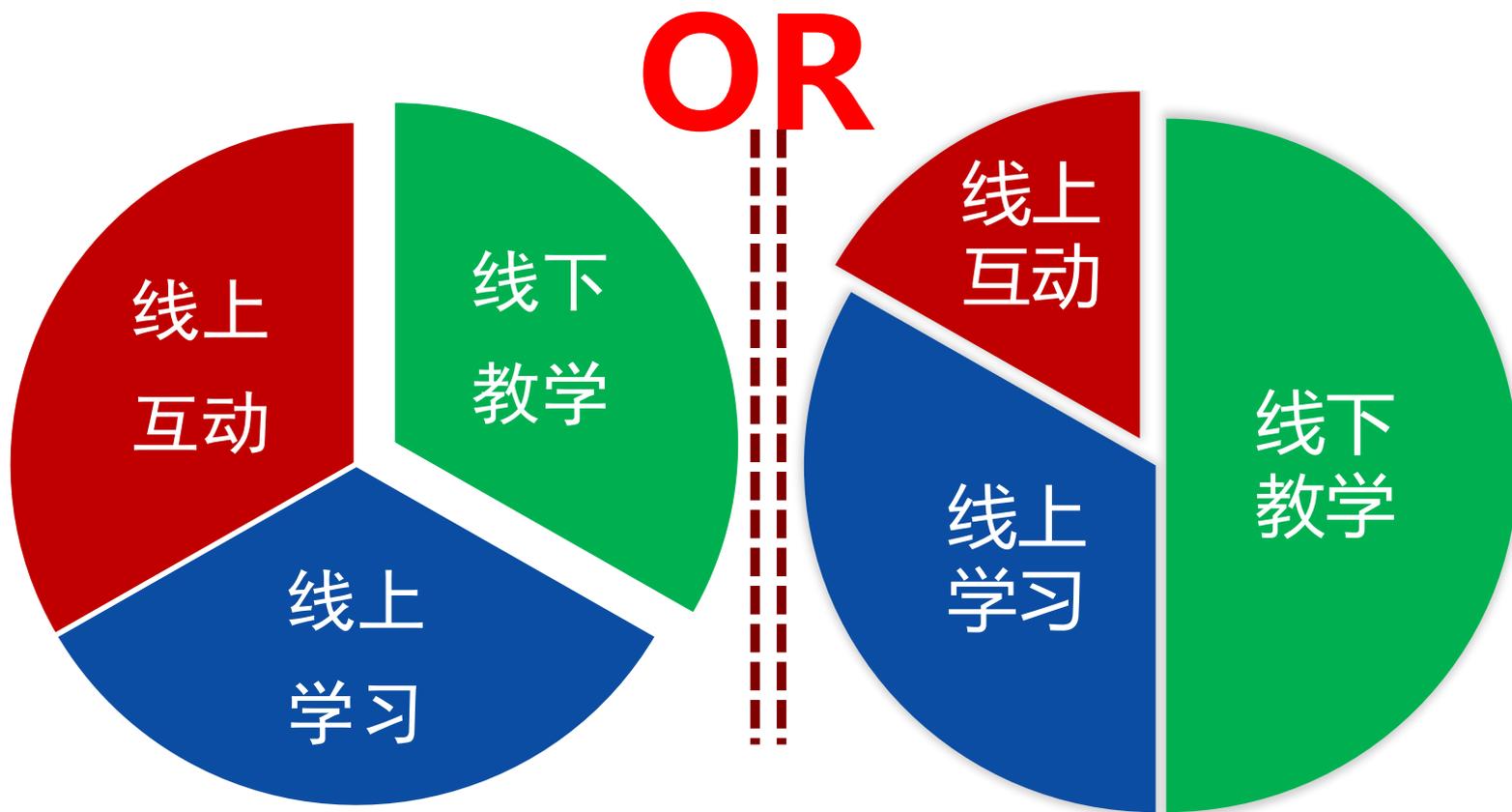
No.2 课程运行管理

No.3 线下学习设计

No.4 评价以及反馈



# MOOC Inside



## 教学环节设计



# “MOOC-Inside” 混合模式

## MOOC

加入开课



引用开课



内部开课





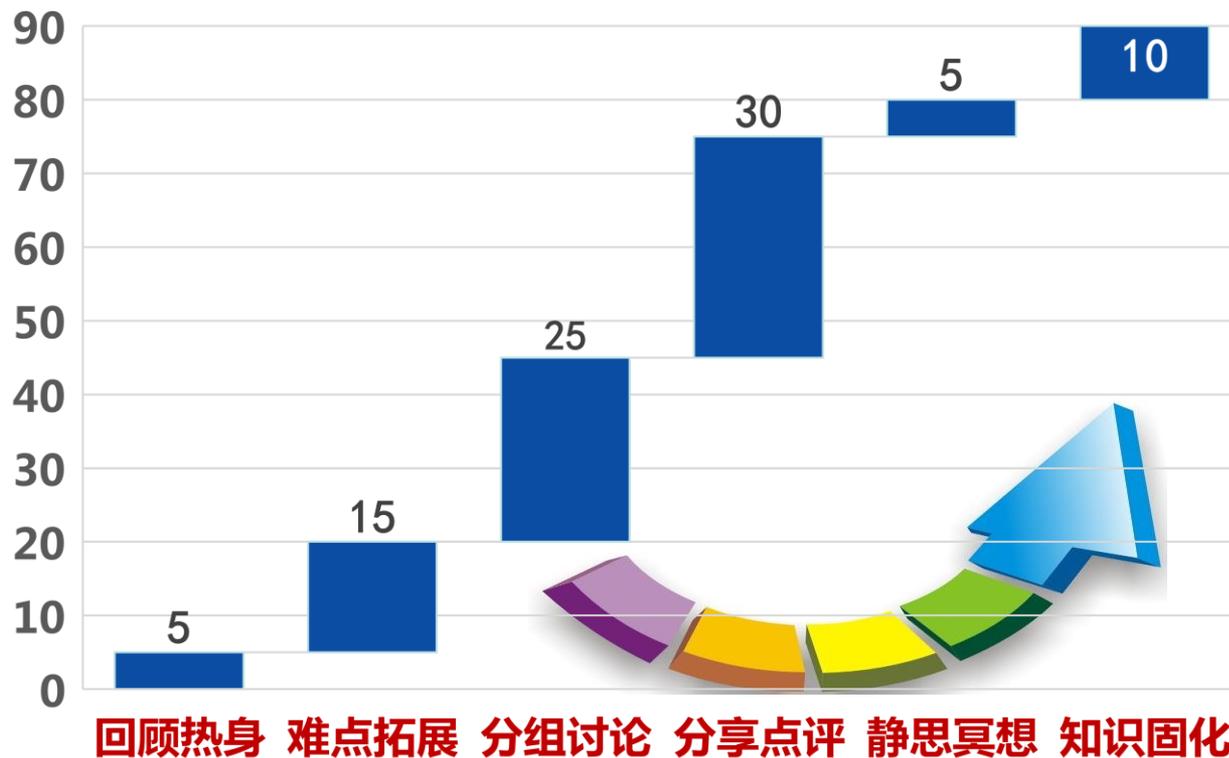
# MOOC Inside



**教学周期设计** (融合just-in-time teaching)



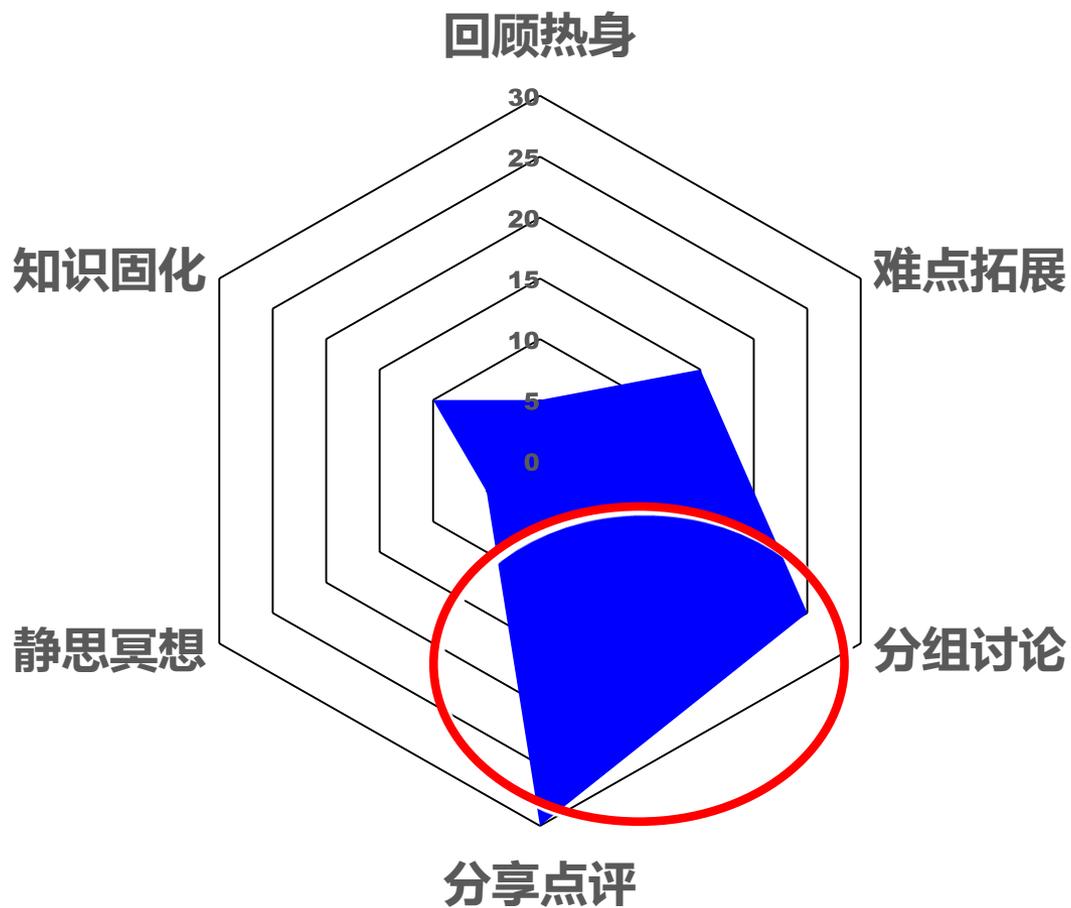
# MOOC Inside



## 教学课堂设计 ( 90min )



# MOOC Inside



## 教学课堂设计（雷达图）



# MOOC Inside

## 问题讨论

- ①如何促进主动学习
- ①如何更好进行分组
- ①如何做好问卷调查
- ①如何促进小组互动
- ①如何避免学生偷懒
- ①如何兼顾人数时间
- ①如何融入平台功能
- ①如何引导学生心理



# 结束语



美国副总统拜登在空军学院毕业典礼上讲话（2014.5）



# 结束语

工程教育

□ 知识点（慕课视频）

□ 能力点（混合教学）

MAKE A WORLD OF DIFFERENCE



# 结束语

- ◆ **MOOC=教改核武器**
- ◆ **混合式教学师资队伍**
- ◆ **管理机制变革与创新**
- ◆ **最终构建和谐生态圈**



# 谢谢



李峰