

# 项目介绍

# 1 “同伴教学法”支撑平台



# 饶舜英语访谈 AllenTalk

---

说英语 学新知 看世界

# 同伴教学法 Peer Instruction

1. 学生课前学习指定内容，
2. 通过课前小测试来检验是否完成课前学习任务，
3. 精讲一个知识点， 7~10min
4. 概念测试， 5~8min
5. 返回 2.， 进入下一个知识点。

# 概念测试

1. 提出问题
2. 学生思考，1min
3. 首次提交答案
4. 同伴教学，1~2min （通常30%~70%）
5. 再次提交答案
6. 查看答案统计情况
7. 讲解正确答案， 2min或更多
8. 如大多数学生回答错误，则返回 1.，进行下一道概念测试题；如大多数学生回答正确，则进入下一个知识点的讲授。

# 概念测试题的设计

- 是同伴教学法最关键的要素
- 概念测试题形式为选择题，且无法通过计算求解
- 概念测试题难度需要适当
- 错误选项应当来源于历史教学数据中學生最常犯的概念性错误
- 各个学科可以建设公共的概念测试题库

# 线下同伴教学法的基本流程：

1. 按照学科、课程和知识点组织概念题库，概念题均为单项选择题；
2. 支持按知识点自动从题库中抽题供课堂上概念测试，每道题答两次，分别统计每次答题结果分布；
3. 可以回顾答题情况（每次课堂每次答题的历史记录，选择结果和正确率的统计等），并根据每个知识点的概念题答题正确率（以第二次为准）自动分析知识点学习情况；
4. 可以根据两次答题的答题分布情况分析，作为教学研究中同伴教学法是否有效的支撑证据。

# 线上同伴教学基本流程（可以参考 DALITE）

加拿大蒙特利尔的大学，家庭作业工具，以自我解释的相同基础为中心，比较和对比练习进行有意识的反思。为了异步交付PI，分布式主动学习集成技术环境(DALITE-Distributed Active Learning Integrated Technology Environment)的最新实现

一项DALITE问题的程序如下：

1. 问题显示出来，
2. 学生从选择题中选择一个答案
3. 然后他们被要求写几个句子来解释为什么他们选择了他们的答案。
4. 这些为什么的小段落将被称为“基本原理”（左图）。一旦给出了基本原理，
5. 系统就会呈现两部分文本：1他们的答案选择，2问题的另一个选择（右图）。
6. 每个部分最多包含4个基本原理，由以前的学生写。目的是给学生一个机会来反思他们的想法，比较和对比其他的理由，并可能改变他们的想法。
7. 学生被提示阅读这两个部分的基本原理，并决定保持他们的答案选择，还是转换。
8. 更重要的是，学生被要求从展示的理由中选出他们最喜欢的一个（他们总是有选择“我坚持我的理由”）。显示的理由是匿名的，可以从数据库中随机选择，也可以根据过去被“赞”的次数优先选择。

冷启动问题：任何新问题都需要为每个答案选项提供一些“种子”基本原理，以便第一次尝试的学生不会得到一个空的重新投票页面。

*A battleship simultaneously fires two shells with different initial speeds at enemy ships. If the shells follow the parabolic trajectories with the same maximum height shown*



*below, which ship gets hit first?*

- A - ship A
- B - ship B
- C - Both ships get hit simultaneously
- D - Not enough information is given

Rationale:

*You answered A, and gave this rationale:*

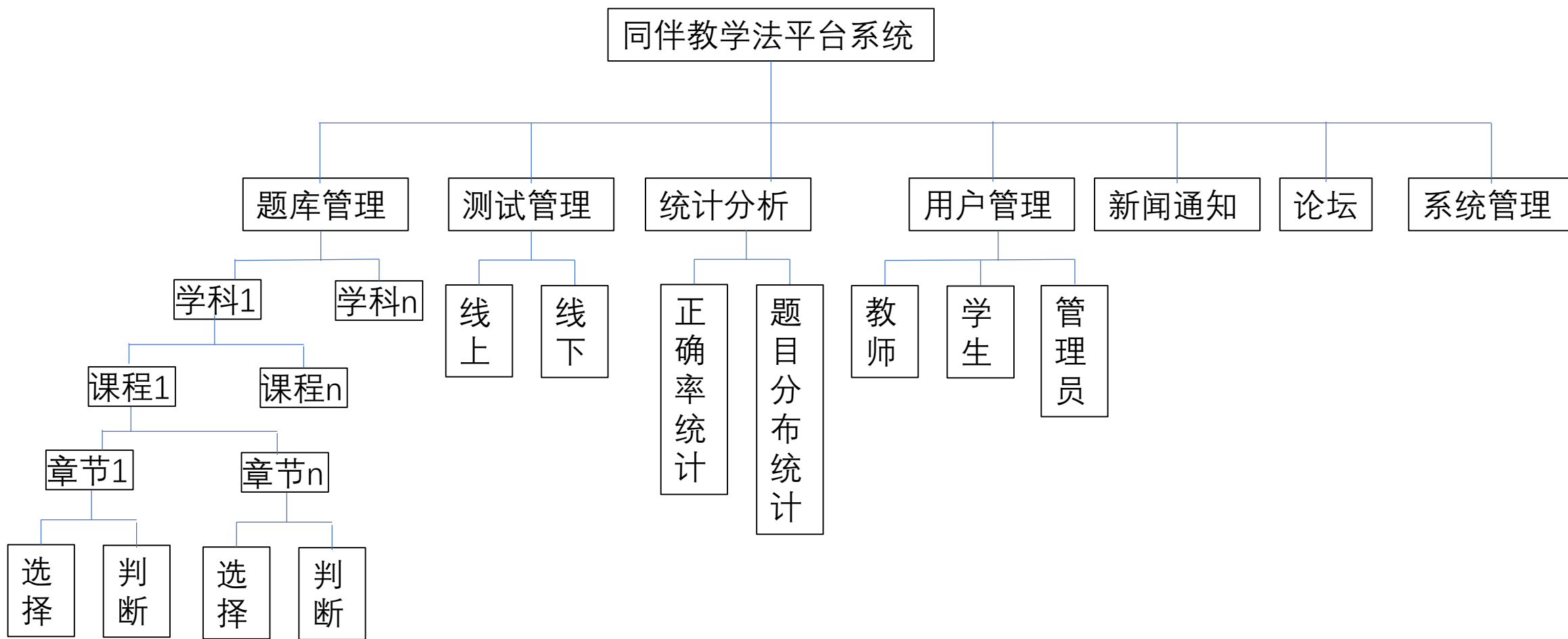
*The closer the ship, the sooner it gets hit!*

*Consider the problem again, noting the rationales below that have been provided by other students. They may or may not, cause you to reconsider your answer. Read them, and select your final answer.*

- A
  - “Battleship A must get hit first, since it is closer”
  - “they both have about the same maximum height, so since A is closer, it will get hit first”
  - I stick with my own rationale
- C
  - “the parabola of shell A has a different curvature than that of shell B, but the same x-intercepts. Hence mathematically they must land at the same time”
  - “The shells are fired at different speeds, but since they reach the same maximum height, the vertical component of their initial speed must be the same. Since “time in air” of any projectile depends only on initial vertical velocity, both shells spend the same amount of time in the air”



# 平台初步功能设想



# 其他功能需求细节

1. 每个老师每轮教学要建立一个课堂（课程的一个实例），然后根据教学进度在题库中抽取知识点相关的概念测试题向学生展示，并收集学生的回答。
2. 平台应该提供手机端访问接口，通过app、小程序、服务号
3. 教师账号和学生账号权限不同，类似问卷星，问卷星，发起人可以看到后台数据和统计，可导出表格，参与人只能选
4. 题目创建者可以选择自己的题目是否可以共享，题目需要打标签(标签包括来源、类别、课程名称、题目全文模糊搜索) 这样才能被其他老师搜到，相当于老师出的题目如果选择共享(题目是否已经共享了有个标识)，可以进入一个池子
5. 老师管理后台可以看见自己的课程列表，和隶属该课程的本人创建的题目
6. 第一次选择，第二次选择的正确率 或者选项的被选率，可图形化展示
7. 二次选择（题目二次发送和一次发送要区别开）有一个单独的按钮或者标识