

常见在线教学模式与工具



余 胜 泉 教授

yusq@bnu.edu.cn

<http://aic-fe.bnu.edu.cn>

北京师范大学未来教育高精尖创新中心
二零二零年二月

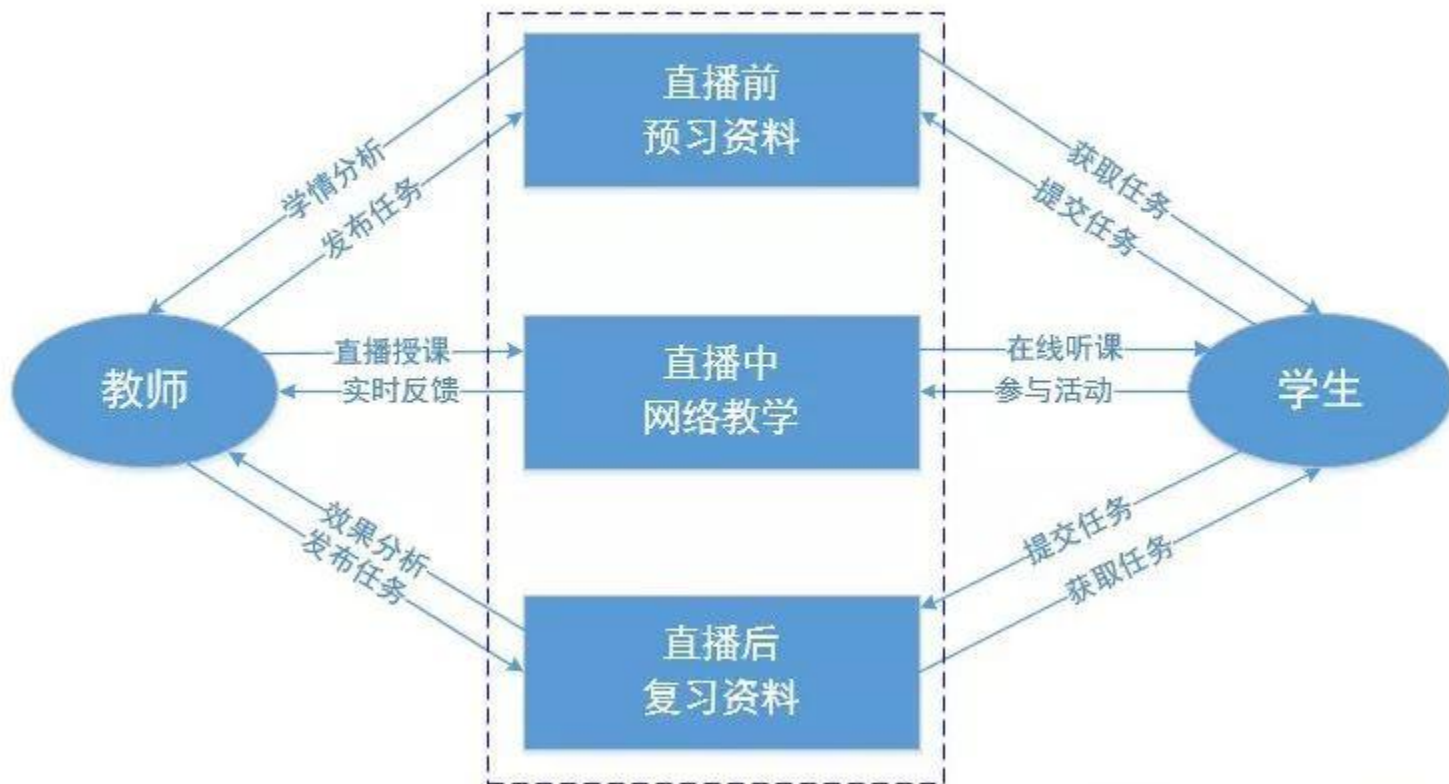
01

同步在线教学模式

同步在线教学模式

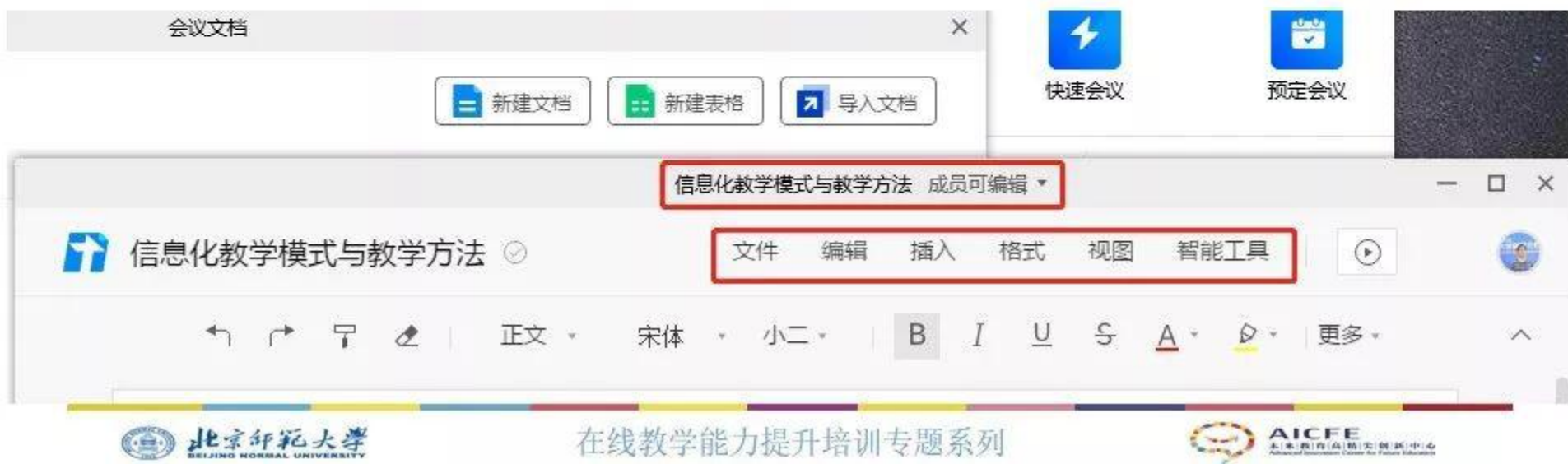
- 利用直播类教学工具（实时通讯媒体）构建虚拟教室，可实施一对一、一对多的同步在线教学。
- 直播系统和视频会议平台能够基本满足此类需求，它们均集成了群体授课所需要的多人视音频交流、演示文稿展示、文字研讨三大功能，并且能够电脑、手机、平板多平台显示。
- 目前，常用的直播类教学工具有钉钉、腾讯会议、Cctalk、中国移动和教育等。

同步在线教学模式



1.腾讯会议

- 在线协作：支持在线文档协作和屏幕共享，方便远程演示和讲解。
- 易于管理：支持主持人管理会议的功能，让主讲教师更好把控课堂。
- 支持微信小程序和企业微信整合使用，能够更好的利用已有群组功能。



2.钉钉直播系统

- 实时互动：稳定支持百万人次在线学习和互动，智能文档支持在线提交和批改。
- 数据统计：可视化统计学生观看直播的情况。



在线教学能力提升培训专题系列



其它直播教学工具推荐

平台	QQ	CCTalk	Skype	Zoom	和教育
群直播	✓	✓	×	✓	✓
群会议	✓	✓	✓	✓	✓
在线文档	✓	✓	✓	×	×
教学功能	✓	✓	✓	✓	✓
数据统计	×	✓	×	×	✓

实施策略或注意事项

知识有效嵌入情境，培养学生的问题解决能力

基于同伴互评的小组合作学习，培养学生的合作交流能力和思辨能力

以合作辩论促进思维拓展，培养学生的创造性思维能力

以任务驱动推进自我调控学习，培养学生的自主学习能力

提供合适学习支架，培养学生的批判性思维能力

适时、适机转换角色，加强学生的课后辅导



常见问题与现象

1.教师语音提问，没有学生在线响应

可以使用在线点名功能，指定学生作答，或者在预习阶段布置一些思考题，让学生提前预习并思考，或者举几个示例启发学生作答。在线课堂中，学生更倾向文本类型的互动，老师可以提前适应这种在线交流形式。

2.教师提问以后，学生在讨论区作答，如何提防出现复制前面学生作答的现象

可以使用在线投票、随堂测的功能，可以实时查看学生对知识的掌握情况；另外在讨论区作答的问题可以以主观题为主，减少客观题，避免学生复制答案。

3.多种软件齐上阵，一会用QQ作业打卡、一会儿用Cctalk直播，一会儿用智学网布置作业，教师很忙，结果效率太低

建议可以使用功能集合性强的平台，如果条件不允许，可以将不同类型的任务分开时间段进行，可以缓解在线教学的紧张感。

02

异步在线教学模式

异步在线教学模式

- 异步在线教学指教师和学生不仅在空间上分离，在时间上也是分离的，即教师教的活动和学生学的活动在时间上是分离的。
- 异步在线教学能够适应学生灵活的时间投入，允许学生灵活支配时间，根据个人学习特点自我调节学习步调，自我控制学习进度，实现4A：Anyone、Anytime、Anywhere、Anything。

学堂在线 首页 全部课程 计算机学院 网络商务 国际MBA 雨课堂 学堂云 学分课 SIELE 工程硕士 更多

热门直播



清华大学全校教师同上一堂课

自然语言处理17期

大学英语写作方法指导

中国大学MOOC 课程 学校 学校云 下载APP 搜索 个人中心

课程：1. 第一章 (一)：计算机 1.2.2 打开计算机的盖子



异步在线教学模式

单纯在线学习和线上线下 翻转课堂学习两种类型

可以组织学生实施在线学习，也可以实施翻转课堂教学，
学生课前在线自主学习，课中实施讨论交流，答疑。

安排校内学生选课

组织学生登录在线学习平台，进行
选课。

录制教学视频

依据教学设计录制教学视频，上
传至网络学习空间。

有专门教师组织线上 和/或线下学习活动

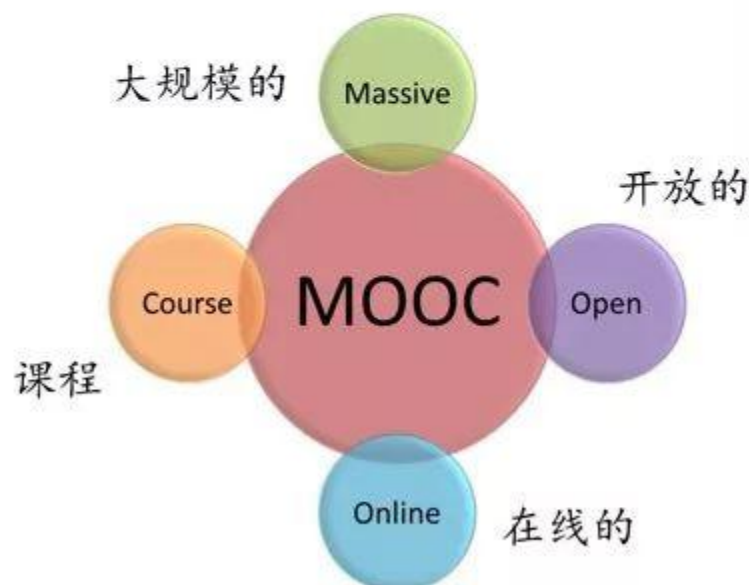
教师组织学生实施线上线下学习，
参与在线学习活动，包括小组协作
活动等。

学生完成学习任务和 测评后可获得学分

学生参与单元测试，期末考试，完成
作业和其它学习任务，达到学业成绩
要求，获得学分。

异步在线教学模式

MOOC类教学平台是目前开展异步教学的主要工具。



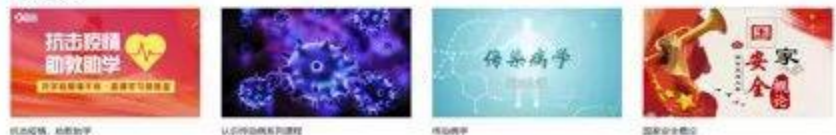
具有比较完整的课程结构（课程目标、主讲人、教学计划、时间安排、资源、答疑、讨论、作业等），是一种课程模式

1.爱课程网

- 爱课程网集中了在线开放课程、视频公开课、资源共享课等多种形式的教学视频资源。
- 爱课程网站提供优质教育资源共享和个性化教学资源服务，具有资源浏览、搜索、重组、评价、课程包的导入导出、发布、互动参与和“教”“学”兼备等功能。



重点推荐



2. 中国大学MOOC

课程涉及计算机、心理学、经济管理、外语、艺术、工学、理学、生命科学、法学、教育学等多种学科，为教师开展教学活动提供丰富的资源。

中国大学MOOC 课程 学校 学院云 下载APP

首页 我的课程 搜索 登录 注册

全部566所合作高校

全部566所合作高校

公告

评分标准

课件

测试与作业

考试

讨论区

测试与作业

01 《红楼梦》英文节译本研究

第一单元测试 截止时间: 2020年01月11日 00:00 前往测试

第一单元作业 截止时间: 2020年01月11日 00:00 前往作业

02 《红楼梦》英文全译本研究

第二单元测试 截止时间: 2020年01月18日 00:00 前往测试

第二单元作业 截止时间: 2020年01月18日 00:00 前往作业

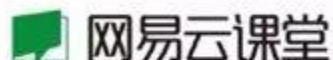
平台支持微课播放，在线测试，期末考试，讨论区交流等。

3.录播课平台

一些直播课平台可以支持录播课教学，用于异步在线教学，例如沪江网校、网易云课堂、腾讯课堂、口袋课堂、猿辅导等等。



让学习更简单



其它MOOC网站推荐

平台	Coursera	学堂在线	edX
学科类型	比较全面	比较全面	比较全面
课程模式	教科书、视频讲座、测验题、习题、作业以及讨论区。 学生在规定的时段学习。	课程介绍学大纲、视频讲座、习题、作业和讨论区。 有固定的开课时间和结束时间。	教科书、视频讲座、测验题、习题、作业以及讨论区。 学生在规定的时段学习。
讨论区	有知识点讨论区和课程讨论区。	设置了教师参与讨论区，单元讨论区	论坛交流
评价	可设计评价方案，测试和期末考试，有互评机制。	可设计评价方案，单元测试和期末考试。	可设计评价方案，测试和期末考试，有互评机制。

异步教学实施策略与注意事项

- 异步教学关键是要有完整教学活动设计，不是堆砌资源，是从内容开放到教育过程开放，要从从面向内容设计到面向学习过程设计
- 在视频录制之前，教师应做好详细的教学设计，并对学习内容保持持续更新。
- 学习支持服务非常关键，要组织讨论、答疑、作业、作品展示等系列的在线交互活动，激励学生的学习投入，保持学习的持续性。
- 在课程开始前教师需要结合课堂目标设计好评价方案，并确保每个学生知道学习评价方式，并能够采取一些激励性的评价措施调动学生的学习主动性。

03

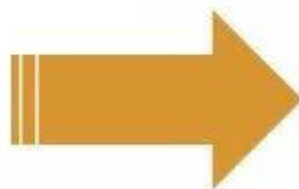
基于学习社区的协作模式

基于学习社区的协作学习模式

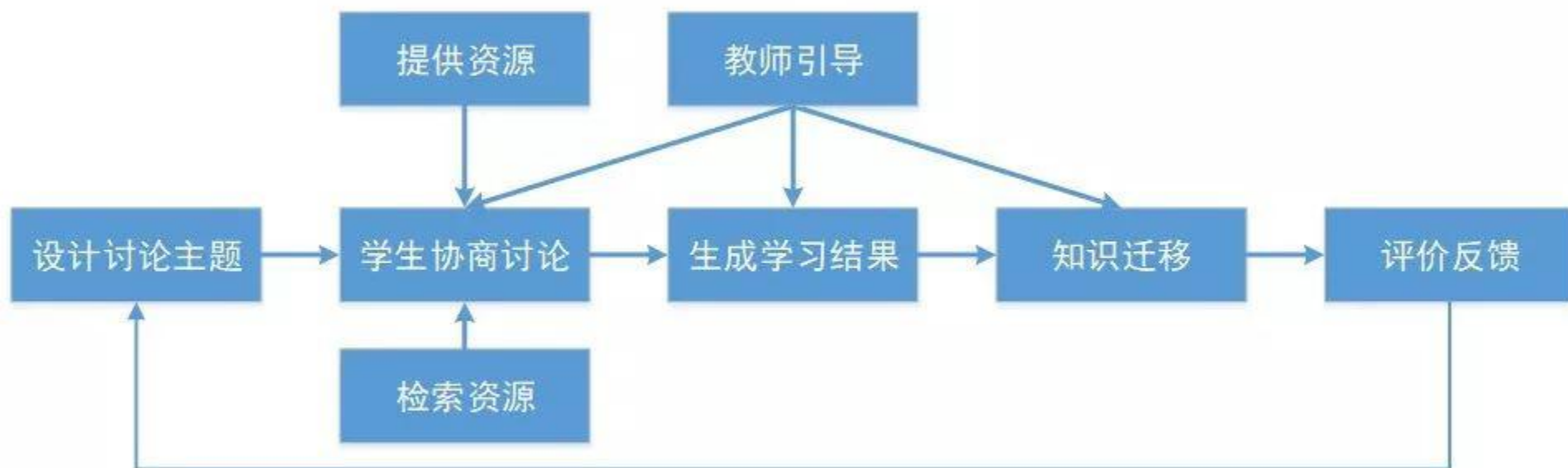
- 虚拟学习社区是一种重要网络教学形式，由教学、社会互动和技术三个主要维度组成。
- 学习社区不追求交互的实时性，但通过多种学习资源和异步交互支持学生的认知提升。



社区共同体集体智慧水平的提高



基于学习社区的协作学习模式



1.学习元平台

学习元包含班级社区、主题社区和课程社区。

- 班级社区主要实现了实体班级管理网络化；主题社区实现了关于某一主题的兴趣社团的管理功能；
- 而课程社区主要为开课的课程设计，采用一对一关系，方便了课程与社区的灵活组合。



1.学习元平台

学习元社区提供学习元与资源与人、学习元与人、学习元与行为等形式的关系关联,为学习者推荐资源和用户提供了基础。

[首页](#) - [学习元](#) - [课程概述](#) - [SIGN](#)

学习元+人(行为)

10

10

10

20

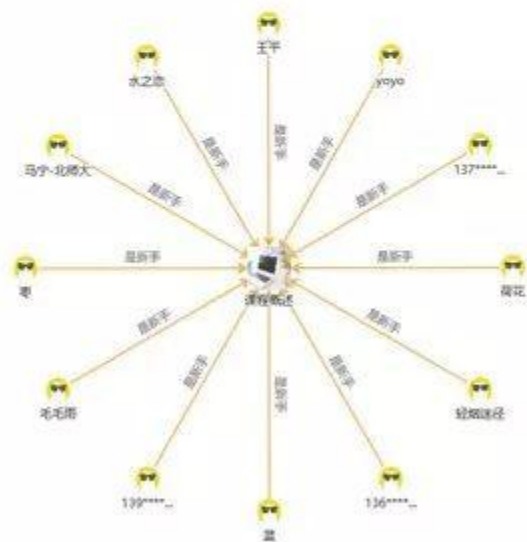
1

1

10

1

1



在线教学能力提升培训专题系列



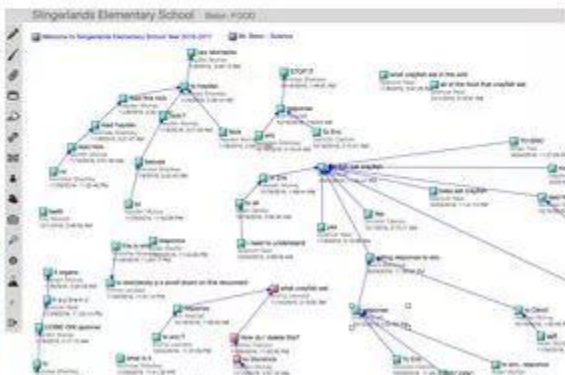
2.知乎平台

- 是基于用户生成内容建立的网络问答社区，为公众提供了提问和回答的公共知识分享平台，并逐渐成为社会公共事务的大众论坛。
- 在知乎社区中以专栏形式建设课程，充分体现了异步教学的特征。课程建设者可以发布文字、图片、视频等形式的教学内容。
- 用户可以浏览、留言、发私信、评论等与课程教师和其它学习者交流。



3. Knowledge Forum平台

- 知识论坛 (<http://kf.aicfe.cn>) 是为了帮助和支持知识建构共同体而开发的一种合作知识创造平台。它为学生和教师提供独特的网络上分享观点和数据、组织课程材料、分析研究结果、讨论文档以及引用参考文献的合作空间。
- 经过多年的研究和实践，该系统可以很好地促进学生对知识深入理解。目前该平台在全球近20个国家各级教育系统（从幼儿园到研究生阶段的教育）均有使用。



推荐的其它学习社区

平台	微博	Edmodo	TIM
内容形式	视频、文本、图片等	视频、文字、链接格式的各种信息	视频、文本、图片等
交互	留言、评论、私信等形式的异步交互	发帖讨论，留言，支持实时交互	实时交互
学习小组	微博群可以支持小组合作。	支持小组合作	支持小组协作
交互对象	一对一和一对多交互	一对一、一对多交互	一对一、一对多实时交互
在线文档	不支持文件传输	在线文档传输，课件、教案等资料分享	在线文档协同编辑和传输，多媒体资源传输

实施策略或注意事项

- 可供学习的资源要丰富，在线学习社区的学习资源丰富程度将决定社区内成员的活跃程度和教学质量。
- 学习活动设计要遵循社会性原则，学习者之间要借助社会性软件所开展深度交互活动。
- 在线学习活动设计要遵循整合性原则。将学生的社会性学习环境与自主性学习环境进行整合，合作学习活动中可以有自主性学习环节，自主性学习活动中可以包含社会性学习环节。
- 帮助学生构建学习社区的生态文化，形成集体性的知识沉淀、共享的价值观与行为规范。

04

在线翻转课堂教学模式

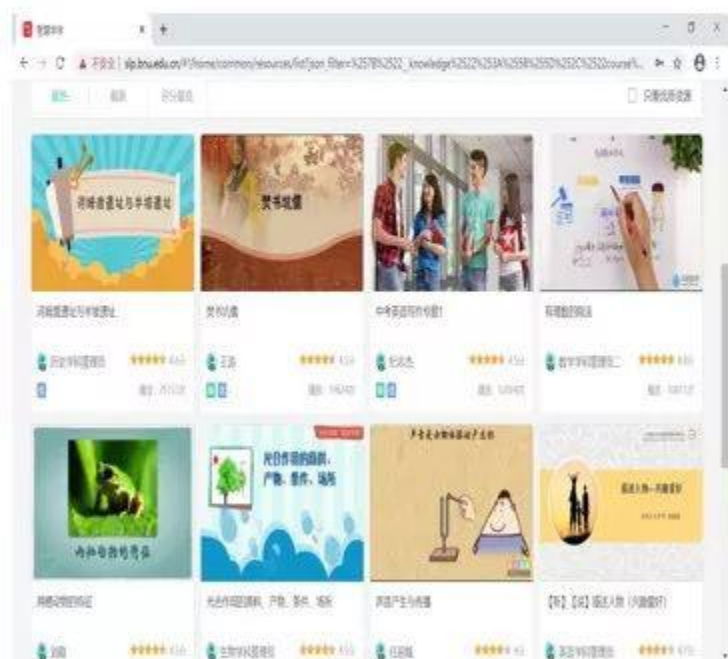
在线翻转课堂教学模式

- 在线翻转课堂教学模式中，学生可以在课前线上自主学习课程内容，在线上直播课堂中，做应用练习和参与讨论。
- 在线翻转课堂要求学生在课前通过线上观看微课、网上查阅资料、完成在线检测等方式，自学课程内容。
- 在线直播课堂中，老师主要解答学生问题、澄清相关概念、启发在线讨论以及引导学生开展在线交流等，同时通过线上应用练习或者检测来进一步强调、巩固、加深或延伸相关知识。

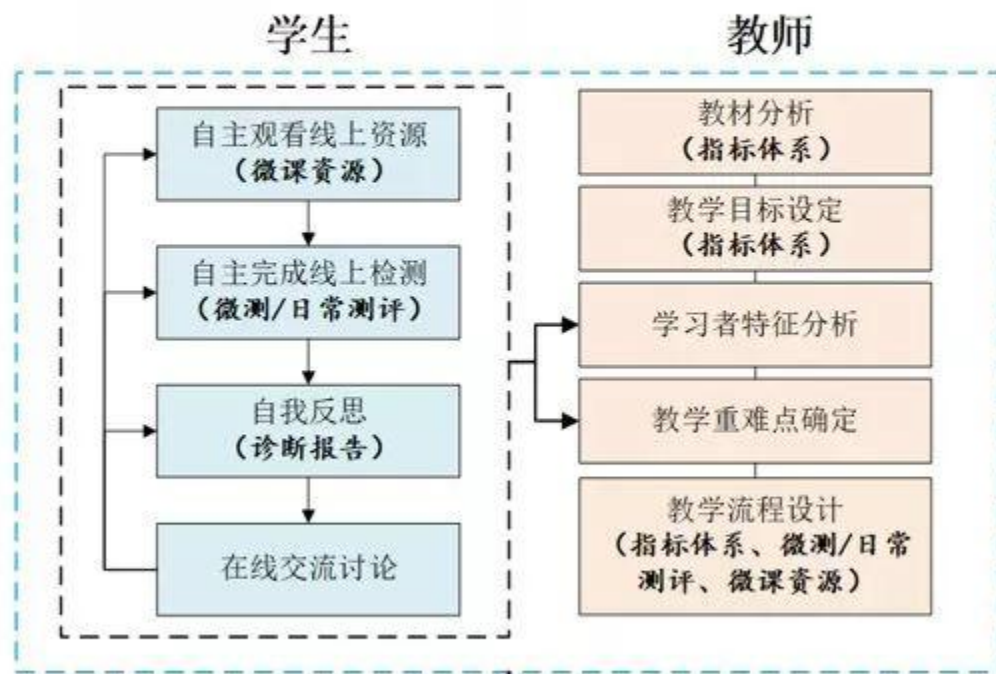
ROOM
FLIPPED
CLASS



基于智慧学伴的在线翻转课堂教学



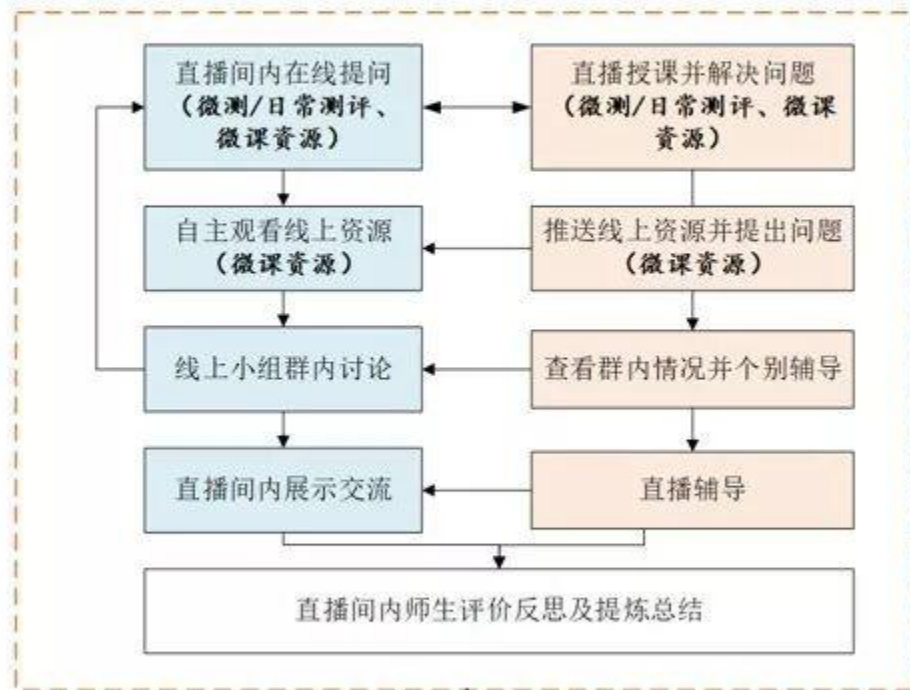
课前



基于智慧学伴的在线翻转课堂教学



课中



基于智慧学伴的在线翻转课堂教学

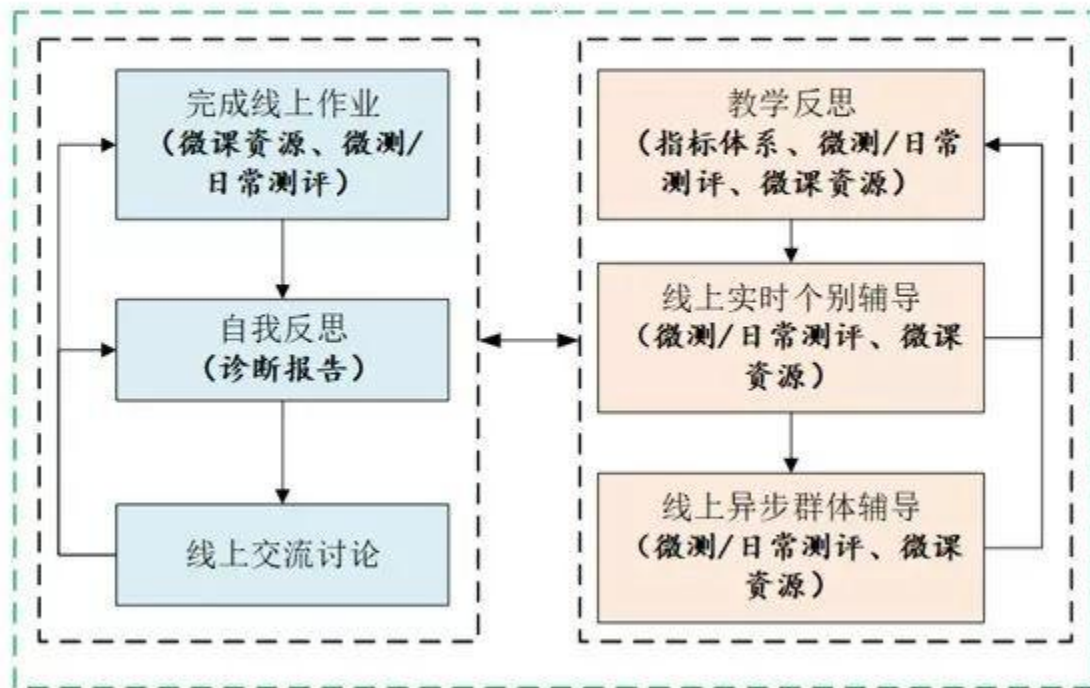
智慧学伴 Smart Learning Partner

当前位置: 在线测试 > 单元测评

全部状态 初中 全部核心概念 全部班级

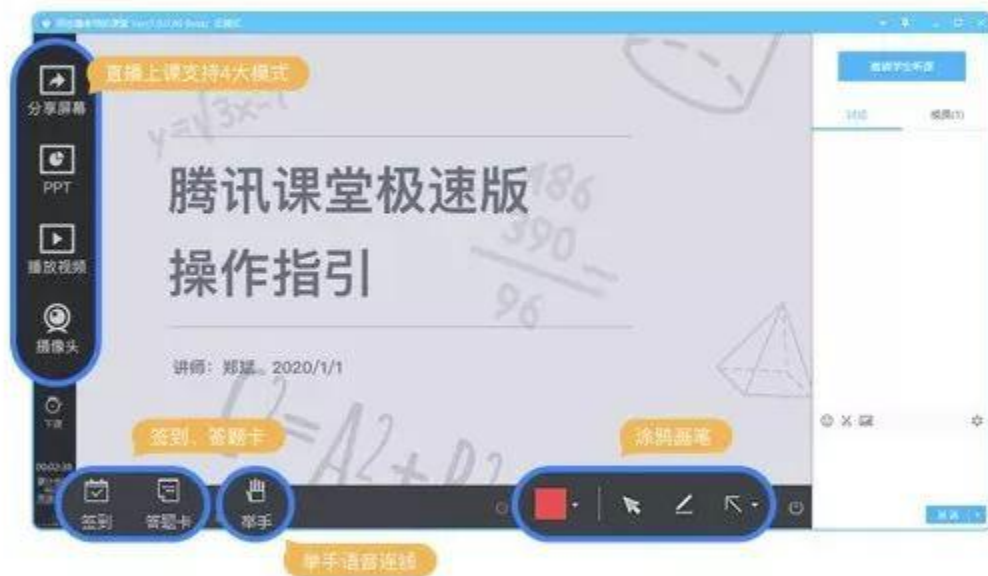
试卷名称	核心概念	考试学年	班级	开始时间	截止时间
生物-八年级-上学期-单元测评-生命起源与生物进	生命起源与...	2019-2020	八年级(3)班	开始: 2020-01-14 14:26	截止: 2020-01-15 14:26
生物-八年级-上学期-单元测评-生命起源与生物进	生命起源与...	2019-2020	八年级(3)班	开始: 2019-12-31 17:23	截止: 2020-01-04 17:23
生物-八年级-上学期-单元测评-生命起源与生物进	生命起源与...	2019-2020	八年级(3)班	开始: 2019-12-31 12:00	截止: 2020-01-01 12:00
生物-八年级-上学期-单元测评-生命起源与生物进	生命起源与...	2019-2020	八年级(3)班	开始: 2019-12-31 10:14	截止: 2020-01-01 10:14
生物-八年级-上学期-单元测评-生命起源与生物进	生命起源与...	2019-2020	八年级(3)班	开始: 2019-12-31 09:17	截止: 2020-01-01 09:17
生物-八年级-上学期-单元测评-生命起源与生物进	生命起源与...	2019-2020	八年级(3)班	开始: 2019-12-26 14:37	截止: 2019-12-28 14:37
生物-八年级-上学期-单元测评-生命起源与生物进	生命起源与...	2019-2020	八年级(3)班	开始: 2019-12-26 14:16	截止: 2019-12-28 14:16
生物-八年级-上学期-单元测评-生命起源与生物进	生命起源与...	2019-2020	八年级(3)班	开始: 2019-12-26 10:46	截止: 2019-12-28 10:46

课后



腾讯课堂

- 具有播放音视频、ppt分享、老师摄像头直播、分享屏幕、涂鸦画笔、举手语音连线、签到、答题卡等功能。
- 学生进入课堂便捷，利用微信、QQ或者电脑网页等方式进入课堂，可在手机、电脑、iPad端进行直播课学习。



其它翻转课堂工具推荐

平台	PPT	天天微课	学习元平台	可汗学院	101PPT	1Know
录课	✓	✓	×	×	✓	×
视频课	×	×	✓	✓	×	✓
学习导航	×	×	✓	✓	×	×
练习检测	×	×	✓	✓	✓	✓
提交作品	×	×	✓	×	✓	✓
互动交流	×	×	✓	✓	✓	✓
评价反馈	×	×	✓	✓	✓	✓

实施策略或注意事项

- 需要针对翻转课堂的特点进行精心设计，突出以学生为中心；强调小组合作；给予充分时间讨论，鼓励挑战权威，鼓励创新。
- 在课前自主学习阶段，教师可采取同伴互助、小组合作、游戏化等形式加强学生自主学习，提高课前学习的效率。
- 教师需要精心设计教学设计和微课，并为学生提供丰富的多样化学习资源和学习支持。
- 尽量组合使用学情分析工具，了解学生学习状态，做到更有针对性引导。

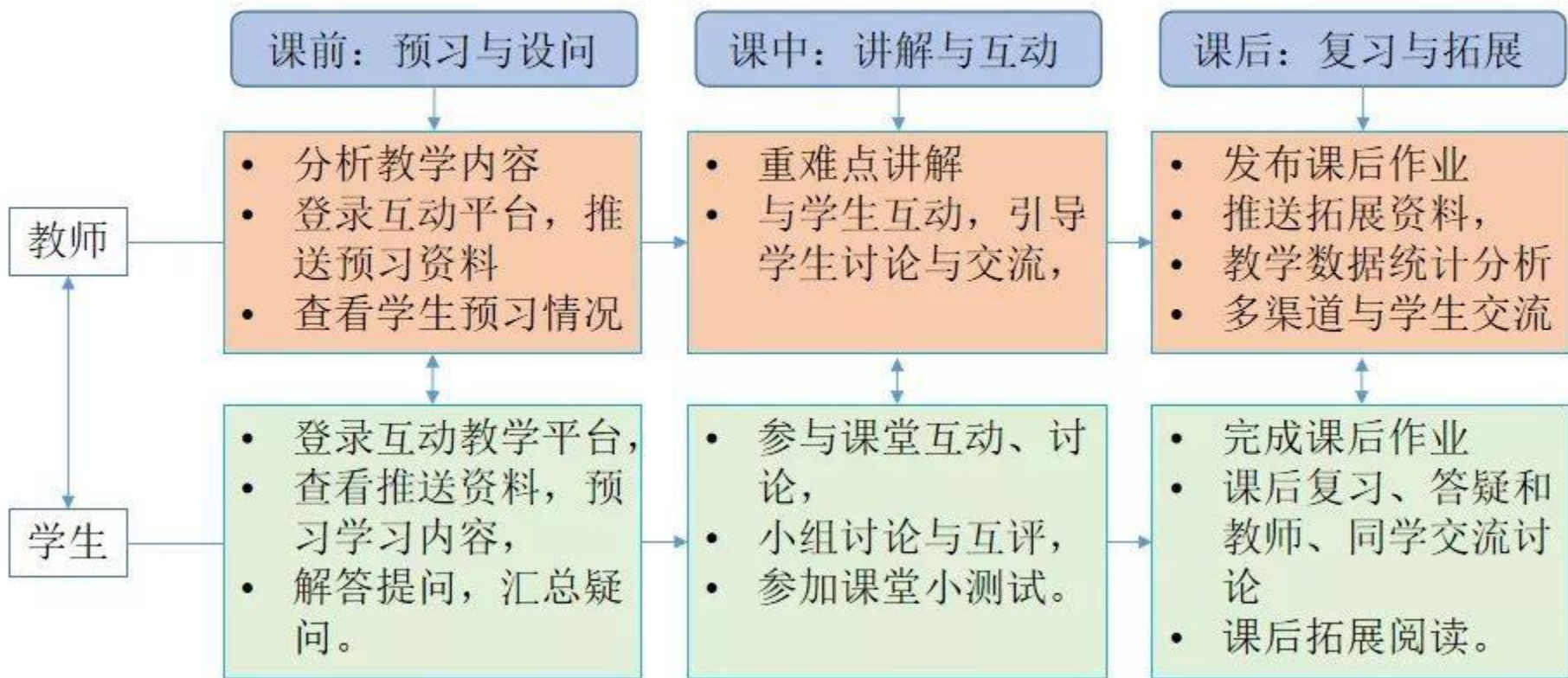
05

基于互联网的互动教学模式

基于互联网的互动教学模式

- 在基于互联网的互动教学模式中，能够建立教师、学生与学习内容之间的多元化联系，实现教师-学生-内容的多重交互。利用互动类教学工具进行课堂教学信息反馈，能够使所有学生广泛地参与教学活动；
- 在基于互联网的互动教学模式中，支持学生探索 and 发现，支持小组协作，支持游戏化学习，提供练习和反馈，帮助教师和学生开展质性评估。

基于互联网的互动教学模式



1.ClassIn在线教室

ClassIn在线教室支持视频授课、学习答疑、试题练习等多样化的学习服务，以互动教学理念，实现多方语音、视频互动式教学。

多人同步音视频

支持最高16人同步面对面授课和学习，视频窗口支持拖动、任意比例放大及缩小，适合分组学习、答辩或演讲等教学场景。

互动电子白板

具备预编辑、多页滚动且无限使用功能的互动式电子白板，支持授权多人同时操作使用。

多元化教学工具

拥有十几种在线小工具，包括互动式小黑板、答题器、抢答器、计时器、骰子等，同时支持自行开发新工具，方便教师掌握不同类型的课堂。

多类型教学课件

ClassIn支持多种互动式教学课件，包括带动画特效PPT、视频、音频、Word和PDF等，同时允许多个课件组合式教学，满足更多的教学场景。

竞争性课堂氛围

拥有举手、抢答、奖励、上下台和禁言等课堂控制功能，支持实时查看课堂学习统计数据，便于教师营造竞争性的课堂氛围。

IM + 学习报告

拥有即时通讯和学习报告系统，方便教师学生课余时间交流和教学质量跟踪，整体打造学习生态系统。



1.Classin在线教室

- A区为讲台区，讲台上的教师和学生可以看到自己的视频画面，也可以发言。台下的同学只可参与发言之外的答题等互动活动，如果想发言需按住教室右下角的小手掌举手。
- B区为黑板，显示教师正在播放的PPT或者板书内容。
- C区是教室里的小工具，日常可用工具为记录课堂笔记、聊天、举手等功能。长按“举手”按钮，可获得老师允许发言。



2.雨课堂

- 雨课堂融合了PowerPoint和微信的功能，在课外预习与课堂教学间建立沟通桥梁，为教学提供较强的交互体验。
- 课堂上实时答题、弹幕互动，为传统课堂教学师生互动提供了解决方案。
- 雨课堂为师生提供完整的数据支持，个性化报表、自动任务提醒，让教与学更明了。

大屏幕出现二维码
等待学生扫码



课堂编号: YKT001



电脑或手机上点击「开始上课」

教师可用手机或电脑进行翻页，
学生同步收到课件



二维码
随机点名
退出放映

其它互动教学工具推荐

平台或软件	特色
101PPT	丰富的学科资源，跟教材配套，且有情景化、炫酷的3D/VR资源，各种学科交互组件，随机点名、随机组队、接龙活动、团队竞赛等多样化的互动方式，很好活跃课堂气氛
PPT Class	实时音视频直播，PPT讲解与答题互动，在线作业，简单易用
睿知云交互式教学工具	H5制作的各种交互式的教学组件，可嵌入各种内容中，可通过屏幕分享展示各种趣味交互，小学数学组件丰富实用
UMU	用手机组织投票与讨论，用大屏幕展示互动结果，让互联网活跃传统课堂，让每个人融入分享收获，富有效率的现场提问讨论，平行发言，彼此点赞

实施策略或注意事项

- 使用互动式教学平台时，教师需要根据“课前-课中-课后”三个不同阶段进行调整和配置教学内容，引导学生对所学知识进行有意义的建构，产生自己的理解和思维，促进学生自主学习。
- 教师需要准备在线微视频、图文等网络资源，使学生能够利用现代教育技术和手段主动学习，在教师的干预、引导下自主建构自身的知识体系，系统而有效地获取知识。
- 教师需要精心设计课上教学环节，从课前预习要点与提出的问题，到课上随堂小测验的考察重点和课后拓展领域，都要有周密的计划和安排，要将“课前预习-课上精讲-课后拓展”有机地整合为一体，强调学生在学习过程中对知识的理解和运用。

**没有完美的模式，没有完美的工具，最适
合你的就是最好的！**