

疫情背景下职业教育在线课程开发与教学应用



1

疫情背景下混合式教学设计思路

2

在线课程的框架搭建与资源建设

3

“线上+线下” 混合式教学组织与实施

4

讨论主题-快速建课与教学技巧分享

► 导入话题 ◀ 如何上好一堂“纯”线上教学课



老师：
我不想当主播



同学：
我不想上网课



达成共识



老师：我想当主播



同学：我想上网课

一次线上教学课 (2学时)

您会考虑先建 **教学资源** ,

还是先设计 **教学流程** ?



教师

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

厨师会不会一次把所有的菜全部端给客户呢？

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

教学资源

可爱的同学们





- Step 1** 确定一次线上课的课堂教学组织环节。
- Step 2** 建设每一个教学环节所需的教学资源。
- Step 3** 把教学资源按照教学步骤排序，上传平台。
- Step 4** 开展在线教学，追踪学习数据，优化教学方案。



► 导入话题 ◀

▼ 4 整车轻重配装的方法

▶ 微课开讲

W 精读时光

P 巩固提升

W 查缺补漏

≡ 过关作业

实例选自《铁路货运组织》项目六的某个知识点

一次线上教学课 (2学时)

以知识点、或技能点为单位

教学环节对应教学资源

必不可少的教学资源包括:
用于**学**的资源
用于**测**的资源
用于**互动**的资源



疫情背景下混合式教学设计

- 1-1 背景分析
- 1-2 混合式教学设计思路

► 1 ◀ 疫情背景下，如何打好线上教学与线下课堂的通关战

背景

面临至少一个月以上的“**纯**”线上教学，四个月左右的“**面对面**”教学。

隔着云端的线上教学



面对面的线下教学OR混合式教学OR翻转学习



一门专业课程中哪些教学内容可以在线上完成？

线上教学与返校后面对面教学的衔接工作如何做？

返校后，还需要开展线上教学吗？



► 2 ◀ 线上平台能解决哪些课程教学问题

隔着云端的线上教学



1. **理论知识**的学习，例如：各类概念、原理、方法等。

【应对策略】利用学习资源、课程公告、直播、讨论组完成理论知识部分的学习与考核评测，开展必要的讨论。

2. **部分专项技能**的学习与实训，即对实训环境与设备要求不太强的部分，例如：方案的编制、礼仪手势等。【应对策略】利用任务手册、讨论组、直播(学生)完成部分技能的学习与实践。

3. **实训操作**的感性认知，对实训设备与环境要求比较强的部分，例如：车床操作等。

【应对策略】利用直播（教师操作设备）、学习资源(原理、方法讲授)、模拟任务、模拟仿真等完成部分技能点的感性学习。

▶ 3 ◀ 返校后，如何做好前阶段线上教学与后阶段教学的衔接与组织



面对面的线下教学OR混合式教学OR翻转学习

1. 前阶段理论知识学习效果的复测

【应对策略】围绕学习重点或学习难点进行复测，可采用课堂线上测试、线下现场测试、指定主题的研讨活动等。

2. 前阶段专项技能学习效果的复测

【应对策略】围绕实操关键环节或难点，可采用视频纠错、实操观摩、指定答疑、模拟仿真等。

3. 前阶段未完成的理论与实操内容的学习

【应对策略】采用混合式教学、翻转学习、讲授教学、模拟仿真、实训操作等。



▸ 2 ◀ 基于混合学习的专业课程开发与教学思路

Step 1 结合教情与学情，合理确定线上线下两阶段的教学内容。

线上教学建议优先考虑理论知识、对实操环境与设备要求不强的技能知识。

Step 2 做好课程框架设计，由知识点、技能点组合的项目式、模块式教学单元。

理论知识 → 知识点，实操技能 → 技能点

Step 3 建设以知识点、技能点为单位的课程资源包

时间仓促下可能考虑边建边用、组团建设。只建必要资源，后期逐步完善。

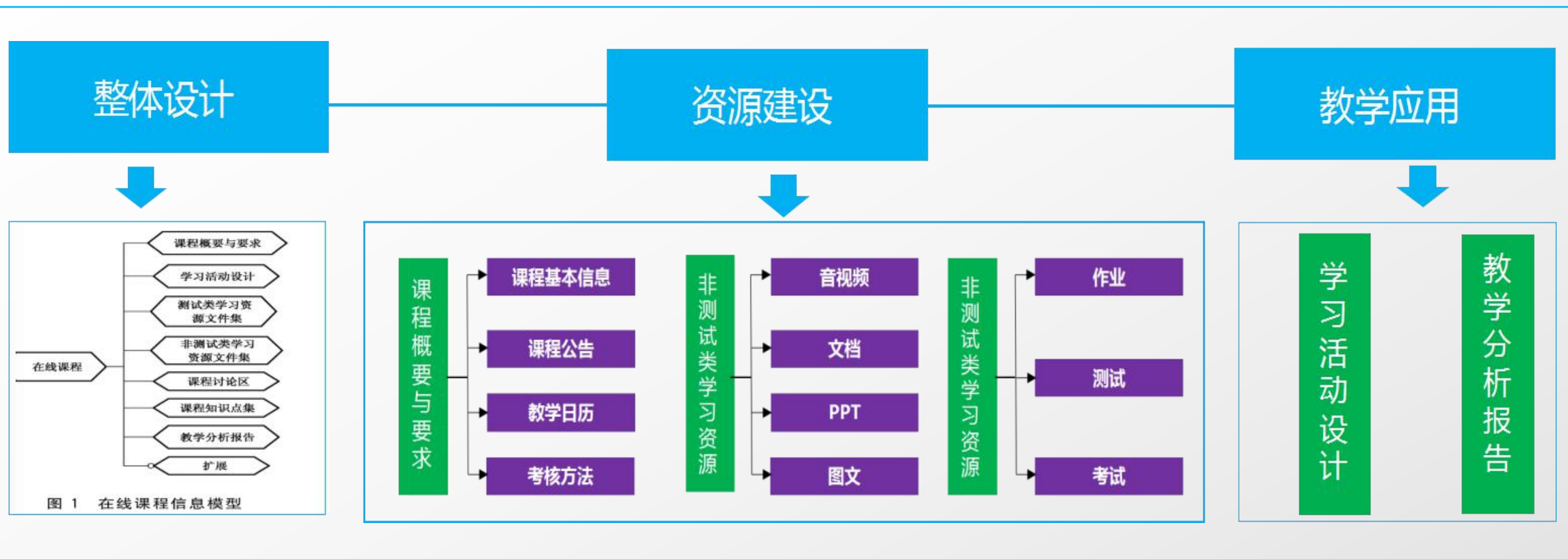
必要资源包括但不限于：用于“学”的资源(如视频、课件、教案)，用于“测”的资源(例如：作业、测试、考试)，用于“讨论”的资源。



2

在线课程的框架搭建与资源建设

- 2-1 职业教育在线课程框架搭建
- 2-2 在线课程教学资源开发





课程目录

- > 一 铁路货物运输条件
- > 二 铁路货物装车作业
- > 三 办理铁路货物运输
- > 四 核收货物运输费用
- > 五 货物运输途中监管
- > 六 组织超长货物运输
- > 七 组织危险货物运输
- > 八 组织超限货物运输
- > 九 综合研讨专题



- > 1 超长货物的判定
- > 2 货物重心在车辆纵向位置的确定
- > 3 货物重心在车辆横向位置的确定
- > 4 横垫木高度的计算
- > 5 重车重心高的计算
- > 6 运行中作用于货物上的各种力的计算
- > 7 货物平行移动的稳定性校验
- > 8 货物倾覆的稳定性检验
- > 9 货物滚动的稳定性检验
- > 10 单元测试

将课程内容解构为若干项目、模块、章节。

各项目（模块、章节）由若干个知识点、技能点构成。



课程目录

- > 一 铁路货物运输条件
- > 二 铁路货物装车作业
- > 三 办理铁路货物运输
- > 四 核收货物运输费用
- > 五 货物运输途中监管
- > 六 组织超长货物运输
- > 七 组织危险货物运输
- > 八 组织超限货物运输
- > 九 综合研讨专题



- √ 二 铁路货物装车作业 教学周：第1周
 - > 1 货车容许载重量的计算
 - > 2 划线装车
 - > 3 避免集重装载
 - > 4 整车轻重配装的方法
 - > 5 整车轻重配装的限制
 - > 6 卷钢装车作业
 - > 7 单元测试



√ 1 货车容许载重量的计算

- ▶ 微课开讲
- W 精读时光
- P 巩固提升
- W 查缺补漏
- ≡ 过关作业

用于“学习理论知识”的资源

用于“测试学习效果”的资源



课程目录

- > 一 铁路货物运输条件
- > 二 铁路货物装车作业
- > 三 办理铁路货物运输
- > 四 核收货物运输费用
- > 五 货物运输途中监管
- > 六 组织超长货物运输
- > 七 组织危险货物运输
- > 八 组织超限货物运输
- > 九 综合研讨专题



- > 1 超长货物的判定
- > 2 货物重心在车辆纵向位置的确定
- > 3 货物重心在车辆横向位置的确定
- > 4 横垫木高度的计算
- > 5 重车重心高的计算
- > 6 运行中作用于货物上的各种力的计算
- > 7 货物平行移动的稳定性校验
- > 8 货物倾覆的稳定性检验
- > 9 货物滚动的稳定性检验
- > 10 单元测试



▼ 2 货物重心在车辆纵向位置的

W 导学环节

▶ 微课开讲

W 精读时光

P 巩固提升

W 查缺补漏

☰ 过关作业

用于 “学习理论知识” 的资源
用于 “学习实训技能” 的资源
用于 “测试学习效果” 的资源

2

在线课程的框架搭建与资源建设

- 2-1 职业教育在线课程框架搭建
- **2-2 在线课程教学资源开发**

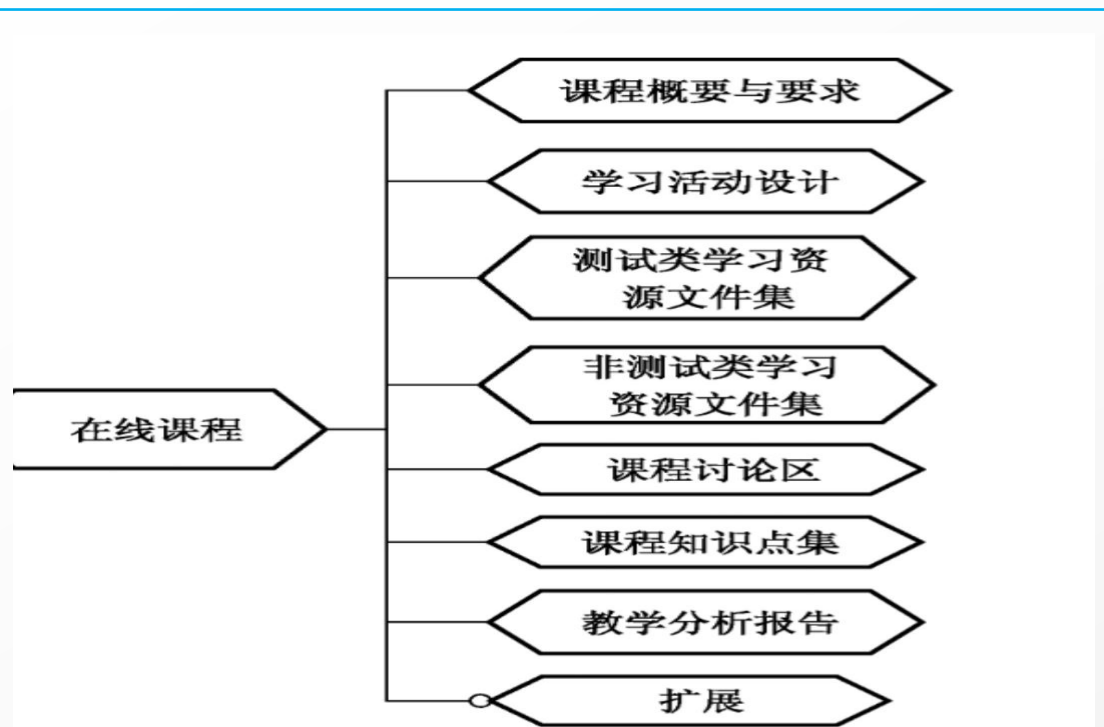


图 1 在线课程信息模型

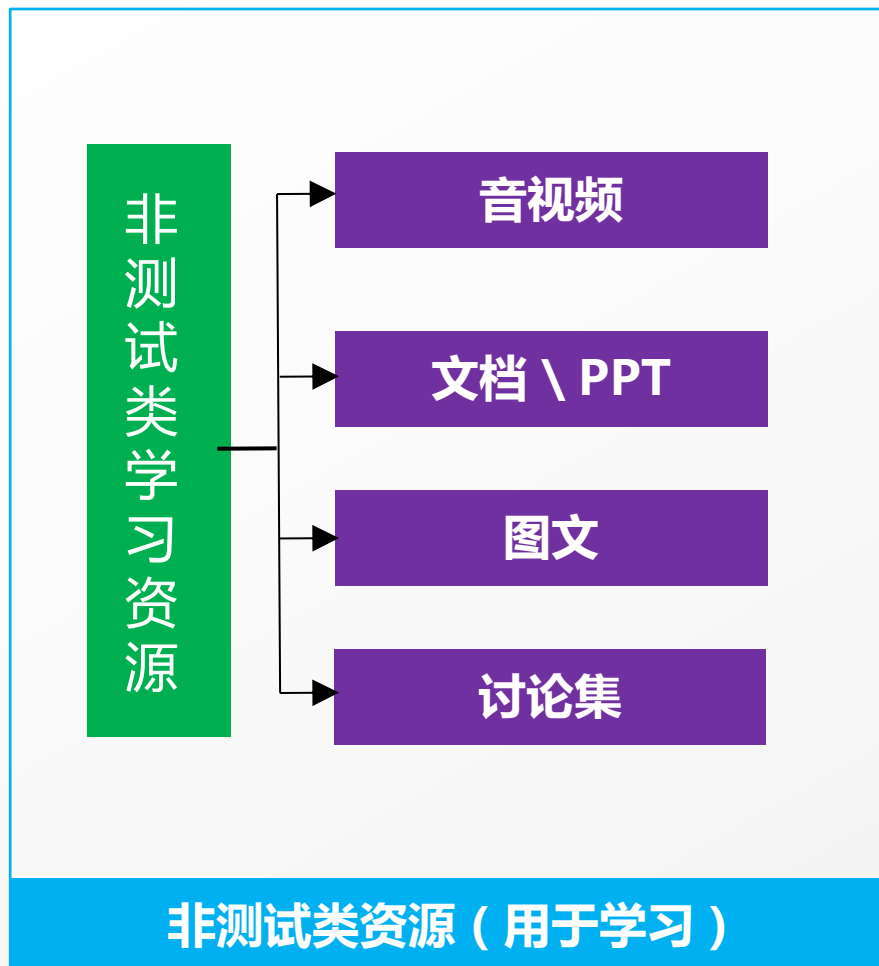
在线课程信息模型

在线课程信息模型

在线课程在跨平台共享使用和建设, 可采用**课程包**的形式组织教学内容。

课程包由课程信息模型描述。

GB/T 36642 - 2018 信息技术 学习、教育和培训 在线课程



1

过关作业-保价运输

所属教学周：1

开始时间：2018年04月02日 00:00:00

要求：卷面满分100分，卷面成绩60分合格。

总分：100分

创建时间：2018年04月28日 09:14:18

是否开启互评：否

截止时间：2018年06月18日 23:59:59

查看

1249 已批

0 未批

2588 未交

已结束

过关作业-货物运到期限

要求：卷面满分100分，卷面成绩60分合格。

一、客观题

1.(10分)单选题

运价里程为750km的零担货物，特殊作业时间加（ ）天。

A 1

B 2

C 3

D 4

2.(10分)单选题

衡阳北站于7月2日承运一批发往太原北站的整车雪梨，核收运费5500元。已知衡阳北至太原北运价里程1647公里。则

A 8

B 7

C 6

D 5

已做 未做

客观题

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10

测试类资源（作业、测试、考试）_ 用于学习效果检测



第一类
教学视频

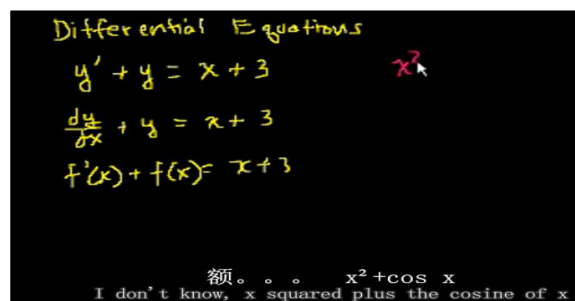
一体机互动型



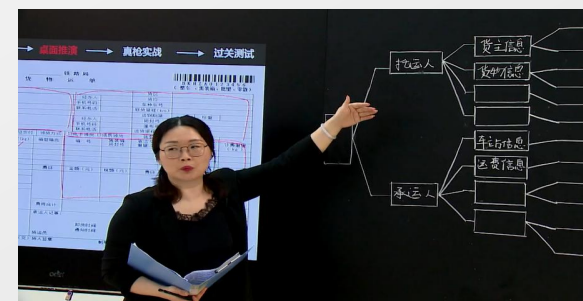
PPT屏录型

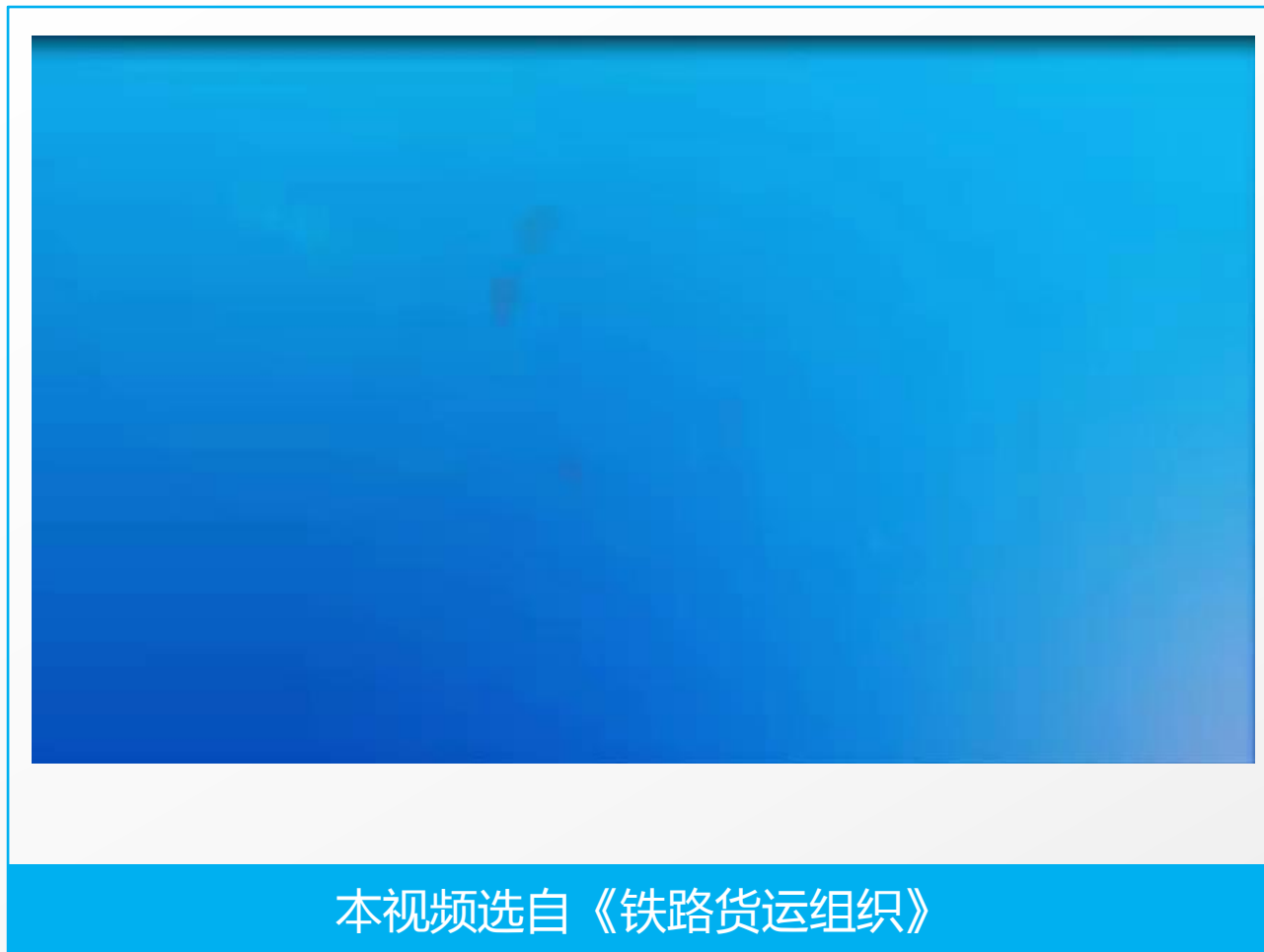


手写型



黑板板书型





尽可能统一结构与内容



欢迎进 欢迎进入

MOOC《铁路普通货物运输》学习系列资源——精读栏目



余莹



第二类 文档、PPT类

采用统一的模板

规范美观

降低工作量



1

过关作业-保价运输

所属教学周：1
要求：卷面满分100分，卷面成绩60分合格。
总分：100分
创建时间：2018年04月28日 09:14:18
是否开启互评：否
截止时间：2018年06月18日 23:59:59

查看

1249

已批

0

未批

2588

未交

已结束

过关作业-货物运到期限

要求：卷面满分100分，卷面成绩60分合格。

一、客观题

1.(10分)单选题

运价里程为750km的零担货物，特殊作业时间加（ ）天。

A 1

B 2

C 3

D 4

2.(10分)单选题

衡阳北站于7月2日承运一批发往太原北站的整车雪梨，核收运费5500元。已知衡阳北至太原北运价里程1647公里。则

A 8

B 7

C 6

D 5

已做

未做

客观题

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

第三类 用于学习效果测试的资源

作业与测试题量不宜大，以10-15分钟为佳

结课考试宜覆盖全部知识点，难易适中。

在线题尽量以客观题形式，便于降低改卷工作量



“线上+线下”混合式教学组织与实施

- 3-1 线上教学组织与运行数据分析
- 3-2 调整后的面对面的教学组织与实施



基于问题的自主课堂

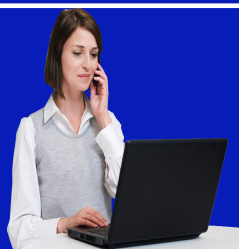


线上学习数据会发出预警报，教师应实时追踪运行数据，作出下阶段教学方案的调整。



实例

过关作业



线上过关作业数据分析

优秀 14 人 (100 分)

良好 20 人 (90-95 分)

合格 5 人 (85-89 分)

实施分层教学方案



按预设任务执行



提升任务难度+



提升任务难度++

17

过关作业 货物重心水平合理位置的校验

所属教学周：4

开始时间：2018年04月23日 00:00:00

要求：卷面满分100分，卷面成绩60分合格。

总分：100分

是否开启互评：否

创建时间：2018年04月28日 09:14:18

截止时间：2018年06月18日 23:59:59



查看

1109

已批

0

未批

2728

未交

已结束

序号	学生姓名 ◆	学号 ◆	分数 ◆
31	舒筱	2016332001041	90.0
32	张秋燕	201760208021	90.0
33	郑小泉	2016302003032	90.0
34	姜雨欣	201730205028	90.0
35	刘紫婷	2016302002036	85.0
36	林俊伊	2016302005038	85.0
37	杨雯嫣	201730202005	85.0
38	凌晨希	2016332003015	85.0



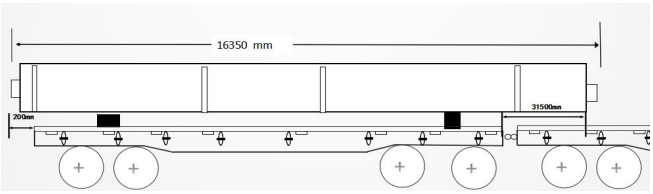
在讨论区给不同等级学习者发布分层任务



合格等级

HTML 字体 B I U 字号

综合讨论区 99+
综合讨论区
参与人数:1052



检验自己的方案

方案
合理性
校验



良好等级

HTML 字体 B I U 字号

综合讨论区 99+
综合讨论区
参与人数:1052

184 together学习区



李家林 于2018年06月26日发表

检验并比较2份方案

比较并
优化
装车方案

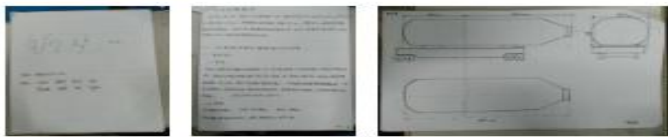


优秀等级

HTML 字体 B I U 字号

综合讨论区 99+
综合讨论区
参与人数:1052

314-3班特别行动小组



于2018年06月26日发表

检验并优化5份方案

选择
“最优”
方案



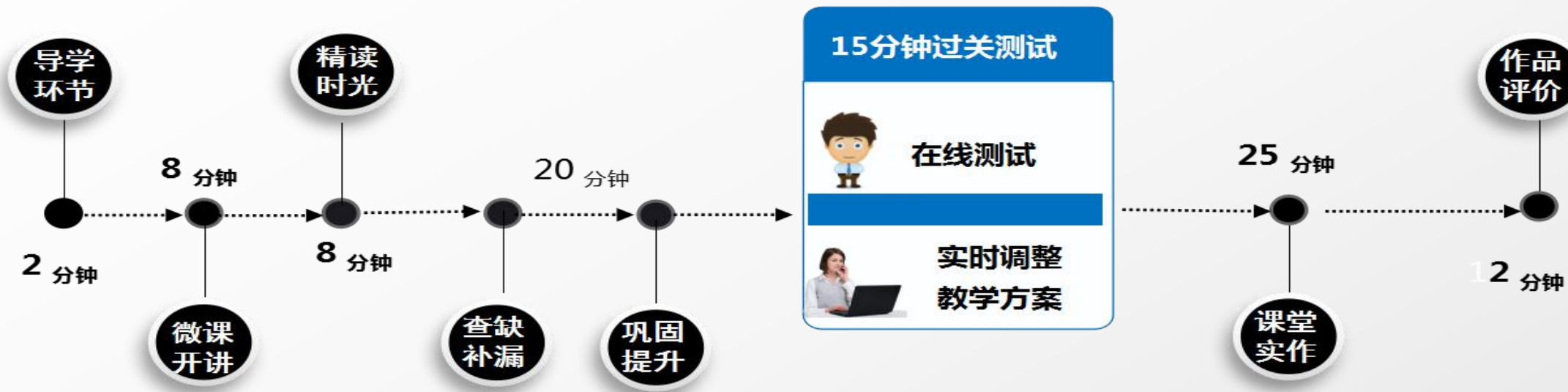
“线上+线下”混合式教学组织与实施

- 3-1 线上教学组织与运行数据分析
- 3-2 返校后混合式教学组织与实施

▸ 2 ◀ 返校后的 混合式教学的组织与实施

实例

第一阶段 线上学习



第二阶段 线下学习

本实例选自《铁路货运组织》

4

快速建课与教学技巧分享

- 3-1 零资源基础的应对策略
- 3-2 选对开课形式
- 3-3 读懂学习数据，灵活把握课堂

选择优质平台的优质课程

调用整门课程用于教学。

调用课程部分资源用于教学。

多门课程资源组合用于教学。

本实例选自智慧职教平台专业资源库

选择优质平台的优质资源

引用优质非测试类资源，避免资源重复建设。

引用优质测试类资源，组合为优质测试库。

本实例选自智慧职教平台

4

快速建课与教学技巧分享

- 3-1 零资源基础的应对策略
- **3-2 选对开课形式**
- 3-3 读懂学习数据，灵活把控课堂

► 1 ◀ 确定教学需求，选择合适的开课形式

校内 SPOC

适用于校内班开课

适用于与有联盟协议的跨校选修

适用于在职岗位培训服务

本实例选自智慧职教平台

3-2 选对开课形式

► 1 ◀ 确定教学需求，选择合适的开课形式

校内 SPOC

线上+线下 混合式学习

翻转课堂

无缝学习

.....

本实例选自智慧职教平台

3-2 选对开课形式

► 1 ◀ 确定教学需求，选择合适的开课形式



余滢

职教云2.0

退出登录



铁路货运组织(第二次开课)

课程首页

课程公告

课程学习

作业考试

讨论区

课程首页

开课名称：第二次开课

课程负责人：余滢

学习时长：0

QQ 群：580440524

微信群：--

开课时间：2018-04-30 ~ 2018-06-15

课程学习总进度：0%

测验：9

作业：30

考试：1

申请认证证书

MOOC

适用于全面开放

学习者自由注册，免费学习

以视频为核心，资源应原创

本实例选自《铁路货运组织》

4

快速建课与教学技巧分享

- 3-1 零资源基础的应对策略
- 3-2 选对开课形式
- 3-3 读懂学习数据，灵活把控课堂

▶ 1 ◀ 从运行数据，看如何玩转在线课堂



资源点击率异常时

协助教师及时

把握整体学情, 及

时调整教学方案。

本实例选自《铁路货运组织》

► 2 ◀ 从讨论数据看如何构建师生互动、生生互动的线上生态课堂

序号	姓名	学号	来源	学校名称	学习进度(%)	学习时长	资源查看数	发帖数	成绩
1	杨锦煜	201350107048	智慧职教	湖南铁路科技职业技术学院	100%	6时59分5秒	217	0	100.00
2	彭铝	201350101035	智慧职教	湖南铁路科技职业技术学院	100%	7时14分21秒	217	0	100.00
3	邓欣欣	201351001001	智慧职教	湖南铁路科技职业技术学院	100%	7时6分	217	0	100.00
4	王宇扬	201530207006	智慧职教	湖南铁路科技职业技术学院	90%	7时11分57秒	196	0	90.00
5	刘扬	201530208005	智慧职教	湖南铁路科技职业技术学院	90%	6时58分25秒	196	0	90.00
6	余政勇	201530207012	智慧职教	湖南铁路科技职业技术学院	88%	6时53分27秒	195	0	88.00
7	谭奇松	201530207007	智慧职教	湖南铁路科技职业技术学院	82%	6时35分25秒	180	0	82.00
8	辛文涛	201530207009	智慧职教	湖南铁路科技职业技术学院	82%	7时9分	178	0	82.00

讨论数据异常时

学习时长**正常**
资源点击量**正常**
作业成绩**正常偏高**
讨论互动数**异常**

(1) 没有动起来的线上课堂

(2) 警惕学生挂课现象

本实例选自《铁路货运组织》

▶ 3 ◀ 从学习成绩看线上学习效果达到了吗？

举例

不能简单看分数，
应该分析集中出错点
在哪儿，才能及时把
握学情。

序号	名称 ◀▶	分数 ◀▶	创建时间 ◀▶	答题人数 ◀▶	操作
1	过关作业_铁路货物运...	100	2018-03-06 21:02:20	158	查看学生信息

序号	学生姓名 ◀▶	学号 ◀▶	来源 ◀▶	学校名称 ◀▶	提交时间 ◀▶	分数 ◀▶
1	唐韵逸	201730205032	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-07 15:29:36	100.0
2	葛灵霞	201730208036	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-16 08:08:59	100.0

序号	学生姓名 ◀▶	学号 ◀▶	来源 ◀▶	学校名称 ◀▶	提交时间 ◀▶	分数 ◀▶
101	赵中梁	201760208020	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-07 23:03:19	60.0
102	陈思懿	201762903029	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-05 19:48:53	60.0
103	赖丝雨	201730202025	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-22 17:45:20	60.0
104	李婷	201731301028	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-05 20:35:51	60.0

本实例选自《铁路货运组织》

▶ 3 ◀ 从学习成绩看线上学习效果达到了吗？

举例

不能简单看分数，
应该分析集中出错点
在哪儿，才能及时把
握学情。

序号	名称 ◀▶	分数 ◀▶	创建时间 ◀▶	答题人数 ◀▶	操作
1	过关作业_铁路货物运...	100	2018-03-06 21:02:20	158	查看学生信息

序号	学生姓名 ◀▶	学号 ◀▶	来源 ◀▶	学校名称 ◀▶	提交时间 ◀▶	分数 ◀▶
1	唐韵逸	201730205032	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-07 15:29:36	100.0
2	葛灵霞	201730208036	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-16 08:08:59	100.0

序号	学生姓名 ◀▶	学号 ◀▶	来源 ◀▶	学校名称 ◀▶	提交时间 ◀▶	分数 ◀▶
101	赵中梁	201760208020	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-07 23:03:19	60.0
102	陈思懿	201762903029	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-05 19:48:53	60.0
103	赖丝雨	201730202025	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-22 17:45:20	60.0
104	李婷	201731301028	智慧职教	湖南铁路科技职业技 术学院	2018-04-05 20:35:51	60.0

本实例选自《铁路货运组织》

恳请指正

主讲

余滢



湖南铁路科技职业技术学院



18573358396



291830342 @qq.com