



“镜”中情，开启摄影测量之旅

教学设计

航空摄影



提纲



1. 教学分析

教学内容
学情分析
教学目标
教学重难点



2. 教学设计思路

传统教学过程
信息化教学过程



3. 教学实施

课前自学
课上导学
课后拓展
教学效果



4. 教学反思

教学特色
反思诊改



教学内容

摄影测量与遥感技术专业核心课程 ——《摄影测量》课程

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思

航空摄影

无人机模拟操控训练

无人机实操训练

航空摄影实施——航空摄影

无人机航线规划与数据采集

ICS 07.040
A 77
备案号:29685-2010
ICS 07.040
A 77



中华人民共和国国家标准

GB/T 7931—2008
代替 GB 7931—1987

1:500 1:1000 1:2000 地形图
航空摄影测量外业规范

Specifications for aerophotogrammetric field work
of 1:500 1:1000 1:2000 topographic maps

2008-06-20 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会



高职类摄影测量与遥感专业大二的学生

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



学生的特点

- ✓ 学生对手机为媒介的学习方式感兴趣
- ✓ 厌恶抽象理解、死记硬背、看不见、摸不着的知识学习
- ✓ 渴求与未来工作岗位相关的知识的学习
- ✓ 对动手操作的学习欲望强烈

信息化教学手段



测绘地理信息技术 高等职业教育专业教学资源库平台



教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思

1. 培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。
2. 培养关注细节，精益求精的工作态度



1. 掌握航空摄影的定义
2. 掌握航空摄影的实施流程

利用DJI Pilot软件会对航空摄影设计航线

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思

航空摄影的定义

重点

难点

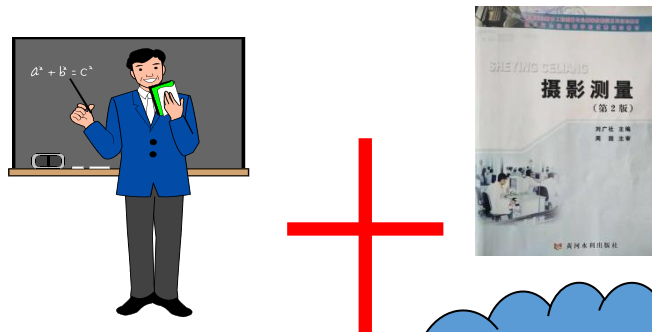
掌握航空摄影的
实施流程

重难点



教学思想

传统教学过程



信息化教学过程



教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



设计思想



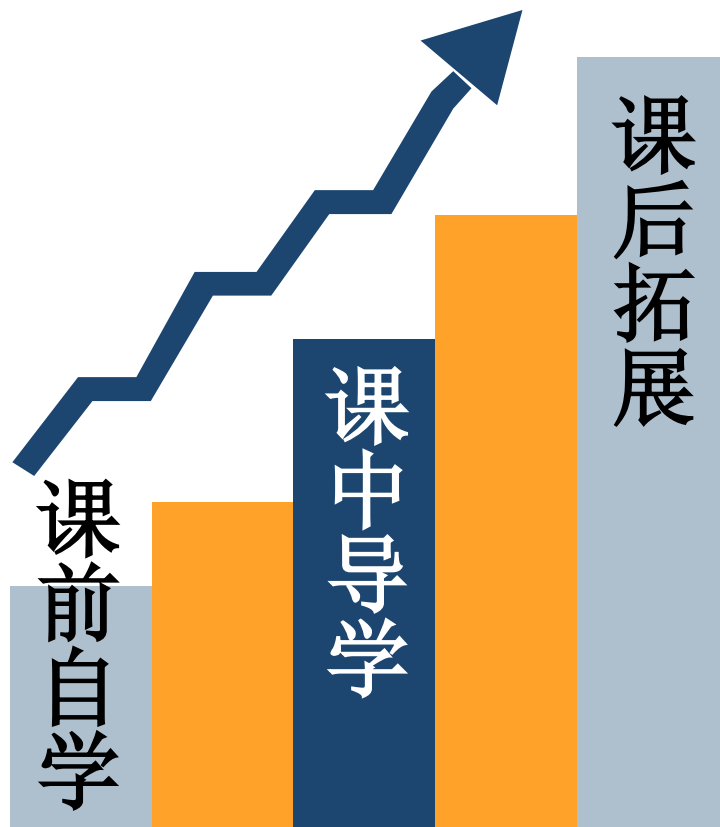
教学过程

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思





教学思想

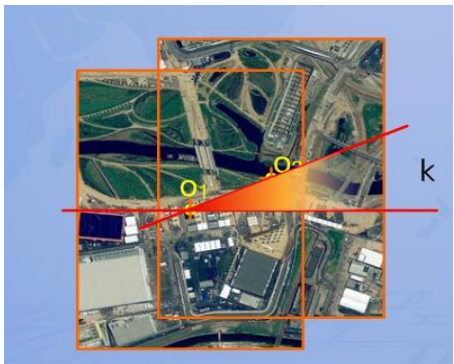


教学过程



实现方式

教学分析



图片



小组合作

教学设计思路

教学实施



任务引领

教学反思



结合生产

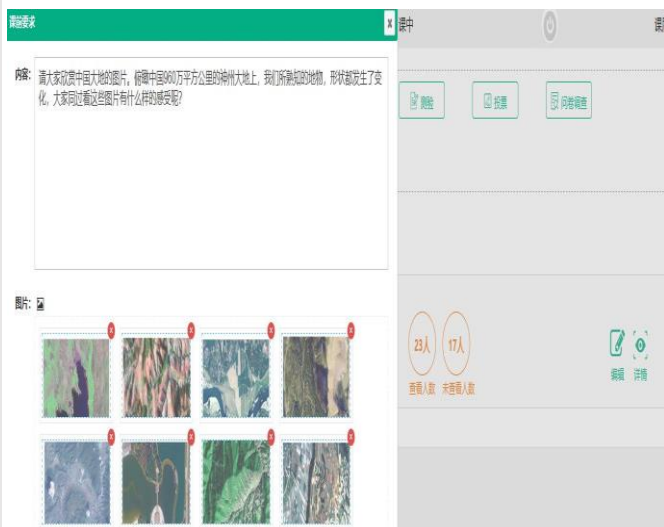
课前自学

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



教师下发任务



学生完成任务



调整教学设计

教师通过平台了解情况

教学分析

教学环节

- 1.航空摄影的定义
- 2.航空摄影的实施流程

教师活动

- 1.针对课前任务的完成情况点评
- 2.发布提问、课堂讨论
- 3.组织学生开展学做任务

学生活动

- 1.学生对照自己回答情况进行反思
- 2.参与提问和课堂讨论
- 3.完成学做任务

设计目的

- 1.教师引领
- 2.学生主体
- 3.边学边练的教学模式

教学设计思路

教学实施

教学反思





课前自学



课中导学



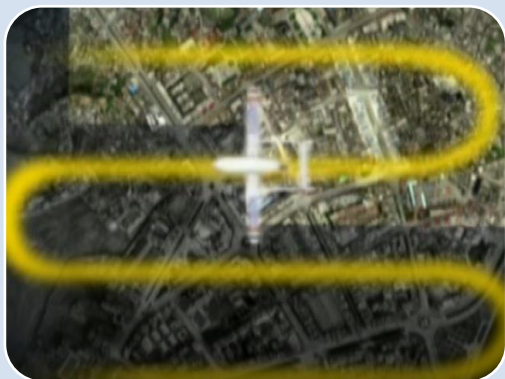
课后拓展

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



教师通过
发送视
频，提出
问题

学生课后
答题并提
出问题

教师批改
作业并在
线答疑

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思

组建协会



加强训练



组织竞赛

第二
课堂

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



学生参加水利部河湖监管无人机实地航拍工作实习

生产
育人

(7) 辽宁省抚顺市...
道北, 河道南侧有一大型采砂场, 河道内有两处拦河坝和抽砂管, 砂场内铲车、皮带机、运输车辆, 暗访时正在作业, 占地面积约 290000 平方米 (地理坐标经纬度: ...), 疑似“乱采”。临时 02 采。



图 3-1 问题位置示意图

学生生产实习成果



图 3-2 航拍图



图 3-2 航拍图

推荐本课程技术过硬的学生走出课堂到生产一线进行学习, 教师同步进行远程指导。

📍 教学效果

□ 改变教学方式——任务驱动，翻转课堂，过程考核

教学分析

填鸭式的灌输



任务驱动式

教学设计思路

以教师为中心



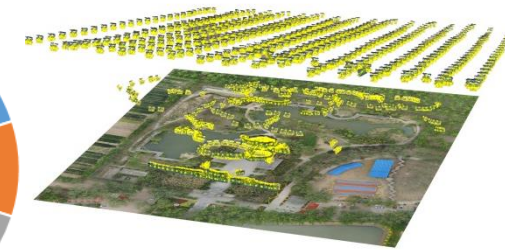
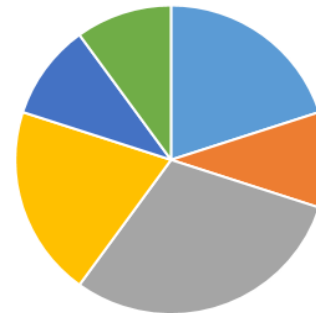
以学生为中心

教学实施

综合成绩

教学反思

单一的考核模式



多元化过程考核

■ 出勤 ■ 互动 ■ 实训成果 ■ 课堂测试 ■ 专业素养 ■ 创新

📍 教学效果

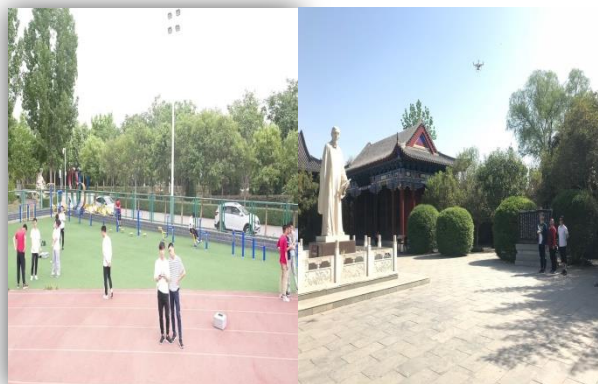
□ 丰富教学过程——课堂课内，校企合作，理实结合

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



教室

网络
平台

校企合作

线上线
下考
核方
式

四位一体教学法，使教学更符合学生**学习方式**和**认知规律**！

教学效果

- 扩展教学手段——多方位信息获取，扩展学生视野，提高效率。

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



网络教学空间



微课



技能认证系统



云课堂



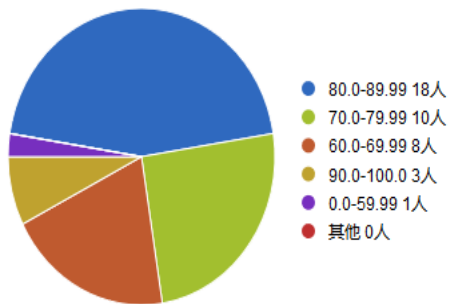
智能课堂

智能课堂

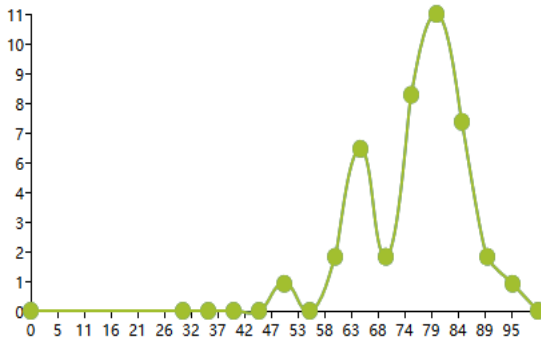
教学效果

教学分析

总评成绩百分比分布图



总评(蓝)和期末(绿)成绩分布



通过审阅，考核正确率达到97%，课堂效果良好。



教学设计思路

教学实施

教学反思

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思

反思1：学生在课前预习时不能达到人人参与，人人有互动的情况。有些学生的学习主动性差。发布的任务，一般是利用课外时间完成的，总是有些学生以各种理由不参加训练，又不积极的做任务。



反思2：在课堂上的训练时间短，导致有部分同学在课堂上学习很快，课下忘记也很快。

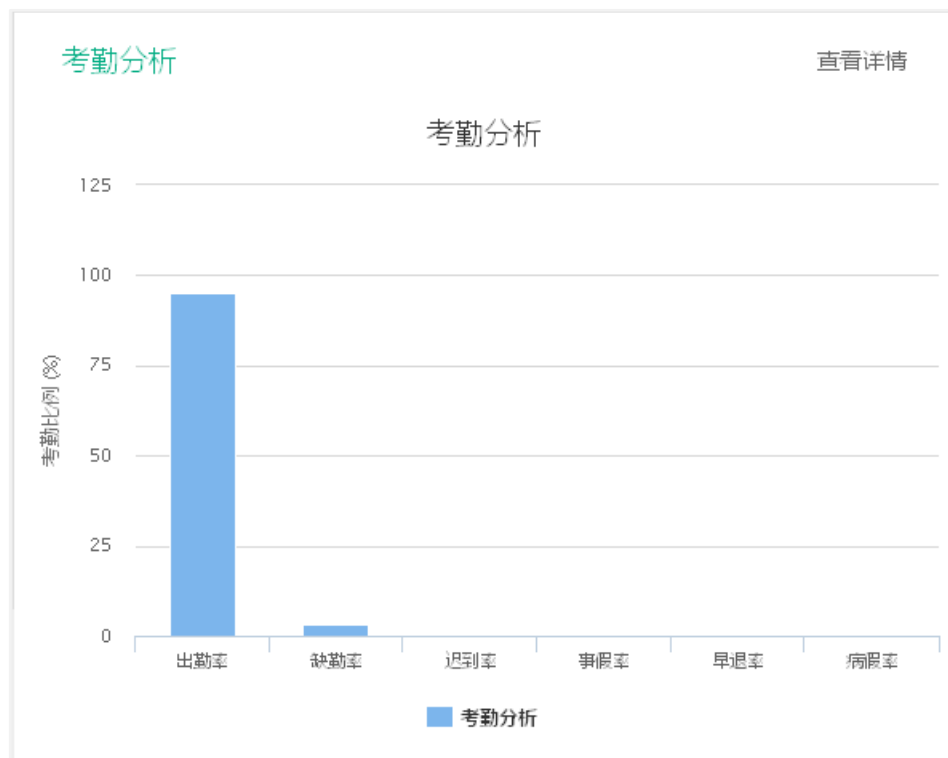
□ 智能课堂平台，记录学习过程

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



基于智能课堂移动云教学手段进行教学过程记录

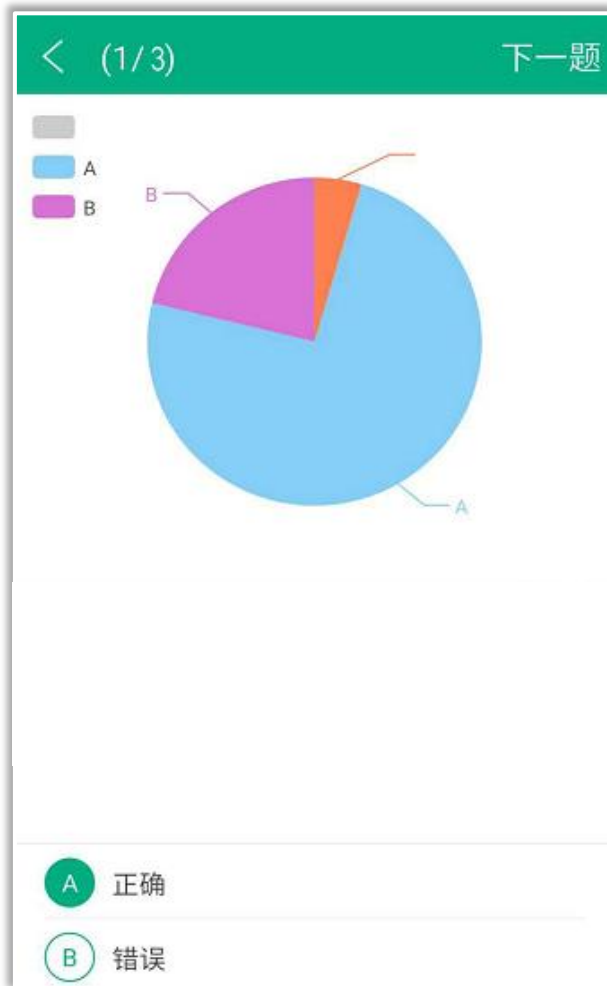
智能课堂平台，实时发布任务，跟踪教与学过程

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



全过程动态记录使教与学更智慧

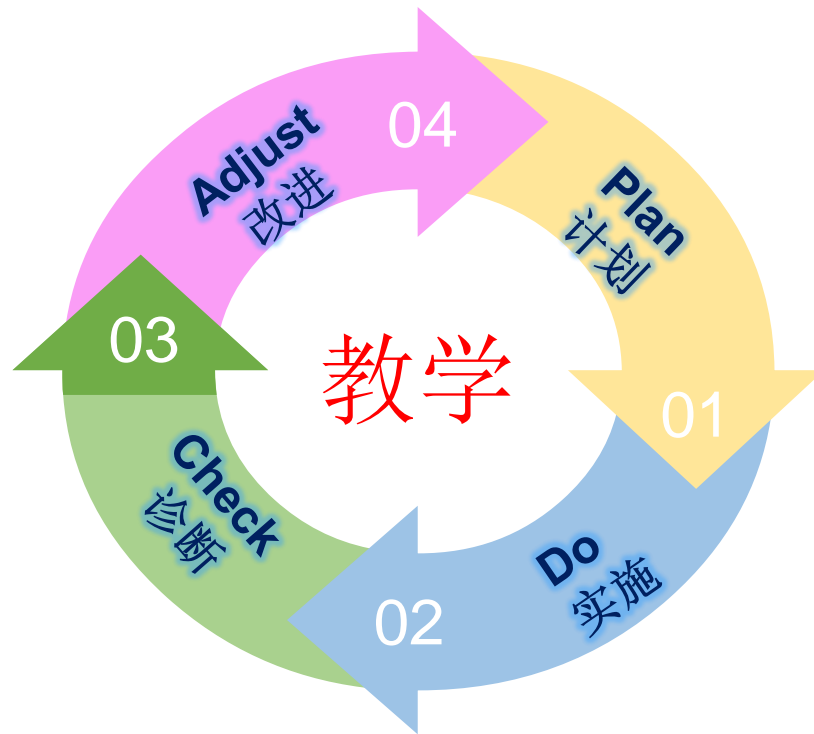
□ 教学体系——PDCA教学质量改进螺旋

教学分析

教学设计思路

教学实施

教学反思



形成PDCA质量环的教学质量改进螺旋，实现课堂教学的自我诊断与持续改进。