

以学生为中心，企业为导向的教育教学方法研究

——以遥感地质学为例

于延秋，张素梅，张敏杰，王霄汉

河北地质大学 河北石家庄

【摘要】 遥感地质学课程是河北地质大学地质学专业、资源勘查工程专业本科生的必修课，是一门理论与实践相结合的核心课程。但随着科学技术的发展，传统的教学模式已不再适应当前的教学环境。为进一步培养与专业发展和企业需求相关的创新型人才，本文结合近几年遥感地质学教育教学改革，通过实践教学、企业培养、教学方案修订等不同方面探讨了课程教学方法的改进，为培养适应社会发展和企业需要的地质人才提供参考依据。

【关键词】 以学生为中心；企业导向；教学方法研究

【基金项目】 河北省实验教学和教学实验室建设研究项目；河北地质大学教学改革项目（2023J27）；河北地质大学地质学专业课程思政教学研究中心；河北省课程思政示范项目：沉积岩岩石学

【收稿日期】 2024年11月12日 **【出刊日期】** 2024年12月26日 **【DOI】** 10.12208/j.ije.20240094

Student-centered, enterprise-oriented educational and teaching method research

— An example of remote sensing geology

Yanqiu Yu, Sumei Zhang, Minjie Zhang, Xiaohan Wang

Hebei GEO University, Shijiazhuang, HeBei

【Abstract】 The Remote Sensing Geology course is a compulsory subject for undergraduate students specializing in Geology and Resource Exploration Engineering at Hebei GEO University. As a core course that integrates theory and practice, it is essential for students' academic development. However, as technology advances, the traditional teaching model has become less effective in the current educational landscape. To better cultivate innovative talents that align with professional development and corporate requirements, this project explores the enhancement of course teaching methods. It considers various aspects such as practical teaching, corporate training, and the revision of teaching plans, in light of the recent educational and teaching reforms in Remote Sensing Geology. The aim is to provide guidance for nurturing geological talents who are adaptable to societal progress and the needs of enterprises.

【Keywords】 Student-centered; Enterprise-oriented; Teaching method research

前言

随着科技的飞速发展，遥感技术已经成为地质科学研究的重要工具，特别是在地质勘查、灾害预警和环境保护等领域发挥着关键作用。当前，高分辨率遥感技术，特别是高分数据，正引领着遥感地质学进入一个新的时代。高分数据，如 Landsat、Sentinel-2 等，由于其高精度、大覆盖和实时更新的特点，使得地质学家能够更准确地解析地表和地下信息，极大地提高了地质工

作的效率和精度。然而，当前地质单位遥感解译工作人员稀缺，地质学、资源勘察与工程专业本科生遥感解译实验课程偏少等问题制约着解译人员的培养与发展^[1]。本文以遥感地质学实验课程为基础，结合当前地质单位对地质人才的需求，以学生将来的工作内容为依据，以解决实际问题为导向，培养学生分析解决实际问题的能力，提高遥感地质学实践教学质量迫在眉睫。因此如何提高教学质量是当前许多大学面临的问题^[2]。

本人通过多年教学经验总结及与学院同事、企业同仁交流探讨, 总结几点认识, 为有相似问题院校提供参考。

1 多方式提高学习兴趣

1.1 教学与实践相结合

遥感地质学是一门实践性较强的学科, 如果仅通过遥感地质学室内课程很难让学生了解这门课程的作用和用途。因此可以通过野外地质实习和单位实习等途径, 使学生熟悉遥感地质学学习内容与实践工作的研究方法。通过教师带队, 让学生通过实习的方式深入一线参与实习工作, 直接将教学内容与实践工作相结合, 让学生深刻体会到学以致用。例如暑假期间带领学生参与了内蒙古试验场遥感卫星综合定标实验项目, 将遥感卫星数据、无人机光谱数据与地面测量数据相结合, 对实验区数据进行对比分析, 以校正遥感影像数据(图 1,2)。通过本次实验实习教学, 使学生了解遥感地质数据获取过程, 提高学生对遥感地质学实验课程的兴趣。



图 1 无人机波普测量



图 2 学生地面波普测量

1.2 企业导师答疑解惑

由于遥感地质学课程实践性较强, 学校教师对地

质单位亟需的遥感解译人才需求了解较少, 通过邀请企业导师授课, 结合地质单位当前的工作重点, 完成遥感地质学实践实习内容的学习(图 3), 使学生深刻了解当前地质单位的遥感解译任务, 以工作为目的, 让学生深刻体会到学以致用的感受, 激发学生的学习兴趣。培养当前工作单位亟需的地质人才^[3]。



图 3 企业导师野外授课

1.3 评促学, 激励学生自主学习

为激励学生的自主学习兴趣, 通过翻转课堂、混合式教学等多种手段(图 4), 让学生融入课堂教学, 以教师点评学生、学生点评学生、学生点评教师等方法, 激励学生自主学习兴趣, 提高学生课前预习、课后复习的学习热情^[4-5]。



图 4 翻转课堂

2 改善教学方法

2.1 实地勘察与实验室课程相结合

为使学生更好的了解遥感地质解译的工作内容, 将学生熟悉的野外地质路线重新规划, 选择具有代表性的地质现象, 寻找对应路线的遥感影像, 将实验室遥感地质解译结果与实地勘察结果进行对比(图5), 依据典型地质现象, 使学生能将野外地质观察与实验室遥感影像解译相结合, 以实现遥感影像解译与野外实地相互验证结果的对比分析, 让学生熟悉遥感解译工作的流程和解译过程中引起结果误差的原因, 从而提高学生的学习效果。



图5 野外实地勘察图

2.2 修订新的实验教学计划

以往的教学计划主要针对课程内容, 对本宣科的实验教学内容往往使学生学习兴趣逐渐下降, 课堂内容的一致性导致学生部分学生拷贝抄袭同学作业, 整体学生实验教学效果下降。依据近些年遥感地质学的实践教学情况, 总结多位遥感地质学教师教学过程中的优势与强项, 制定新的遥感地质学实验教学计划, 以提高遥感地质学的整体教学质量, 提高学生的学习热情和学习成绩。例如原来遥感影像的解译训练使用统一的遥感影像, 这样致使部分学生抄袭、复制他人解译

结果。实验教学内容修改后, 通过学生下载自己家乡遥感影像, 解译家乡遥感影像, 提高学生遥感地质学实验课实际操作能力和学习兴趣, 杜绝同一遥感影像解译, 学生之间相互抄袭现象, 以提高学生整体教学质量^[6]。

2.3 考核方式多元化

结合遥感地质学实验教学过程, 对学生的成绩采用多方式组合制^[7]。由原来的期中+期末成绩组合, 修改为当前的课堂成绩+作业成绩+过程性考核成绩+考勤成绩+期中成绩+期末成绩的多种考核成绩组合方式^[8]。理论与实践相结合, 通过多种成绩考核方式, 鼓励学生自主学习, 提高遥感地质学实验教学质量。

结束语

通过多种形式的遥感地质学实验教育教学方式改革, 将遥感地质学课程建立为符合国家要求和具有专业特色的实践教学课程。通过学校、教师、企业、学生等多方面的共同努力, 培养一批符合国家需求和企业要求, 能自主学习、勇于创新、敢于探索的国家复合型人才, 提高学生的就业核心竞争力。

参考文献

- [1] 张媛媛. 基于高职物流人才培养的陕西物流人才需求调查与分析[J]. 价值工程. 2011,30(28),P227-228.
- [2] 李敏. 高中语文教学中实施大语文教育的研究[D]. 苏州大学.
- [3] 姚乃英,段昆仑. 注重需求导向解决研究生就业问题[J]. 中共杭州市委党校学报,2009,(03),P87-91.
- [4] 都方. 基于混合学习模式下的中职《机械制图》教学方法的探究实践[J]. 现代职业教育. 2018,(25),P89.
- [5] 张其亮,王爱春. 基于“翻转课堂”的新型混合式教学模式研究[J]. 现代教育技术,2014,(8),P27-32.
- [6] 蔡剑书. 如何指导青年教师进行科目教学[J]. 现代教育研究, 2009,(03),P67-69.
- [7] 骆美, 张金萍等. 以学生为中心的“园林规划设计”课程教学改革研究[J]. 安徽建筑. 2024,31(10),P124-125.
- [8] 金稚洁. 基于 Movavi Academic 的高中生物学微课设计与优化[D]. 山东师范大学.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS