

2012年度校级资源共享课《水污染控制工程》简介

主讲人：任大军，教授，博士生导师

《水污染控制工程》是环境工程专业的核心主干课程，同时也是一门由基础化学、基础物理学、环境微生物学、生物化学、水力学、工程学、环境监测、水污染控制技术 etc 知识，以及实验、实习、设计等实践教学环节组成的综合性极强的课程。该课程的教学体系是由理论、实验、工程实践等三部分，即：第一部分——理论教学：全面讲授水污染控制技术的主要物理化学和生化处理技术单元的基本原理、工艺特点、应用范围、典型的污水处理工艺以及国内外最新处理工艺。第二部分——实验教学：其目的是在培养学生获得基本实验技能的基础上，加深学生对课程问题的理解，并提高学生分析问题的能力。第三部分——工程实践教学：主要由课程设计、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）等专项实践教学组成，其教学主要的目的是在培养学生知识的应用能力、分析和解决生产一线设施运行维护与管理中的问题的能力、自主开展工作的能力。

课程特色

(1) 本课程的最终目的是将理论知识应用于实践，具有很强的工程特性。目前，污水的处理不断面临新的挑战，急需解决城市污水的净化、工业废水的处理和回用，这些都需要新的水处理技术来实现，那么本课程内容及时更新涵盖了新技术、新工艺和新设备等。该门课程具有与时俱进，与时代同步特点。

(2) 在教学活动中，首先，教学小组采用传统的教学手段和现代教学手段相结合，多种教学模式灵活运用，如多媒体、模型、演示实验等教学手段，也用网络为平台进行教学，适时更新资料，不断提高教学质量并深化教学改革；其次，通过课程设计、毕业实习、毕业设计可以把课程中学到的知识运用到实际生活中，提高学生的实践能力和实战水平；最后，鼓励学生进行课外阅读、文献查阅、网络专题论坛交流，提升学生的专业兴趣。

(3) 教学团队的教师很重视本课程体系建设、内容改革，并从事过很多相关科研工作，以便更好的教导学生。授课过程中，注重知识的内涵和实质、知识与知识的联系，注重对学生分析问题和解决问题的能力培养。针对与教学内容相关的技术难题，启发学生的思维、激励并锻炼他们解决问题的能力 and 意识，让学生应用所学知识提出解决方案或思路，培养独立思维能力。