**工程教育认证标准（2014版）-专业补充标准-环境工程专业**

**工程教育认证标准**

**2．专业补充标准**

专业必须满足相应的专业补充标准。专业补充标准规定了相应专业在课程体系、师资队伍和支持条件方面的特殊要求。

**环境工程专业**

本补充标准适用于环境工程专业。

1.课程体系

1．1 课程设置

（1）数学与自然科学类课程

主要包括数学、物理和化学类课程，其中化学类课程包括无机化学、分析化学、有机化学和物理化学的基本知识及实验。

（2）工程基础类课程

包括工程制图、工程力学、计算机与信息技术基础、电工与电子技术、工程管理、土建基础等领域的基本知识，使学生掌握工程设计、施工的共性知识和共性技术等。

（3）专业基础类课程

应包括环境工程原理、环境监测、环境工程微生物等知识领域的基本理论和方法。

（4）专业类课程

应包括水环境、大气环境、固体废物处理与处置及物理性污染控制领域的污染与防治、环境影响评价与监测、规划与管理等基础知识，以及污染控制工程技术及设备设施设计的基本原理及相关计算方法等。

1．2 实践环节

（1）环境工程实验

包括环境工程基础实验和污染控制实验两类。其中环境工程基础实验主要包括环境工程原理实验、环境监测实验和环境工程微生物学实验等；污染控制实验主要包括水污染控制实验、大气污染控制实验和固体废物处理与处置实验等。实验的类型包括认知性实验、验证性实验、综合性实验和设计性实验等。

（2）课程设计

包括水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置等课程设计。

（3）实习

包括认识实习、生产实习及毕业实习，有相对稳定的实习基地。

（4）科研创新

具有鼓励学生开展科研创新的机制，能充分利用各种教学资源取得科技创新成果。

1．3 毕业设计（论文）

（1）选题

选题应符合本专业的培养目标，毕业设计（论文）题目一人一题，学校应制定与毕业要求相适应的标准及保障机制。

（2）内容

毕业设计：主要包括文献综述、任务的提出、方案论证、设计与计算、技术经济分析、结束语等，并附有相应的设计图纸和计算书。

毕业论文：主要包括文献综述、技术调查、实验方案设计、结果分析、绘图和写作、结题答辩和专业文献翻译等内容。

2.师资队伍

2．1 专业背景

（1）从事本专业主干课教学工作的教师其本科、硕士和博士学历中，至少有其一应毕业于环境工程类专业。

（2）从事专业教学工作的教师，其本科学历毕业于环境工程类专业的教师人数应≥50%。

（3）从事本专业教学工作35岁以下的教师必须具有硕士以上学位。

2．2 工程背景

从事专业教学（含实验教学）工作的80%的教师均应具有6个月以上的企业或工程实践（包括指导实习、与企业合作项目、企业工作等）经历。

3.支持条件

3．1 专业资料

专业教学资料包括教学、参考及交流资料等内容。拥有一定数量完整的成套工程设计资料（包括图纸、手册、设计说明书、设计标准等）、环境影响评价资料等。各类资料能满足教学要求，并能定期补充新出版的资料。资料查阅使用方便，具有良好的阅读环境。

3．2 实验条件

应具有满足水污染、大气污染、固体废物处理与处置等实践教学环节需要的专业实验室与实验装备，有足够的专职实验室人员。四届在校生生均使用面积≥5m2。

3．3 实践基地

有相对稳定的实践基地，实践基地应与环境工程的专业密切相关，为学生提供良好的实践环境和条件，满足实践环节的教学要求。