

河北建筑工程学院一流本科课程

申报书

课程名称: 泵与泵站

专业类代码: 081003

授课教师(课程负责人): 吴永强

联系电话: 13932337559

申报类型: ☒ 线下一流课程

☐ 线上线下混合式一流课程

☐ 社会实践一流课程

申报单位: 市政与环境工程系 (盖章)

填表日期: 2021年8月26日

河北建筑工程学院教务处 制

填 表 说 明

1. 每门课程根据已开设两学期的实际情况, 只能从“线下一流课程”“线上线下混合式一流课程”“社会实践一流课程”中选择一类进行申报。

2. 相同授课教师、不同选课编码的同一名称课程, 若教学设计和教学实施方案相同, 教学效果相近, 可以合并申报。

3. 专业类代码指《普通高等学校本科专业目录(2012)》中的代码。没有对应学科专业的课程, 填写“0000”。

一、课程基本信息

(一) 线下一流课程

课程名称	泵与泵站
课程编码+选课编码 (教务系统中的编码)	SZ01014
课程类型	☐ 文化素质课 ☐ 公共基础课 ☒ 专业课 ☒ 实验课
课程性质	☒ 必修 ☐ 选修
开课年级	三年级
面向专业	给排水科学与工程
学 时	32
学 分	2
先修(前序)课程名称	水力学、电工电子学C、画法几何与建筑制图CAD等
后续课程名称	建筑给排水、水质工程A、水质工程B
主要教材	《泵与泵站》ISBN: 978-7-112-19905-1、许仕荣、中国建筑工业出版社、2016年9月第六版
最近两期开课时间	2020年9月22日—2021年11月27日 2021年8月23日—2021年10月25日
最近两期学生总人数	250

注: (教务系统截图须至少包含课程编码、选课编码、开课时间、授课教师姓名等信息)

(二) 线上线下混合式一流课程

课程名称	
课程编码 (教务系统中的编码)	
课程类型	☐ 文化素质课 ☐ 公共基础课 ☐ 专业课 ☒ 实验课
课程性质	☐ 必修 ☐ 选修
开课年级	
面向专业	
学 时	总学时: 线上学时: 课堂学时:
学 分	
先修(前序)课程名称	
后续课程名称	
主要教材	书名、书号、作者、出版社、出版时间(上传封面及版权页)
最近两期开课时间	年 月 日— 年 月 日(附教务系统截图) 年 月 日— 年 月 日(附教务系统截图)
最近两期学生总人数	

使用的在线课程	☐ 国家精品在线开放课程及名称 ☐ 国家虚拟仿真实验教学一流课程及名称 ☐ 否（填写课程名称、学校、负责人、网址）
	使用方式： ☐ MOOC ☐ SPOC

注：（教务系统截图须至少包含课程编码、选课编码、开课时间、授课教师姓名等信息）

（三）社会实践一流课程

课程名称	
课程编码 (教务系统中的编码)	
课程类别	☐ 创新创业类 ☐ 思想政治理论课类 ☐ 专业类 ☐ 其他(填写)
课程性质	☐ 必修 ☐ 选修
开课年级	
面向专业	
实践基地	名称及所在地:
学 时	总学时: 理论课时: 实践学时:
学 分	
最近两期开课时间	年 月 日— 年 月 日(附教务系统截图) 年 月 日— 年 月 日(附教务系统截图)
最近两期学生总人数	

注：（教务系统截图须至少包含课程编码、选课编码、开课时间、授课教师姓名等信息）

二、授课教师（教学团队）

课程团队主要成员 (序号1为课程负责人,课程负责人及团队其他主要成员总人数限5人之内)								
序号	姓名	单位	出生年月	职务	职称	手机号码	电子邮箱	教学任务
1	吴永强	河北建筑工程学院	1969.8	市环系书记	教授	13932337559	13932337559@163.com	主讲
2	杨春香	河北建筑工程学院	1981.12	无	讲师	18831361362	714466027@qq.com	
3	张斯	河北建筑工程学院	1983.1	无	讲师	18610710125	zhangsi413@163.com	

授课教师（课程负责人）教学情况（300 字以内）

近五年承担的教学任务：

给排水科学与工程专业：讲授《泵与泵站》；指导课程设计、毕业设计。

环境工程专业：讲授《水泵与水泵站》；指导课程设计、毕业设计。

市政工程研究生：讲授《给排水系统优化》

三、课程目标（300 字以内）

课程目标 1：掌握给排水工程中水泵及水泵站的专业知识，掌握给水泵站和排水泵站的工艺特点及设计方法，为泵站设计中水泵正确选型和泵站节能优化运行管理打下坚实基础。

课程目标 2：掌握叶片式泵的基础理论和基本分析方法，具有运用检索和查阅泵站设计的相关规范、手册的能力，初步针对给水泵站和排水泵站等复杂工程问题解决方案能够进行合理分析和评价。

课程目标 3：能够应用水泵的基础理论进行相关实验，充分让学生理解水泵设计过程和对水资源调节和防洪排涝的重要性，培养工匠精神和实践创新精神，增强学生节水节能、安全生产、“人与自然和谐共存”的意识和责任。

四、课程建设及应用情况（1500 字以内）

本课程自课程负责人开始授课以来，一直采用的是线下教学方式，并且采用黑板和 PPT 联合的课堂教学模式，将课程内容中重要且难于掌握的重点和难点等基础知识以板书形式讲授，将水泵、泵站类型、运行情况等实践性内容以图片、视频、动画等 PPT 形式展示，便于学生更好理解和掌握。给排水科学与工程 2019 版培养方案中将本课程的课程类别由专业基础课调整为专业课，这也表明本课程在专业地位中的重要性。本课程总学时 32 学时，其中 2 学时设置为实验，可通过实验的操作使得学生更好的掌握相关知识点。本课程教学内容共包括 4 个教学单元，教学单元 1：泵与泵站，2 学时；教学单元 2：叶片式泵，20 学时；教学单元 3：给水泵站，6 学时；教学单元 4：排水泵站，2 学时；每个教学单元的将知识点分为重点和难点，采用课堂讲授、课堂讨论、课外作业等教学活动，课堂讲授环节是课程目标按细化知识点，按“了解-熟悉-掌握”分解课程内容，课堂讨论环节针对典型教学内容进行课堂讨论，将课堂教学知识点与实际工程相结合，让学生能够将所学知识应用于给排水领域的复杂工程问题之中，课外作业环节要求学生通过查阅课堂讲授的内容相关的参考材料和文献，加深对基本理论 and 设计方法的理解和认识。结合具体案例进行设计计算。考核方式：平时成绩和期末考试成绩构成。考核成绩构成：平时成绩占总成绩的 20%，包括平时签到、课堂习题、课后作业等。期末考试成绩占总成绩的 60%，期中考试成绩占总成绩的 10%，实验成绩占总成绩的 10%，采用闭卷考试形式进行，在学校教务处统一安排考试周进行。总成绩为百分制，考试内容须覆盖支撑全部毕业要求指标的授课内容。

课程教学团队学缘、年龄、职称结构合理，师德师风好，教学经验丰富，实践能力强，教学效果良好。

积极进行教学改革和教学研究，将“建筑类专业学业-执业一体化人才培养模式的研究与实践”（获河北省教学成果一等奖，课程负责人第3）等研究成果应用于本课程教学理念、教学内容、实践教学等过程，效果良好。

五、课程特色与创新（500字以内）

泵与泵站是给排水科学与工程专业的核心专业基础课程，也是一门理论与实践紧密结合的课程，它包含很多专业课内容，涉及材料科学、水力学、流体力学和管道工程等，有很强的综合性。在学生认识实习、生产实习、毕业实习等实践环节，均会涉及本课程相关内容，在毕业设计中，建筑给排水、给水工程、排水工程等设计方向中，都有水泵选型和泵房设计环节；在专业认证体系培养计划中将本课程由专业基础课变为专业课，更加明确了本课程的专业地位。教学手段更加重视理论与实践相融合，在授课阶段同时布置课程设计任务，通过结合课程设计使得学生更好掌握相关理论知识并应用到工程实践。

六、课程建设计划（500字以内）

从培养卓越工程师和工程教育与实践出发，进一步扩展泵与泵站的学习内容，使其更好地和给水工程、排水工程及建筑给排水工程衔接，与专业认证教育OBE理念相适应，持续性进行改进。改变教学模式和考核方式，强化学生主体，提高学生学习的自主性，扩大实践教学范围，积极拓展第二课堂。利用信息化教学手段，提高泵与泵站的教学效果。继续开拓多种教学方式，线下教学配合雨课堂等线上教学模式，相互融合，促进教学效果和学生管理，达成课程目标。

七、课程负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

课程负责人（签字）：吴永强
2021年8月30日

八、教学单位推荐意见

同意申报

负责人签字：



单位公章：

2021年8月30日



九、学校审核意见

同意立项建设

负责人签字：王薪

单位公章：

2021年9月27日

