



榆林学院
YULIN UNIVERSITY

课程单元教学设计样例

建筑工程学院 院系 (部)

课程名称 给水排水管网系统

课程代码 05020258

课程性质 专业必修课

任课教师 吴喜军

职 称 教 授

授课对象 给水 18 本 1



2020 至 2021 学年 第 一 学期

授课章节：		所属课程	给水排水管网系统
雨水管网设计与计算		所属院系	建筑工程学院
教学 目标	知识目标	能力目标	素质目标
	掌握雨水管网系统的规划设计原理，掌握雨水管网系统的水量计算和水力计算理论和方法。	学会进行雨水管网系统规划和工程设计，编制工程设计文件；初步具备雨水管网系统设计的工程实践能力；培养学生求真务实的工程创新意识、实事求是的工匠精神和学思并重的工程实践能力。	使学生关注社会发展，分析近期海绵城市、综合管廊建设情况，了解城市排水防涝的意义；为学生走向工作岗位打下坚实的专业理论和实践基础；培养学生树立严谨规范的设计意识，同时让他们知道作为一名设计师应该具备什么样的职业技能和素养，明确学生职业方向，同时领悟工匠精神的内涵。
教学 重点	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握雨水管网设计相关规范，建立工程意识，培养职业素养。 2.掌握雨水管网的设计过程和计算步骤、平面布置的特点和方法。 3.掌握各设计参数的计算方法。 		
教学 难点	<ol style="list-style-type: none"> 1.规范内容多，学生难记住。 2.雨水管网设计流量计算。 		
教学 方法 与举 措	<ol style="list-style-type: none"> 1.讲授教学法：讲授本课程需要理论知识内容，使学生系统掌握雨水管网的设计过程。 2.任务驱动教学法：课前布置任务，驱动学生到校园、周边马路等地实地观察雨水管网系统，尤其是注意观察地面上的各种检查井、雨水口等，通过查找资料知道这些事物在雨水排水系统中起到的作用，然后回到课堂进行分享，提出自己的问题和看法，这也促使了学生主动发现问题，通过自主学习来解决问题；让学生能充分的认识到该课程与实际生活的紧密联系，激发学生的学习兴趣；了解建筑行业需要什么样的设计人才，激发学习热情，培养学生自主学习能力和探究精神。 3.视频教学法：在实际雨水管道施工现场拍摄视频，内容真实、直观，对提高学生实际工程的感性认识，加强理论联系实际能起到很好的作用。 4.案例教学法：引入真实的案例，例如某新建城镇雨水管道工程规划设计，通过对典型案例的剖析，掌握雨水管网工程规划设计的步骤，引导学生深入思考、广泛讨论，使学生对刚学过的理论知识进行一次系统的回顾；通过案例式教学，在解决实际问题的过程中，不断提高学生理论联系实际的能力。 		

5. 实践教学法：采用课程设计环节与理论教学环节同步进行的方式，如在雨水管网设计内容讲完后，学生课下进行这部分的设计计算。这样能够针对学过的知识立即进行系统的运用，并且有时间查漏补缺。
6. 情景教学法：通过介绍著名企业发展事例，引导学生思考：科技水平要想保持领先，必须要有理论创新和技术创新，而这些创新离不开对细节的精雕细琢和对卓越品质的极致追求。鼓励学生在设计方面严格要求自己，做到精益求精，领悟工匠精神的内涵。针对日常雨水管网系统运行中出现的负面事件，在课堂上组织学生讨论，从专业角度分析事故产生的原因（例如城市内涝），教育学生应有安全意识和责任意识，在工程设计、施工、运行管理中应尽量避免类似情况的发生。告诫学生在今后从事工程建设或科研工作中，务必保持不骄不躁、谦虚谨慎、根据实际情况决策的科学态度。
7. 开发网络教学资源：结合学校的人才培养目标，自建学习通网络教学平台，包括单元测试、作业布置、多媒体课件、视频与参考资料等。网络教学资源可以极大的丰富教学素材，学生在课后带着疑问进行自主复习、再学习，可以达到事半功倍的效果。
8. 通过严格考勤，明确上课纪律，使同学们养成良好的行为习惯，懂得规则，明确责任，为走向社会奠定行为习惯基础。

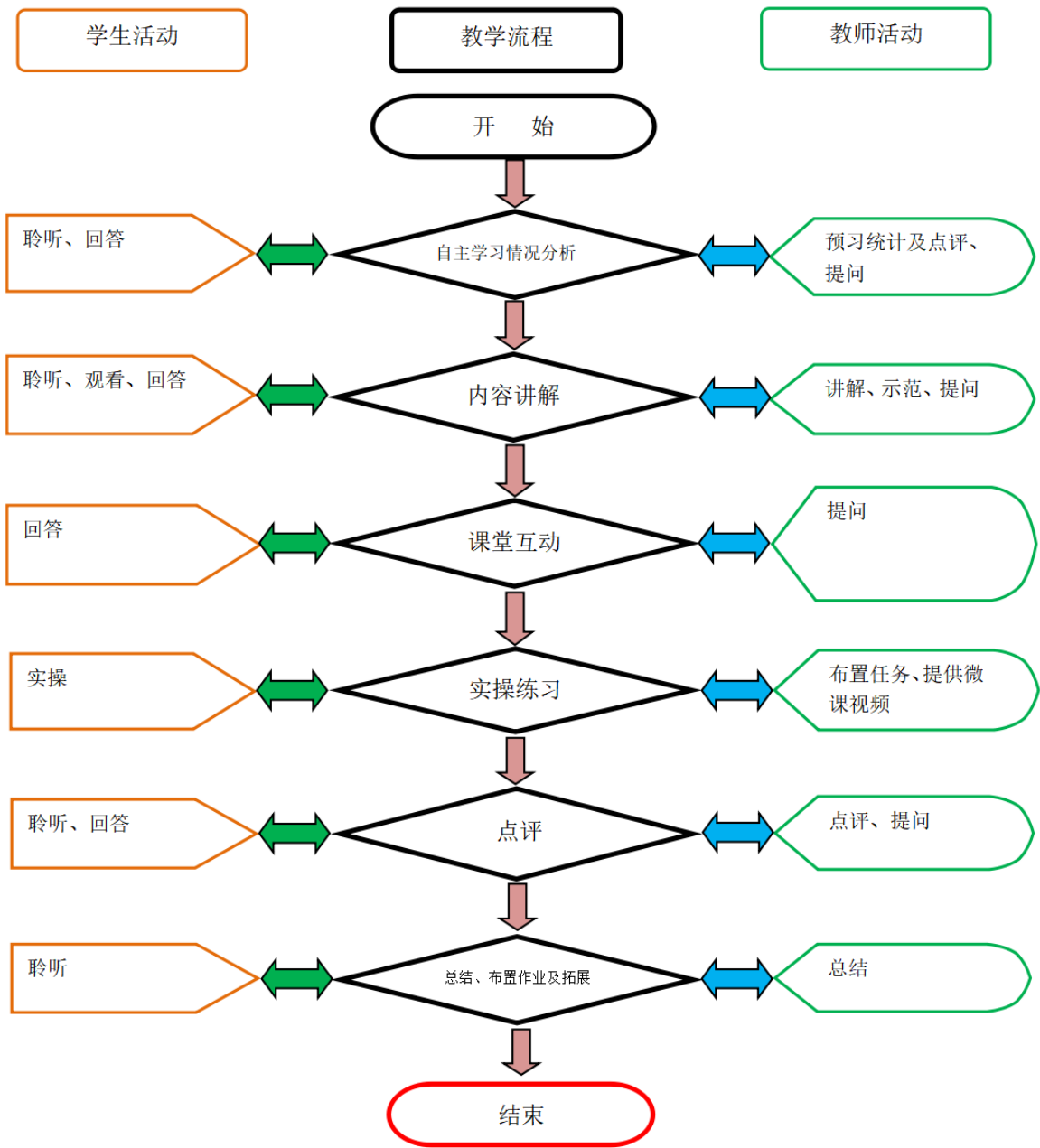
教学流程		教学内容	教师活动	学生活动	设计意图
1	课前提	<p>课前布置任务，驱动学生到校园、周边马路等地实地观察雨水管网系统，尤其是注意观察地面上的各种检查井、雨水口等，通过查找资料知道这些事物在雨水排水系统中起到的作用，然后回到课堂进行分享，提出自己的问题和看法，这也促使了学生主动发现问题，通过自主学习来解决问题；让学生能充分的认识到该课程与实际生活的紧密联系，激发学生的学习兴趣；了解建筑行业需要什么样的设计人才，激发学习热情，培养学生自主学习能力和探究精神。</p>	<p>在学习通平台发布学习资源、讨论主题。</p>	<p>学生：观察、查找资料，登录学习通自主学习资源，参与话题讨论。</p>	<p>采取翻转课堂的教学方法，学生自主完成概念类知识的学习。</p>

教学
设计

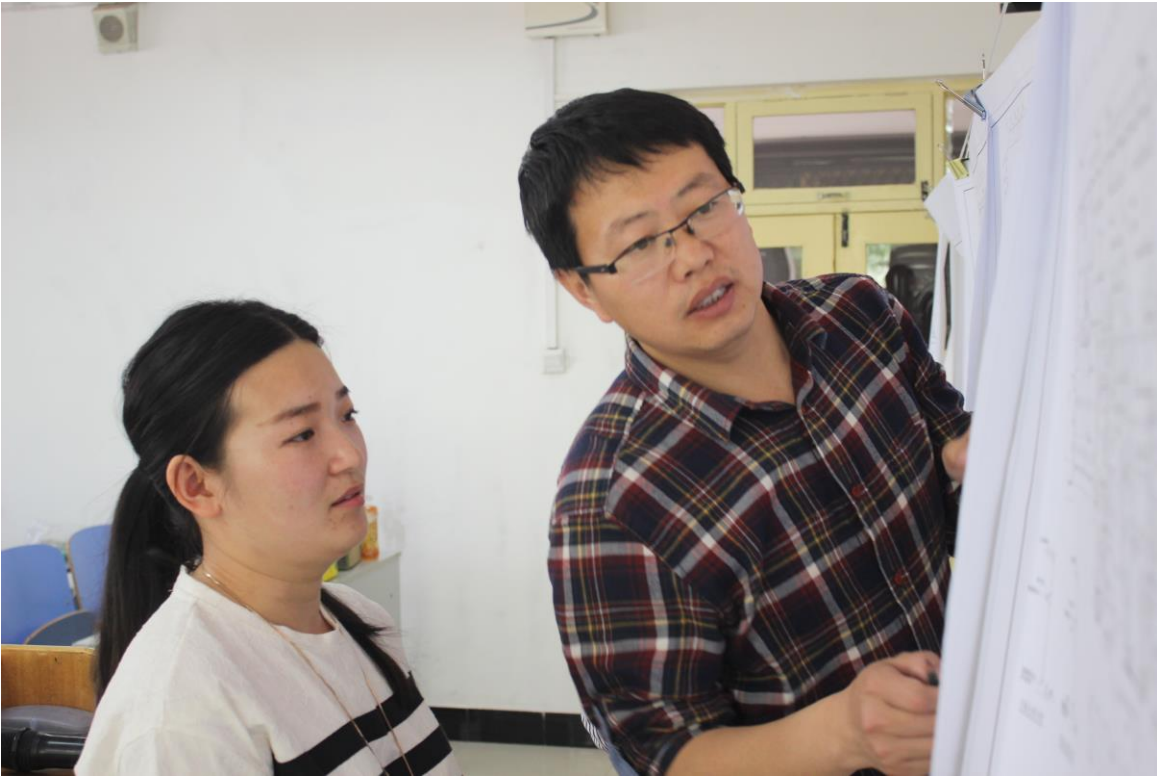
	2	自主学习情况分析:	主题讨论情况分析, 随机提问检测自主学习掌握情况。	针对在主题讨论中提出的疑问进行答疑; 通过学习通平台随机提问学生。	学生: 听讲、参与回答问题。	通过分析学生参与主题讨论情况、随机提问, 清楚学生对自学知识的掌握程度。
	3	引入新课: 通过观看“城市内涝、海绵城市、综合管廊”等图片与视频, 引出雨水管网设计的重要性。	通过观看“城市内涝、海绵城市示范工程、综合管廊施工项目”等图片与视频, 使学生认识到雨水管网设计的重要性, 激发学生的学习兴趣, 明确学生职业方向。	引导思维, 指出本节内容学习的重要性。	观看 ppt 中“城市内涝、海绵城市、综合管廊”等图片与视频。 学生: 讨论、听讲	引起学生注意, 集中精神关注课程, 使学生对所学知识产生浓厚的兴趣。
	4	讲授新课: 雨水管网设计与计算。	讲授雨水管网的设计过程和计算步骤、平面布置的特点和方法, 讲授各设计参数的计算方法。 并通过对真实案例的剖析, 引导学生深入思考、广泛讨论, 使学生对刚学过的理论知识进行一次系统的回顾。	内容讲解, 示范操作, 提问。	观看 ppt, 掌握雨水管网的设计方法。 学生: 听讲、回答问题	通过实例讲解、提问互动、示范真实案例, 从中归纳、提炼雨水管网设计要点, 突破重点, 化解难点。

5	课堂互动:	<p>师生共同分析雨水管网设计与计算过程中的常见错误。</p> <p>针对日常雨水管网系统运行中出现的负面事件，在课堂上组织学生讨论，从专业角度分析事故产生的原因（例如城市内涝），教育学生应有安全意识和责任意识，在工程设计、施工、运行管理中应尽量避免类似情况的发生。告诫学生在今后从事工程建设或科研工作中，务必保持不骄不躁、谦虚谨慎、根据实际情况决策的科学态度。</p>	提问、讲授。	听讲、回答问题	通过课堂师生互动检验学习效果，强化重点。
6	实操训练:	<p>在学习通平台布置某雨水管网设计任务。</p> <p>采用课程设计环节与理论教学环节同步进行的方式，在雨水管网设计内容讲完后，学生课下进行这部分的设计计算，这样能够针对学过的知识立即进行系统的运用。</p> <p>与学生一起“学中做，做中学”。</p>	布置实操任务、提供微课视频，教师引导和帮助学生解决问题。	实际动手设计、讨论	通过实际设计训练，使学生掌握雨水管网设计与计算方法；巩固强化本次课知识，考察学生的掌握情况。
7	点评:	展示学生作品。	点评学生作品	聆听、回答问题	师生互动，加强理解。
8	总结归纳:	雨水管网设计与计算需要注意的问题。	讲授	听讲	巩固提高，内化技能。

教学流程图



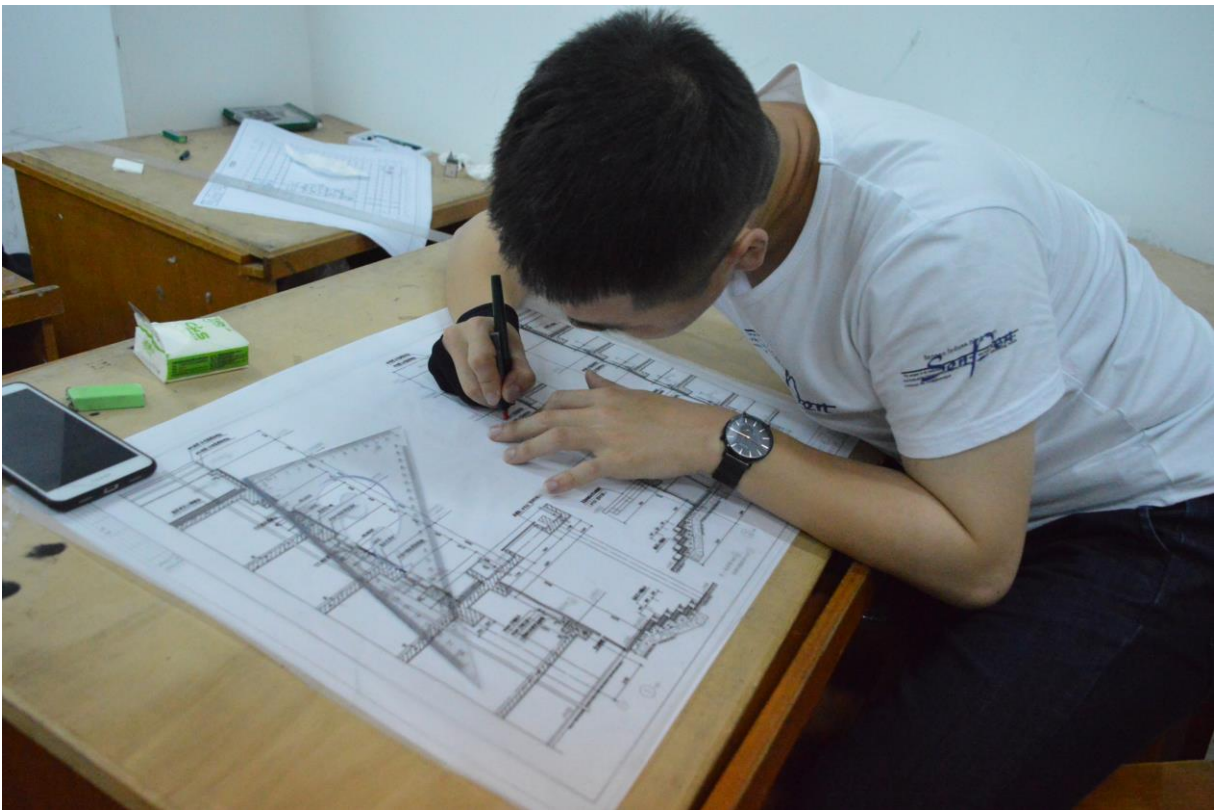
教学活动之一：课堂互动



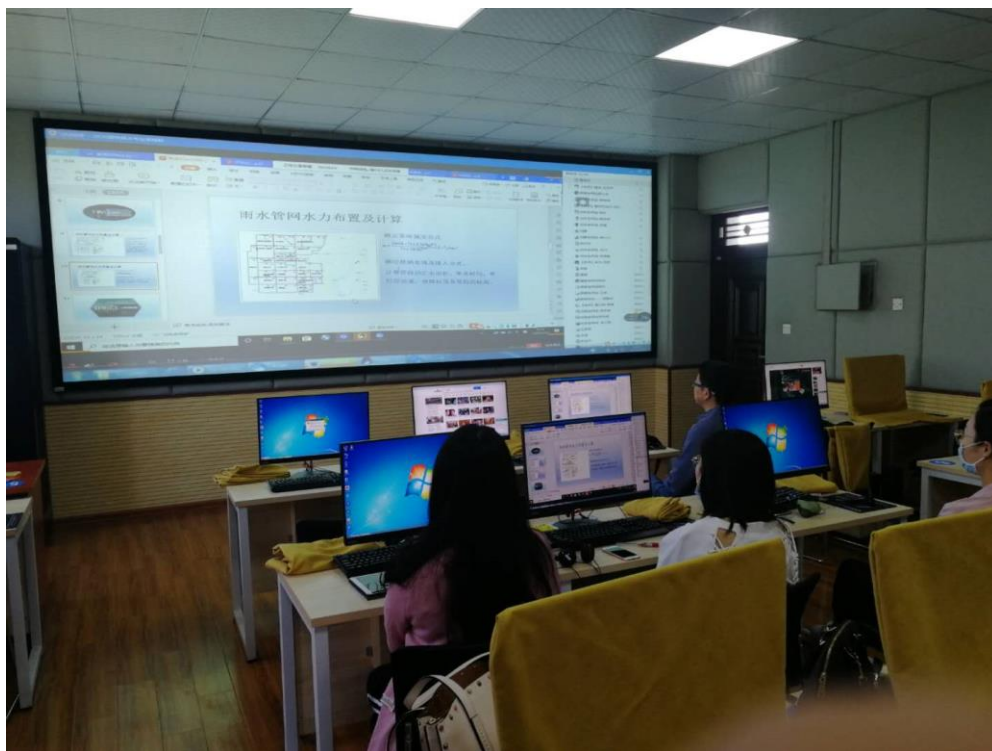
教学活动之二：开设现场教学



教学活动之三：实操训练



教学活动之四：学生通过学习通网络教学平台进行自主学习



教学活动之五：点评



教师签名：吴喜军