



进德弘毅 博学善建



# 2019 修读指南

给排水科学与工程专业

安徽建筑大学

地址：合肥市经济技术开发区紫云路292号

网址：<http://www.ahjzu.edu.cn/jwc/>

安徽建筑大学  
ANHUI JIANZHU UNIVERSITY

## 目录

专业培养方案.....	1
安徽建筑大学社会实践与课外创新学分认定办法.....	27
公共选修课修读须知.....	30

## 专业培养方案

# 给排水科学与工程专业培养方案（2019 版） （工学，土木类，081003）

## 一、专业简介

给排水科学与工程专业是工学门类土木类专业，服务于水科学与工程领域，主要培养从事水的开采、加工、输送、回收及利用以实现水的良性社会循环的科研设计、工程技术、设备制造、管理等方面的工程技术人才。

安徽建筑大学是安徽省第一个开设给排水科学与工程专业的学校，1985 年开始首届招生，2002 年被批准为省级教学改革示范建设专业，2006 年市政工程学科获得硕士学位授予权并于 2008 年被批准为省级重点学科，2011 年给排水科学与工程专业被批准为安徽省特色专业，2012 年列入教育部第二批卓越工程师教育培养计划，2013 年获批教育部“本科教学工程”大学生校外实践教育基地建设项目和安徽省综合改革试点专业，2017 年获批安徽省品牌专业。

本专业现有专业教师 35 人，其中教授/正高工 10 名，副教授/高工/高级实验师 14 名，具有博士学位 17 名。专业教师获得国家注册公用设备工程师（给排水）、注册环保工程师等执业资格证书 14 人次。已建成水污染控制与废水资源化国家级实验教学示范中心及安徽省重点实验室，先后承担省部级以上科研项目 60 余项。2007 年首次通过原建设部高等教育专业评估，2012 年通过复评估，2017 年通过国际工程教育认证，有效期 6 年。

## 二、培养目标

目标 1： 具有良好的社会责任感、职业道德及综合素养；

目标 2： 具有扎实的自然科学与人文科学基础，具备给排水科学与工程专业知识应用能力；

目标 3： 具备系统解决给排水科学与工程专业复杂工程问题的能力；

目标 4： 具备团队合作能力、沟通表达能力和工程项目管理能力；

目标 5： 具有创新创业精神和可持续发展理念，具备终身学习的能力。

### 三、毕业要求

**(1) 工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决给水排水复杂工程问题。

**(2) 问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析给水排水复杂工程问题，以获得有效结论。

**(3) 设计/开发解决方案：**能够设计针对给水排水复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**(4) 研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对给水排水复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**(5) 使用现代工具：**能够针对给水排水复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对给水排水复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**(6) 工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和给水排水复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**(7) 环境和可持续发展：**能够理解和评价针对给水排水复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**(8) 职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中

理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**(9) 个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**(10) 沟通：**能够就给水排水复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**(11) 项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**(12) 终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 四、主干学科

化学、生物学、力学

## 五、核心课程

给排水科学与工程概论、水力学、水处理生物学、泵与泵站、水资源利用与保护、水质工程学、给水排水管道系统、建筑给水排水工程、给排水工程施工。

## 六、主要实践教学环节

### 1、基础实践教学环节

军事训练、思想政治教育实践、物理实验、化学实验、测量实习、金工实习等。

### 2、专业实践环节

认识实习、课程设计（取水工程）、课程设计（水泵站）、课程设计（给水管网）、课程设计（排水管网）、课程设计（建筑给水排水）、课程设计（净水厂工艺设计）、课程设计（污水厂工艺设计）、课程设计（水工程经济分析）、课程设计（水工程施工组织设计）、水处理生物学实验、水质分析实验、水处理实验技术。其中课程设计在开课学期内，指导教师根据相应理论课程教学进度，提前安排本课程规定的设计任务，利用课余时间集中指导，在学期结束前 2-5 周内完成。

### 3、综合实践环节

毕业实习、毕业设计（论文）。

### 4、创新实践环节

大学生社会实践和课外创新、给排水创新创业综合。

## 七、学制及学分要求

### 1、学制

4 年，学生可在 3-6 年内修完本专业规定学分。

### 2、学分要求

本专业学生在校期间必须修满本培养方案规定的 180 学分才能毕业，其中：

必修课程 143.5 学分，包括：

（1）通识教育基础课程的必修部分 33 学分；

（2）大类学科基础与专业基础课程 38 学分；

（3）专业与专业方向课程中的必修部分 30 学分；

（4）素质拓展与创新课程的必修部分 9 学分（军事理论 2 学分、大学生心理健康教育 2 学分、安全教育 1 学分、创业基础 2 学分、大学生职业生涯规划与就业指导 2 学分）；

(5) 实践教学 33.5 学分（基础实践 8.5 学分、专业实践 13 学分、综合实践 12 学分）。

选修课程 36.5 学分，包括：

(1) 通识教育基础课程中的公共选修课程 11 学分；

(2) 专业与专业方向课程中的选修部分 20.5 学分（包括专业方向一或二的全部课程 10.5 学分，专业任选课 10 学分）；

(3) 素质拓展与创新课程（第二课堂）的选修部分（大学生社会实践和课外创新）5 学分。其中，给排水创新创业综合 2 学分，创业模拟实训 1 学分；给排水专业创新设计或应用项目设计或工艺流程设计 2 学分；创业实践活动 2 学分；参加大学生创新创业训练计划项目、各级各类学科竞赛、发表学术论文，取得科技成果或发明专利或科技制作，给排水专业调查（调研）报告均可计 2 学分；参加社会责任教育可计 1 学分，包括学生参加学校或有关政府机构、企事业单位等组织开展的社区服务、专业服务、义务劳动、文艺体育、慈善活动、志愿服务、公益活动等社会服务活动。

## 八、授予学位

工学学士学位。

## 九、课程体系

### 1、课程体系

培养计划从培养卓越工程师工程设计、施工、技术开发和管理能力为出发点，构筑卓越工程师必备的知识体系、能力结构和课程体系。以学生工程实践能力、创新能力与初步的科学研究能力的培养为核心，以工程实践与科研训练为主线，划分为通识教育、基础教育、专业教育三个层次。培养方案突出设计了包括给排水

水科学与工程基本理论与技术课程、给排水科学与工程应用类课程、科研训练、企业实践等教育内容，使学生逐步、系统地增长工程实践能力、创新能力与初步的科学研究能力。

本专业开设双语课程两门（《给排水科学与工程概论》、《水处理生物学》），学校特色课程一门（《水质工程学》）。

### （1）理论教学体系

通识教育课程：按照工程人才培养的共性要求和培养高素质社会人的要求，设置了由“政治思想理论课、经济与法律、体育、军事理论、英语”等系列课程构成的必修课程，和由人文科学与艺术、社会科学、自然科学等系列课程构成的公共选修课，一方面满足对学生思想品德、身心健康、人文科学与艺术、社会活动能力等各个方面素质培养的要求，另一方面满足工程建设对环境保护、可持续发展方针、政策、法规知识的要求，使学生能正确认识工程对于客观世界和社会的影响，理解工程专业及其服务于社会、职业和环境的责任，并培养学生具有良好的中英文沟通、表达与写作能力以及良好的科学素养和国际观。增加创新创业教育，培养和提高学生的创新创业精神。

工程科学基础课程：设置工程师必备的数学、物理、化学课程，使学生具有扎实的工程理论基础，具有运用数学、物理、化学等科学基础知识解释工程问题、建立工程数学物理模型并进行求解的基本能力。同时，为了使学生尽早建立工程和工程系统的概念，设置了给排水科学与工程概论等课程，并需要到企业进行1周的认知教学。一方面，激发学生的学习兴趣，另一方面使学生从总体上建立给排水科学与工程系统的概念，了解给排水科学与工程系统的构成、设计、建造、运行、维护的一般过程、及给排水科学与工程系统对环境和社会可持续发展的影响等，并掌握一般的工程方法。

专业课程：为培养给排水工程专业的卓越工程师，设置给排水科学与工程专题课程群。该系列课程将与企业学习和实践紧密结合，边理论边实践。通过综合性系列课程的学习，使学生建立给排水科学与工程系统的整体概念，了解给排水科学与工程系统的建设、运营和管理的基本理论和前沿技术，培养学生在掌握水系统土建工程关键技术的同时，具有进行水系统总体规划、设计和运营管理的能力。

### （2）实践教学体系

与企业学习实践紧密结合，安排了三类、占总学分 25.8%的实践性课程或环节，锻炼学生的工程实践能力和独立工作能力。设置独立的实验课程和课程内实验、专项技术教学，在校内各基础和专业实验室进行基本技能训练。设置给排水科学与工程单项专题设计课程群，结合企业实习完成，累计 8 周，全面系统的培养学生进行给排水科学与工程项目设计的能力，加强工程素质训练。同时，针对课程设计群，做好理论与实践结合，将理论教学时间与实践教学时间充分利用和拓展，设置 6 门课堂实践课程。另设置给排水科学与工程专业综合设计（论文）专题，结合企业实习（2 周）完成，累计 16 周，加强学生了解工程实际、综合运用多学科知识、各种技术和现代工具，通过实验、分析、计算等手段解决实际工程问题的综合能力。增加给排水专业创新创业实践，提升学生的社会责任感、创新精神、创业意识和创新创业能力。

### （3）创新创业体系

创新创业课程体系由通识类、专业类与实践类等三个创新创业课程模块组成，实现必修与选修、理论与实践课程相结合。

### （4）专业方向体系

给排水科学与工程专业设置两个专业培养方向。

给排水系统设计与优化：掌握城市供水、排水及建筑给水排水系统的优化设计、运行管理决策理论与应用。

水处理理论与技术：掌握城市污水、工业废水、生活饮用水和工业给水的物理、化学、生物处理理论与技术及工艺设计。

## 2、学时学分比例

表 1 学时学分比例表

课程类型	课程类别	总学时	理论学时	实践学时	学分	占总学分比例
通识教育基础课程	必修课	648	624	24	33	18.3%
	选修课	176	176	-	11	6.1%
	小计	824	800	24	44	24.4%
大类学科基础与专业基础课程	必修课	616	562	54	38	21.1%
	小计	616	562	54	38	21.1%
专业与专业方向课程	必修课	480	468	12	30	16.7%
	选修课	312	312	-	20.5	11.4%
	小计	792	780	12	50.5	28.1%
实践课程	必修课	295	-	295	33.5	18.6%
	小计	295	-	295	33.5	18.6%
素质拓展与创新	必修课	158	134	24	9	5%
	选修课	80	-	80	5(第二课堂)	2.8%

课程类型	课程类别	总学时	理论学时	实践学时	学分	占总学分比例
			小计	238		
总计		2765	2276	489	180	100.00%
总学分	180	(1) 各类课程课内外实验(实践)、主要实践教学环节和第二课堂学分之和为46.5学分;实践学分占总学分比例为25.8%; (2) 选修课为35.5学分,选修课占总学分的比例为19.7%。				

## 十、专业指导性教学计划进程表

表2 给排水科学与工程专业指导性教学计划进程表

周次 学年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	I		☆	**	**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	:	:	=
--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	:	:	=	=
II	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	!!	:	:	=	=
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	:	:	=	=
III	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	:	:	=	=
	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	:	:	=	=
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	:	:	=	=
IV	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	:	:	=	=
	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	:	:	=	=
	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	=	=
符号说明	“☆”入学教育 “-”理论教学 “***”军事训练 “!!”认识实习 “★”毕业分配 “○”毕业设计 “×”毕业实习 “△”公益劳动 “=”寒暑假 “%”机动 “:”考试 “##”教学实习 “◇”课程设计																					

## 十一、专业教学计划表

表3 给排水科学与工程专业教学计划表

课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分	考核方式	学时分配				各学期计划周学时								备注
						总学时	讲课	上机	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	
必修课程		MY010011B	思想道德修养与法律基础	2.5	试	40	40				3×14							4-17周
		MY010021B	中国近代史纲要	2.5	试	40	40					3×14						1-14周
		MY020011B	马克思主义基本原理概论	3	试	48	48						3×16					1-16周
		MY020021B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	试	64	64							4×16				1-16周
		WY020011B	大学英语读写译1	2	试	32	32				2×16							4-18周
		WY010031X	大学英语读写译2	2	试	32	32					2×16						1-16周
		WY020101B	大学英语读写译3	2	试	32	32						2×16					1-12周
		WY020021X	大学英语视听说(自主学习)1	2	试	32	32				2×16							4-18周
		WY010041X	大学英语视听说(自主学习)2	2	试	32	32					2×16						1-16周
		WY020201X	大学英语视听说(自主学习)3	2	试	32	32						2×16					1-16周
		WY011011X	大学英语-跨文化交际	2	查	32	32					2×16						1-16周
		WY021081X	大学英语-英汉口译	2	查	32	32						2×16					1-16周
		WY011021X	大学英语-英汉笔译	2	查	32	32					2×16						1-16周
		WY021091X	大学英语-英国文学欣赏	2	查	32	32					2×16						1-16周
		WY021101X	大学英语-美国文学欣赏	2	查	32	32					2×16						1-16周
		WY021111X	大学英语-当代英美散文欣赏	2	查	32	32						2×16					1-16周
		WY011031X	大学英语-演讲与辩论	2	查	32	32					2×16						1-16周
		WY021121X	大学英语-西方文化简介	2	查	32	32						2×16					1-16周
		WY011041X	大学英语-中国文化简介	2	查	32	32					2×16						1-16周
		WY011051X	大学英语-英美概况	2	查	32	32						2×16					1-16周
	WY011061X	大学英语-高级写作	2	查	32	32					2×16						1-16周	
	WY021131X	大学英语-论文写作	2	查	32	32							2×16				1-16周	
	WY011071X	大学英语-科技文献阅读	2	查	32	32						2×16					1-16周	

课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	学时分配				各学期计划周学时								备注	
						总学时	讲课	上机	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7		8
			读																
		TY010011B	大学体育1	1	查	32	32				2×16								4-18周
		TY020021B	大学体育2	1	查	32	32				2×16								1-16周
		TY030031B	大学体育3	1	查	32	32					2×16							1-16周
		TY040041B	大学体育4	1	查	32	32						2×16						1-16周
		XW010011B	程序设计基础—C语言 程序设计	3	试	72	48	24			4×12, 3×8								1-10周
		MY010031B	形势与政策1(大学生廉 洁教育)	0.5	查	8	8			4×2									11-12周; 总 学分计2分
		MY010041B	形势与政策2(大学生廉 洁教育)	0.5	查	8	8			4×2									
		MY010051B	形势与政策3	0.5	查	8	8				4×2								
		MY010061B	形势与政策4	0.5	查	8	8					4×2							
		MY010071B	形势与政策5	0.5	查	8	8						4×2						
		MY010081B	形势与政策6	0.5	查	8	8							4×2					
		MY010091B	形势与政策7	0.5	查	8	8								4×2				
		MY010101B	形势与政策8	0.5	查	8	8									4×2			
		小计		33		648	624	24											
大类专业基础与专业基础课程		SL011011B	高等数学A1	5	试	80	80				6×14								4-17周
		SL011021B	高等数学A2	5	试	80	80				5×16								1-16周
		SL012011B	线性代数A	3	试	48	48					3×16							1-16周
		SL021021B	大学物理A2	3	试	48	48				3×16								1-16周
		JD080042B	画法几何与建筑制图C	3	试	48	40	8			6×10								1-10周
		TM030142B	工程测量学B	2	查	32	24	8				3×8							1-8周
		TM050072B	工程力学B	3.5	试	56	52	4				4×13							1-13周
		CH030112B	无机及分析化学A	5	试	80	60	20			4×15								4-18周
		CH030102B	有机化学D	2	试	32	32				4×8								9-16周
		CH030062B	物理化学D	3	试	48	42	6				3×14							1-14周
		JD025022B	电工电子技术B	3.5	试	56	48	8				4×12							1-12周
	小计		38		616	562	8	46											
专业与专业方向课程		HN010042B	水力学A	5.5	试	88	80	8				5×16							1-16周
		TM010383B	土建工程基础	2	查	32	32						2×16						1-16周
		HN010013B	给排水科学与工程概论 (双语)	1.5	查	24	24				3×8								9-16周
		HN010023B	水处理生物学(双语)	2	试	32	32					4×8							1-8周
		HN010053B	水文与水文地质	2	查	32	32					4×8							1-8周
		HN010063B	水泵及水泵站B	2	试	32	28	4				4×7							1-7周
		HN01003B	水资源利用与保护A	2	试	32	32					4×8							1-8周
		HN010083B	给排水管道系统	3	试	48	48						6×8						1-8周

课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	学时分配				各学期计划周学时								备注	
						总学时	讲课	上机	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7		8
素质拓展与创新课程	HN010093B	建筑给水排水工程A	3	试	48	48									6×8			1-8周	
	HN010103B	水质工程学A1 (特色课程)	2.5	试	40	40									5×8			1-8周	
	HN010113B	水质工程学A2 (特色课程)	2.5	试	40	40									5×8			1-8周	
	HN010123B	给排水工程施工	2	查	32	32										4×8		1-8周	
	小计			30		480	468		12										
	JW010035B	军事理论	2	试	32	32				3×11								4-14周	
	GG040035B	大学生心理健康教育	2	查	32	20			12		2×10							4-13周	
	JW010025B	安全教育	1	查	30	30				3×10								4-13周	
	CC010015B	创业基础	2	查	32	28			4	2×14								1-14周	
	CC010025B	大学生职业生涯规划与 就业指导	2	查	32	24			8			3×8						1-8周	
	小计			9		158	134		24										
<b>必修课程合计</b>			110		1902	1788	32	58	24										
选修课程	GG040029X	徽州文化和建筑艺术	1	查	16	16					2×8							限选课	
	MY010019X	徽州传统村落与建筑 文化	1	查	16	16				2×8									
	GG040012X	大学语文	1	查	16	16				2×8							限选课		
	GG040029X	阅读与写作	1	查	16	16				2×8									
		第二外语	2	查	32	32											限选课		
	学校开设的其他校公选课至少7学分，其中经济管理类、理工科技类、艺术体育类课程至少各选一门																		
	小计			11		176	176												
	专业方向课程	HN010163X	建筑消防工程A	2	查	32	32									4×8		9-16周	方向一
		HN010273X	给水排水工程计算机 应用	2	查	32	24	8								3×8		9-16周	
		HN010233X	消防技术装备	2	查	32	32								4×8		9-16周		
		HN010423X	建筑给水排水工程设 计	1.5	查	24	24								3×8		9-16周		
HN010433X		给水排水管网工程设 计1	1.5	查	24	24							3×8		9-16周				
HN010443X		给水排水管网工程设 计2	1.5	查	24	24							3×8		9-16周				
HN010173X		污水深度处理技术	2	查	32	32									4×8		1-8周	方向二	
HN010183X		微污染原水处理技术	2	查	32	32									4×8		1-8周		
HN010193X		工业水处理	2	查	32	32									4×8		9-16周		
HN010413X		水源工程设计	1.5	查	24	24							3×8			9-16周			

课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	学时分配				各学期计划周学时								备注
						总学时	讲课	上机	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	
		HN010453X	水处理工程设计1	1.5	查	24	24								3×8			9-16周
		HN010463X	水处理工程设计2	1.5	查	24	24								3×8			9-16周
		HN010203X	水工程经济	2	查	32	32								4×8			9-16周
		HN010213X	水工艺设备基础	2	查	32	32								4×8			1-8周
		HN010703X	工程伦理	2	查	32	32						4×8					9-16周
		HN010243X	城镇防洪	2	查	32	32									4×8		1-8周
		HN010253X	给水排水工程制图	2	查	32	32					4×8						9-16周
		HN010263X	给排水工程仪表与控制	2	查	32	32									4×8		1-8周
		HN010403X	给水排水工程监理	2	查	32	32									4×8		1-8周
		HN040103X	环境影响评价	2	查	32	32									4×8		9-16周
		HN050903X	地理信息系统B	2.5	查	40	20	20				4×10						1-10周
		HN010743X	生物化学与分子生物学	2	查	32	32					4×8						9-16周
		HN010753X	水处理功能材料	2	查	32	32						4×8					1-8周
		HN010763X	海绵城市与雨洪管理	2	查	32	32						4×8					9-16周
		HN010131X	城市基础设施工程规划	2	查	32	32									4×8		9-16周
		小计		20.5		312	312											
包 新 课 程		HN010385X	给排水创新创业综合	2	查	32				32					4×8			9-16周
		HN010395X	创业实践活动	2		32				32						4×8		1-8周
		HN010405X	创业模拟实训	1		16				16						2×8		1-8周
		小计		5		80				80								
	<b>选修课程合计</b>			36.5		568	464	8	80									
	<b>总计</b>			146.5		2470	2252	40	58	120								

注 1：设计课程，开班按照 40 人一个开课单位，安排在设计教室。

注 2：通识教育选修课程中的限选课，徽州文化类课程的可选其一，大学语文/阅读与写作课程二选一，第二外语（德语、法语、俄语、日语课程任选其一），以上学分计入校公选课学分。

注 3：方向一：给排水系统设计与优化，方向二：水处理理论与技术，学生至少选择其中一个方向的全部课程。

注 4：大学英语学分设置方案参见安徽建筑大学校字〔2017〕101 号文件（关于印发《安徽建筑大学英语教学改革实施办法（试行）》的通知）

注 5：本教学计划表不列入学校公共选修课程（共 11 学分）和第二课堂课程（共 5 学分）。

注 6：在“学时分配”一栏中，总学时=讲课学时+实验学时+实践学时，其中实验学时包含上机学时，实践学时包括文科类专业课程的实践学时。

## 十二、实践教学环节安排表

表 4 给排水科学与工程本科专业实践教学环节安排表

层次	编码	实践环节名称	学分	周数/ 学时	各学期计划周数								备注	
					1	2	3	4	5	6	7	8		
基础 实践	SL061011B	物理实验 A	1.5	45 学时		3×15								
	JD100022B	电子实习 B	1	1 周			√							
	JD090022B	金工实习 B	2	60 学时					4×15					
	JW010015B	军事训练与国防教育	2	60 学时	30× 2									
	MY020031B	思想政治教育实践课	2	40 学时			3×14							
专业 实践	HN010284B	水质分析实验	1	30 学时			3×10							
	HN010034B	水处理生物学实验	1	30 学时			3×10							
	HN010294B	水处理实验技术	1	30 学时						3×10				
	HN010364B	认识实习（给排水）	1	1 周			√							
	HN010514B	课程设计（取水工程）	1	5 学时/ 周					√					1 天实习
	HN010524B	课程设计（排水管网）	1	5 学时/ 周					√					1 天实习
	HN010534B	课程设计（给水管网）	1	5 学时/ 周					√					1 天实习
	HN010544B	课程设计（建筑给水排水）	1	5 学时/ 周						√				1 天实习
	HN010554B	课程设计（净水厂工艺设计）	1	5 学时/ 周						√				1 天实习
	HN010564B	课程设计（污水厂工艺设计）	1	5 学时/ 周						√				1 天实习
	HN010574B	课程设计（水工程经济分析）	1	5 学时/ 周						√				1 天实习
	HN010584B	课程设计（水工程施工组织设计）	1	5 学时/ 周							√			1 天实习
	HN010594B	课程设计（水泵站设计）	1	5 学时/ 周				√						1 天实习
综合 实践	HN010604B	专业综合论文或设计（给排水）	12	16 周									√	含毕业实习
必修实践课程小计			33.5	295 学时+27 周										
素质 拓展 与 创新 课 程	HN010385X	给排水创新创业综合	2	32 学时								√		第二课堂其他形式实践学分
	HN010395X	创业实践活动	2	32 学时									√	
	HN010405X	创业模拟实训	1	16 学时								√		

层次	编码	实践环节名称	学分	周数/ 学时	各学期计划周数								备注
					1	2	3	4	5	6	7	8	
													可以冲抵
选修实践课程小计			5	80 学时									
其它 实践 教学 环节	XW010011B	程序设计基础—C 语言程序设计		24 学时		√							上机
	JD080032B	画法几何与建筑制 图 B		8 学时		√							上机
	TM050072B	工程力学 B		4 学时			√						实验
	TM030142B	工程测量学 B		8 学时			√						实验
	CH030112B	无机及分析化学 A		20 学时	√								实验
	CH030062B	物理化学 C		6 学时			√						实验
	JD025022B	电工电子技术 B		8 学时			√						实验
	HN010042B	水力学 A		8 学时			√						实验
	HN010063B	水泵及水泵站 B		4 学时			√						实验
	HN010273X	给水排水工程计算 机应用		8 学时							√		上机
	GG040035B	大学生心理健康教 育		12 学时		√							实践
	CC010015B	创业基础		4 学时	√								实践
	CC010025B	大学生职业生涯规 划与就业指导		8 学时				√					实践
小计			8	122 学时									
合计			46. 5	497 学时+27 周									

### 十三、各学期学时分配表

表 5 给排水科学与工程本科专业各学期学时分配表

学时 类别		学期		一	二	三	四	五	六	七	八	总计
		一	二									
课内教 学环节	必修	392	396	366	232	120	136	40	8	1716		
	选修	累计选修不少于 568 学时									568	
	其它（上机、实验）	84	89	92	54	60	30	8-	0-	417		
实践教学环节周数		-	-	2	1	3	4	1	16	27		

#### 十四、专业培养毕业要求实现矩阵

表 6 毕业要求与培养目标的关系矩阵

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
工程知识	√	√	√	√	
问题分析		√	√	√	
设计/开发解决方案		√	√	√	√
研究		√	√		√
使用现代工具		√	√		
工程与社会		√	√	√	
环境与可持续发展	√				√
职业规范	√				
个人和团队	√		√	√	
沟通	√		√	√	
项目管理	√			√	
终身学习					√

表 7 毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点分解	关联课程
(1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。	1.1 结合给排水科学与工程专业知识，能够将高等数学、线性代数等数学知识运用到复杂工程问题的解决之中	高等数学、线性代数、概率论与数理统计
	1.2 能够运用化学、生物学、物理学等相关知识解决复杂工程问题	无机及分析化学、有机化学、物理化学、生物化学、水处理生物学、大学物理
	1.3 掌握工程图学、电工电子、工程力学、流体力学等工程基础知识，能将其用于分析给排水专业工程问题中的图文语言表达、自动控制和力学分析	画法几何与建筑制图、给排水工程制图、电工电子技术、工程力学、土建工程基础、流体力学

毕业要求	指标点分解	关联课程
	1.4 具有应用给排水工程相关专业知识，对给排水工程设计、施工及管理等相关复杂工程问题中具体案例进行分析、解决和改进的综合能力	水资源利用与保护、给排水管道系统、建筑给水排水工程、水质工程学、给排水工程施工、给水排水工程监理、
(2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别复杂工程问题	概率论与数理统计、无机及分析化学、生物化学、给排水管道系统
	2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，表达复杂工程问题	流体力学、水文与水文地质、水泵及水泵站、水处理实验技术
	2.3 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，结合文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论	给水排水管道系统优化、给水排水工程计算机应用、水处理生物学、专业综合论文或设计（给排水）
(3) 设计/开发解决方案：能够设计针对本专业领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 具有应用专业知识的能力，针对本专业领域复杂工程问题，提出满足功能需求的给水工程、排水工程、建筑给水排水工程解决方案	水源工程设计、建筑给水排水工程设计、给水排水管网工程设计、水处理工程设计
	3.2 具有应用专业知识的能力，针对本专业领域复杂工程问题，设计满足功能需求的给水工程、排水工程、建筑给水排水工程等系统、单元或工艺流程	课程设计（取水工程）、课程设计（净水厂工艺设计）、课程设计（污水厂工艺设计）、课程设计（排水管网）、课程设计（给水管网）、课程设计（建筑给水排水）、专业综合论文或设计（给排水）
	3.3 能够在给排水方案设计中体现创新意识，并能够考虑安全、经济、环境、法律等因素影响	建筑消防工程、消防技术装备、水工程经济、环境影响评价、思想道德修养与法律基础

毕业要求	指标点分解	关联课程
(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够运用给排水科学与工程专业的的基础理论和实验原理对复杂工程问题进行研究，根据对象特征，设计可行的实验方案	水处理生物学、水处理生物学实验、水处理实验技术、物理实验、水泵与水泵站
	4.2 具有应用正确的实验方法和手段对复杂工程问题进行数据采集及分析的能力	概率论与数理统计、水质分析实验、水处理实验技术、给排水工程仪表与控制、电子实习
	4.3 能够对复杂工程问题研究实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得出有效结论，指导和验证工程实践内容	水质工程学、污水深度处理技术、微污染原水处理技术、工业水处理、水工艺设备基础
(5) 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 能够针对设计和施工复杂工程问题，选择与使用恰当的计算机、文献、测试与检测等技术、资源和信息技术工具进行分析	C 语言程序设计、地理信息系统、工程测量学、水处理生物学实验、水处理实验技术、水质分析实验
	5.2 能够根据设计和施工复杂情况，结合专业知识，开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具解决问题	给排水工程制图、给水排水工程计算机应用、地理信息系统
	5.3 能够运用相关技术、资源和工具进行设计和施工问题的预测和模拟，并具有理解其局限性的能力	水质工程学、给排水管道系统、建筑给水排水工程、给排水工程仪表与控制、水文与水文地质、土建工程基础
(6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、	6.1 通过工程实习和社会实践经历，能够应用给排水科学与工程专业的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和项目管理体系等知识，具备客观评价工程实践和复杂设计、施工方案的能力	金工实习、电子实习、认识实习、大学生社会实践和课外创新

毕业要求	指标点分解	关联课程
法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.2 能识别、客观评价给排水行业新技术、新设备、新材料、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并理解设备公用工程师（给水排水）等应承担的责任	微污染原水处理技术、环境影响评价、工程伦理
(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 了解给排水科学与工程相关行业的政策法规，理解给排水工程实践对环境保护和社会可持续发展的影响，重视节能环保、可持续发展	水源工程设计、建筑给水排水工程设计、给水排水管网工程设计、水处理工程设计、城镇防洪
	7.2 能对给排水科学与工程专业的实际项目，评价工程技术的经济性和有效性，判断对环境、社会可持续发展的影响	水工程经济、课程设计（水工程经济分析）、环境影响评价、水资源利用与保护
(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 具有正确的世界观、人生观，价值观，良好的身心素质、人文社会科学素养，了解国情，维护国家利益	大学体育、大学生心理健康教育、马克思主义基本原理概论、军事理论、军事训练及国防教育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、形势与政策
	8.2 理解工程师的职业性质和责任，在从事给排水工程活动中自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识，履行责任	思想道德修养与法律基础、认识实习、给排水科学与工程概论、形势与政策
(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 具有良好的执行力和与他人合作承担具体任务的能力	课程设计（建筑给水排水）、专业综合论文或设计（给排水）
	9.2 能够与团队其他成员有效沟通，听取并综合团队其他成员的意见与建议，具有任务分解、计划安排和组织实施的能力	课程设计（取水工程）、课程设计（净水厂工艺设计）、课程设计（污水厂工艺设计）、课程设计（排水管网）、课程设计（给水管网）

毕业要求	指标点分解	关联课程
(10) 沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 具有较好的文字及语言表达能力，能够就给排水科学与工程专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流	大学语文、认识实习、专业综合论文或设计（给排水）、大学生社会实践与课外创新
	10.2 具备一定的国际视野，具有跨文化背景下进行沟通和交流的能力	大学英语、大学体育、给排水科学与工程概论、微污染原水处理技术
(11) 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 理解并掌握技术管理、人员管理、工程管理的原理和与成本、风险等相关的经济决策方法	给水排水工程监理、给排水工程施工、水工程经济、城市基础设施工程规划
	11.2 能多学科背景环境中应用项目管理原理及经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力	给水排水工程监理、课程设计（水工程经济分析）、课程设计（水工程施工组织设计）、专业综合论文或设计（给排水）
(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识	给排水科学与工程概论、污水深度处理技术、微污染原水处理技术
	12.2 掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力途径	专业综合论文或设计（给排水）、认识实习、大学英语
	12.3 能够针对个人或职业发展的需要，采用合适的方法自主学习，适应发展	专业综合论文或设计（给排水）、创业基础、大学生就业创业指导、给排水创新创业综合

表 8 课程体系与各毕业要求指标点的对应关系矩阵

课程 \ 指标点	工程知识				问题分析			设计/开发解决方案			研究				使用现代工具			工程与社会		环境与可持续发展		职业规范		个人与团队		沟通		项目管理		终身学习		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
思想道德修养与法律基础										L												H										
中国近现代史纲要																						L										
马克思主义基本原理																						H										
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论																						M										
高等数学 (A1、A2)	H																															
线性代数 B	M																															
概率论与数理统计 B	L				M						M																					
物理实验 B											L																					
大学物理 B		L																														
大学英语																									H					M		
大学体育																						L			L							
C 语言程序设计															H																	
画法几何与建筑制图 B			L																													
工程测量学 B															L																	
工程力学 B			M																													
无机及分析化学 B		H			M																											
有机化学 C		L																														
物理化学 C		L																														
电工电子技术 B			L																													

课程	指标点	工程知识				问题分析			设计/开发解决方案				研究				使用现代工具			工程与社会		环境与可持续发展		职业规范		个人与团队		沟通		项目管理		终身学习					
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3						
水力学 A			H			H																															
土木工程基础			L														L																				
给排水科学与工程概论																					M				M				M								
水处理生物学		M					L				H																										
水文与水文地质						L											L																				
水泵及水泵站 B						M					M																										
水资源利用与保护				L																	M																
给排水管道系统				M													H																				
建筑给水排水工程 A				H													L																				
水质工程学 (A1、A2)				L	H							H					M																				
给排水工程施工				L																														H			
水源工程设计										L										L																	
建筑给水排水工程设计										M										H																	
给水排水管网工程设计										M										M																	
水处理工程设计										M										M																	
大学语文 B																																					
城市基础设施工程规划																																			L		
给水排水工程监理				L																														M	M		
给水排水管道系统优化										M																											
建筑消防工程 A												H																									
污水深度处理技术														L																					H		

课程	指标点	工程知识				问题分析			设计/开发解决方案				研究				使用现代工具			工程与社会		环境与可持续发展		职业规范		个人与团队		沟通		项目管理		终身学习		
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3			
微污染原水处理技术														M						M								M				H		
工业水处理														M																				
水工程经济											M													H				M						
水工艺设备基础														L																				
消防技术装备												L																						
城镇防洪																								L										
给排水工程制图			L														H																	
给排水工程仪表与控制												L								L														
给水排水工程计算机应用								L									M																	
环境影响评价											M									H				M										
工程伦理																				M														
地理信息系统 B															M	L																		
生物化学与分子生物学		L			L																													
认识实习（给排水）																				M				M				M				M		
金工实习 B																				L														
水质分析实验												M					L																	
水处理生物学实验												L								L														
水处理实验技术								M				L	H				L																	
电子实习 B													L							L														
课程设计（取水工程）											L															M								
课程设计（水泵站）											L															M								



## 十五、社会实践与课外创新学分获得办法

为加强学生创新创业能力的培养,鼓励大学生积极参加课外创新创业实践活动。创新创业教育及学生在教师指导下开展的各类创新创业实践。如创业模拟实训;给排水专业创新设计或应用项目设计或工艺流程设计;创业实践活动;大学生创新创业训练计划项目;各级各类学科竞赛;发表学术论文;取得科技成果或发明专利或科技制作;给排水调查(调研)报告等。

大学生获得社会实践与课外创新学分的具体办法见《安徽建筑大学大学生社会实践与课外创新学分认定办法》(校字〔2014〕107号)。

# 安徽建筑大学文件

校字〔2014〕107号

## 关于印发《安徽建筑大学社会实践与课外创新学分认定办法》的通知

各学院（部）、各单位：

《安徽建筑大学社会实践与课外创新学分认定办法》已经校长办公会议审议通过，现予印发，请遵照实施。

安徽建筑大学

2014年8月18日

### 安徽建筑大学 社会实践与课外创新学分认定办法

**第一条** 为加强大学生社会实践与课外创新管理，培养学生的创新精神和实践能力，促进学生的全面发展，根据《安徽建筑大学学分制实施办法》，制定本办法。

**第二条** 社会实践与课外创新学分是指全日制本科生在校期间参加社会实践活动与课外创新活动按规定所取得的学分。社会实践活动包括学生参加学术报告、参与各类社团、

文体活动等；课外创新活动包括学生参加创新科技活动、各类学科竞赛、发表学术论文和获得专利等。

**第三条** 学生在校学习期间，须修满社会实践与课外创新 5 学分方为合格。

**第四条** 社会实践与课外创新学分认定标准，详见附件。

**第五条** 各学院成立由教学院长、专业负责人等组成的社会实践与课外创新学分审核认定小组，具体负责本学院学生社会实践与创新学分的审核、认定，并报教务处备案。

**第六条** 学生每学年末将《社会实践与课外创新学分手册》提交至所在学院，各活动承办单位提供相应学生清单，由学院统一审核、认定。对在社会实践与课外创新学分取得中弄虚作假者，视同考试作弊处理。

**第七条** 本办法适用于我校学分制专业学生，自发布之日起开始施行，原《安徽建筑工业学院社会实践与课外创新学分认定办法》（建院字〔2011〕36号）同时废止，由教务处负责解释。

附件：安徽建筑大学社会实践与课外创新学分认定标准

安徽建筑大学

2014年08月14日印发

附件：

## 安徽建筑大学社会实践与课外创新学分认定标准

类别	项目	考核内容及标准		学分值	备注
课外创新活动	科技成果与发明专利	省级及以上科技成果奖	参与人	5	有证书
		专利	主要完成人	5	有专利证书
		科技制作	主要完成人	2	学院组织专家审定认可
	学术论文	公开发表的学术论文	第一作者	5分/篇	① 第二作者以各级刊物第一作者得分×0.5，其它作者不计学分。 ② 学术论文发表以收到录用通知书或正式刊物为准。 ③ 当第一作者为指导教师时，第二作者可得到与第一作者相同学分。
		内部刊物	第一作者	2分/篇	
	竞赛	学科竞赛获奖、参赛	取得奖项或名次	参见《大学生竞赛管理与奖励办法》	
			鼓励奖、优胜奖	2	
			参赛	1	
	科技创新活动	大学生创新创业训练计划项目		5	① 项目结题，有结题报告，专家审定认可 ② 项目成员均可取得对应等级学分值
		参与教师课题进行科学研究(有总结报告)		2	项目负责人认可，每名教师每年不得超过5人次
社会实践活动	参加社团活动	参与校或学院社团		2	各社团管理单位认定
		参与社团活动、读书活动		0.5学分/项，最高计2学分	校级社团开展或承办的活动由校团委和主办单位共同认定；学院二级社团组织开展的活动由各学院负责认定
	社会实践活动	参加社会实践活动，撰写出有一定水平的调查报告		1.5	大学生“三下乡”、挂职锻炼、社区援助、法律援助、支教扫盲、社会调查、勤工助学等社会实践活动
		参加学术讲座		0.5学分/次，最高计2学分	主办单位确认
		取得技能证书		2学分/项	各类执业证书、资格证书等
		志愿服务	省市级以上	5	校内外的志愿服务活动，包括由各社团假期开展的此类相关活动
			其它	2	
		体育类、人文类、艺术类	省市级奖项	5	演讲赛、辩论赛、十佳歌手大赛、主持人大赛、舞蹈大赛、篮球赛等各项文化艺术体育竞赛，参加各种文艺演出，学生心理品质健康教育等方面的活动
校级奖项	3				
参与	1				

## 公共选修课修读须知

### 1. 公共选修课修读要求

根据学校 2019 版本科专业培养方案规定，公选课分为理工科技、人文社科、经济管理和艺术体育等四大类别，各专业学生在校期间须修读完成以上四个类别课程，获得不低于 11 学分。

### 2. 公共选修课修读形式

公共选修课分为线下课程与线上课程。

线下课程由教师面授，每学期 1-8、11-18 周分两轮开设，学生选修学习时间为第 2-7 学期（五年制 2-9 学期）。其中以下三种系列课程：①徽派建筑文化、②第二外语（包括德语、俄语、法语、日语）、③大学语文或阅读与写作，学生从以上三类课程中分别选择至少一门课程修读，需修满 4 学分。

线上课程在网络平台进行修读。目前学校引进“超星尔雅”、“智慧树”、“好大学在线”三个平台，其中“好大学在线”部分课程为线下考试，不建议毕业生修读，其他平台课程可自由选择修读。成绩由各平台提供，由教务科负责录入正方教学管理系统。