

目 录

专业培养方案.....	2
安徽建筑大学社会实践与课外创新学分认定办法.....	11
公共选修课修读须知.....	14

建筑环境与能源应用工程专业人才培养方案

(工学, 土木类, 081002)

一、专业简介

本专业所属一级学科为土木工程。2000年开始本科招生;2008年被评为安徽省省级特色专业,2009年通过住建部专业评估并获得硕士学位授予权,2013年被列为省级卓越工程师计划专业,2014年通过住建部复评估,2015年列为校级重点学科,2016和2017年分别被列为省级综合改革试点和省级品牌专业。专业教师28人,其中高级职称3人;实验室8个,设备价值总额约2000万元。毕业生具有较全面的土建类学科专业知识,知识体系与最大限度的与执业注册知识体系接轨,工程实践能力强。

二、培养目标

本专业毕业生期待毕业后5年内能达成下列目标:

目标1: 具有良好社会责任感、职业道德及人文素养;

目标2: 能够在设计研究、工程建设、设备制造、系统运营等领域从事供暖、通风、空调、净化、冷热源、供热、燃气等方面的规划设计、研发制造、施工安装、运行管理及系统保障等技术或管理岗位工作;

目标3: 具备从事室内环境控制、能源应用、建筑节能等方面的科学研究基础;

目标4: 具备良好的沟通表达能力及团队合作能力;

目标5: 具备创新精神、可持续发展理念和国际化视野,能不断的学习和适应发展,在行业内具有较强的就业竞争力。

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建筑环境与能源应用工程相关领域的工程问题。

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、分析建筑环境与能源应用工程相关领域工程问题,以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对建筑环境与能源应用工程领域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：能够基于建筑环境与能源应用工程基本理论，采用科学方法对工程问题进行研究，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：能够使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对建筑环境与能源应用工程相关领域的工程问题进行模拟与分析。

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建筑环境与能源应用工程相关领域工程对环境、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：能够就建筑环境与能源应用工程相关领域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

土木工程、热学

五、核心课程

流体力学、工程热力学、传热学、建筑环境学、流体输配管网、热质交换原理与设备、空调用制冷技术、供热工程、空调工程、锅炉与锅炉房设备、燃气输配、建筑环境测试技术。

六、主要实践教学环节

1. 基础实践教学环节

金工实习、电子实习、物理实验等。

2. 专业实践环节

认识实习、课程实验、计算机操作训练、课程设计（空调工程）、课程设计（供热工程）、课程设计（通风工程）、课程设计（锅炉与锅炉房工艺）、课程设计（空调用制冷技术）、课程设计（燃气输配）、工程经济与概预算大作业。

3. 综合实践环节

专业综合实验、毕业设计（含毕业实习）等。

七、学制及学分要求

1. 学制：

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：

专业学生在校期间必须修满本方案规定的175学分方能毕业。

其中，必修课程159学分，包括：通识教育60学分、大类学科专业基础31学分、专业与专业方向20.5学分、实践教学环节38.5学分，素质拓展与创新创业9学分。

选修课程16学分，包括：含校级公共选修课程8学分（《大学语文》和《阅读与写作》至少应选择一门，《徽州传统村落与建筑文化》、《徽州文化》、《建筑遗产保护》、《徽州古建筑概述》、《徽州村落》、《徽州建筑(民居)》、《徽州建筑与聚落文化》和《建筑遗产保护》至少应选择一门），第二外语至少选一门；专业选修课程8学分。

校级公选课程包括经济管理法律类、文学历史哲学类、艺术体育类和科学与工程类四个模块。

素质拓展与创新创业选修课包括含社会实践与课外创新活动5学分，由学校团委进行审核（不计入专业总学分）。

八、授予学位

工学学士学位。

九、课程体系

本专业课程体系由通识教育、大类学科专业基础、专业与专业方向、实践教学和素质拓展与创新课程平台。各课程平台占总学分比例如下：

表1 各课程平台占总学分比例统计

课程平台	课程性质	学分	占总学分比例
通识教育	必修	65	36.1%
	选修（校级）	8	0.04%
大类学科专业基础	必修	32	17.8%
专业与专业方向	必修	20.5	11.4%
	选修	8	0.04%
实践教学	必修	38.5	21.3%
素质拓展与创新创业	必修	8	0.04%
	选修	5	

十、专业指导性教学计划进程表

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 “++” 生产实习 “★” 毕业分配 “○” 毕业设计 “×” 毕业实习 “==” 寒暑假 “%” 机动 “:” 考试 “##” 教学实习 “◇” 课程设计																					

十一、专业教学计划表

十二、各学期学时分配表

十三、辅修专业培养方案

学时 类别		学期										总计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
课内教学环节	必修	427	466	336	456	184	200	46				
	选修					32	72	24				
	其它	60	46	32	16	80	168	64	192			
实践教学环节周数		2	2	2	1	5	10.5	4	16			

十四、专业培养目标与毕业要求实现矩阵

1. 毕业要求对培养目标的支撑

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		√	√		√

2. 课程体系对毕业要求的支撑

毕业要求 课程名称	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
军事训练与国防教育								√	√	√		
军事理论								√	√	√		
形势与政策						√	√	√				
大学生心理健康教育								√	√	√		√

安全教育						√		√				
大学英语										√		
大学体育								√	√	√		√
毛泽东思想与 中国特色社会 主义理论体系 概论								√				
马克思主义基 本原理								√				√
中国近现代史 纲要								√				
思想道德修养 与法律基础								√				
校公选课程								√				
创业基础								√	√	√	√	
大学生就业创 业指导								√	√	√	√	
工程化学基础	√											
画法几何与机 械制图 B	√											
计算机程序设 计基础—C 语 言程序设计	√											
工程力学 B		√										
线性代数 B	√											
工程热力学 A	√	√										
机械设计基础 A			√									
传热学 A	√	√										
建筑环境学	√	√										
电工电子技术 B	√	√										
流体力学 B	√	√										
概率论与数理 统计 B	√	√										

建筑环境与能源应用工程专业导论	√					√	√	√				
热质交换原理与设备	√	√	√									
空调用制冷技术	√	√	√				√					
供热工程 A	√	√	√				√					
流体输配管网	√	√	√									
自动控制原理 C	√											
空调工程 A	√	√	√				√					
建筑环境测试技术	√		√									
燃气输配 A	√	√	√				√					
锅炉与锅炉房设备	√	√	√				√					
通风工程	√	√	√				√					
建筑概论	√											
建筑环境与能源应用工程专业创新创业综合								√	√	√	√	√
建筑电气	√	√	√				√					
工程经济与概预算	√	√	√				√					
建筑设备工程施工技术	√	√					√					
建筑设备自动化	√	√	√				√					
建筑给水排水工程 C	√	√	√				√					
燃气燃烧与应用	√	√	√				√					
绿色建筑（双语）							√					
空气洁净技术	√	√	√				√					

建环专业软件应用	√				√							
室内空气品质	√	√	√				√					
暖通空调工程设计概论	√	√	√									
燃气安全技术	√	√	√				√					
徽派建筑太阳能应用	√		√				√					
城市微气候	√			√		√	√					
太阳能供热空调	√		√	√			√					
可再生能源应用	√		√	√		√	√					

十五、社会实践与课外创新创业学分获得办法

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。