

2023级建筑环境与能源应用工程培养方案

主修 | 2023 | 本科 | 建筑与交通工程学院 | 建筑环境与能源应用工程 | 170学分

一、专业简介

二、专业基本信息

三、培养目标及毕业要求

四、课程计划与毕业要求的对应矩阵

五、核心课程及主要实践性教学环节

六、课程先修后修关系图

七、学分修读要求

八、教学进程计划表

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
	000011	大学英语1	通识必修	必修	3	48	48			1	必修	外国语学院
	000004	大学体育1	通识必修	必修	1	36	36			1	必修	体育部
	000096	体测1	通识必修	必修	0	0	0	0	0	1	必修	体育部
	000042	思想道德与法治	通识必修	必修	3	48	40		8	1	必修	马克思主义学院
	000052	形势与政策1	通识必修	必修	0.25	8	8			1	必修	马克思主义学院

通识必修课程

000012	大学英语2	通识必修	必修	3	48	48			2	必修	外国语学院
000005	大学体育2	通识必修	必修	1	36	36			2	必修	体育部
000003	大学生心理健康教育	通识必修	必修	2	32	20		12	2	必修	学生工作部(处)
000034	军事理论	通识必修	必修	2	36	28		8	2	必修	党委武装部
001029	职业生涯规划与就业创业指导1	通识必修	必修	1	18	18			2	必修	建筑与交通工程学院
000053	形势与政策2	通识必修	必修	0.25	8	8			2	必修	马克思主义学院
000060	中国近现代史纲要	通识必修	必修	3	48	40		8	2	必修	马克思主义学院
000097	体测2	通识必修	必修	0	0	0	0	0	3	必修	体育部
000006	大学体育3	通识必修	必修	1	36	36			3	必修	体育部
000036	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通识必修	必修	3	48	40		8	3	必修	马克思主义学院
000054	形势与政策3	通识必修	必修	0.25	8	8			3	必修	马克思主义学院
000055	形势与政策4	通识必修	必修	0.25	8	8			4	必修	马克思主义学院
000007	大学体育4	通识必修	必修	1	36	36			4	必修	体育部
000035	马克思主义基本原理	通识必修	必修	3	48	40		8	4	必修	马克思主义学院
000056	形势与政策5	通识必修	必修	0.25	8	8			5	必修	马克思主义学院
000098	体测3	通识必修	必修	0	0	0	0	0	5	必修	体育部
000113	写作与沟通1	通识必修	必修	1	16	16			5	必修	建筑与交通工程学院
000049	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通识必修	必修	3	48	40		8	5	必修	马克思主义学院
000057	形势与政策6	通识必修	必修	0.25	8	8			6	必修	马克思主义学院
000115	写作与沟通2	通识必修	必修	1	16	16			6	必修	建筑与交通工程学院
000114	职业生涯规划与就业创业指导2	通识必修	必修	1	20	20			6	必修	建筑与交通工程学院
000058	形势与政策7	通识必修	必修	0.25	8	8			7	必修	马克思主义学院
000099	体测4	通识必修	必修	0	0	0	0	0	7	必修	体育部
000059	形势与政策8	通识必修	必修	0.25	8			0周	8	必修	马克思主义学院
000040	社会主义发展史	通识必修	必修	1	16	16	0		1	选修	马克思主义学院
000063	改革开放史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
000062	新中国史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院

四史教育

	000061	中共党史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
	要求学分：1											
	四选一											
大学英语3、大学英语4、高阶替换课程	000130	英语演讲	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000129	通用学术英语	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000180	职场英语	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000131	跨文化交际	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000013	大学英语3	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
	000186	高阶英语 3（雅思）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000185	高阶英语 2（考研）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000182	中国文化英译	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000181	科技英语翻译	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000184	高阶英语 1（六级）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000183	国际工程管理英文写作	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000014	大学英语4	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
		要求学分：4										
	学生在未通过大学英语四级考试（CET-4）之前，需按照所处学期修读该学期开设的大学英语 1-4 课程。学生在通过大学英语四级考试（CET-4）之后有三类选择：（1）继续修读相应学期的大学英语 1-4 课程；（2）凭借英语等级考试成绩申请认定课程成绩和学分（具体认定办法见相应文件）；（3）按需修读高阶替换课程，并用此类课程的成绩和学分替换大学英语 1-4 的成绩和学分（具体替换办法见 相应文件）。											
	要求学分：40 要求子模块数：2											
创新精神与创业实践模块		要求学分：2										
艺术修养与审美体验模块	美学和艺术史论类	要求学分：无										
	艺术鉴赏和评论类	要求学分：无										

通识选修课程	艺术体验和 实践类	要求学分：无										
	要求学分：2 要求子模块数：2											
	自然科学与 技术工程模 块	要求学分：无										
	文史经典与 社会科学模 块	要求学分：无										
要求学分：2 要求子模块数：1												
要求学分：6 要求子模块数：3												
通识选修课程分为创新精神与创业实践模块、艺术修养与审美体验模块、自然科学与技术工程模块、文史经典与社会科学模块四大模块课程，每个模块由各学院（部）建设的一系列通识课程组成。全校所有学生均需按如下要求选修6个学分：从创新精神与创业实践模块选修2个学分；从艺术修养与审美体验模块选修2个学分；且需要覆盖美学和艺术史类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类三个类别中的二类；从其余两个模块选修2个学分。学生可以通过参加桂电论坛、桂电国际学术文化交流周等活动，申请认定相应模块的学分和成绩（具体认定办法见相应文件）。												
实践环节	要求学分：无											
专业基础必修	要求学分：无											
数学与自然科学基础课程	000027	高等数学B1	数学与自然科学基础课程	必修	4.5	72	72			1	必修	数学与计算科学学院
	000028	高等数学B2	数学与自然科学基础课程	必修	4.5	72	72			2	必修	数学与计算科学学院
	000051	线性代数B	数学与自然科学基础课程	必修	2	32	32			2	必修	数学与计算科学学院
	000008	大学物理A1	数学与自然科学基础课程	必修	4	64	64			2	必修	材料科学与工程学院
	130122	普通化学	数学与自然科学基础课程	必修	1.5	24	20	4		3	必修	建筑与交通工程学院

学科基础课程

000024	概率论与数理统计	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			3	必修	数学与计算科学学院
000009	大学物理A2	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			3	必修	材料科学与工程学院
要求学分：22.5											
130139	土木工程制图	专业类基础课程	必修	3	48	48			1	必修	建筑与交通工程学院
130066	建环专业导论	专业类基础课程	必修	1	16	16			1	必修	建筑与交通工程学院
130005	C语言程序设计A	专业类基础课程	必修	2	32	32			1	必修	建筑与交通工程学院
130074	建筑概论	专业类基础课程	必修	2	32	32			2	必修	建筑与交通工程学院
130047	工程力学1	专业类基础课程	必修	2	32	32			3	必修	建筑与交通工程学院
130195	工程力学2	学科基础	必修	2.5	40	40			4	必修	建筑与交通工程学院
130060	机械学基础	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			4	必修	建筑与交通工程学院
130115	流体力学	专业类基础课程	必修	3.5	56	56			4	必修	建筑与交通工程学院
130049	工程热力学	专业类基础课程	必修	3.5	56	56			4	必修	建筑与交通工程学院
130029	电工学	专业类基础课程	必修	2	32	32			4	必修	建筑与交通工程学院
130034	电子技术	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			5	必修	建筑与交通工程学院
130084	建筑环境学	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			5	必修	建筑与交通工程学院
130128	热质交换原理与设备（双语）	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			5	必修	建筑与交通工程学院
130017	传热学	专业类基础课程	必修	3.5	56	56			5	必修	建筑与交通工程学院
130157	自动控制理论	专业类基础课程	必修	2.5	40	36	4		5	必修	建筑与交通工程学院
130117	流体输配管网	专业类基础课程	必修	2	32	32			5	必修	建筑与交通工程学院
130155	专业外语(建筑环境)	专业类基础课程	必修	1	16	16			6	必修	建筑与交通工程学院

专业类基础课程

	130083	建筑环境测试技术	专业类基础课程	必修	2	32	28	4		6	必修	建筑与交通工程学院	
	130022	单片机原理及应用	专业类基础课程	必修	2	32	24	8		7	必修	建筑与交通工程学院	
	要求学分：44.5												
	要求学分：67 要求子模块数：2												
专业教育课程	专业核心课程	130109	空气调节	专业核心课程	必修	3	48	48		6	必修	建筑与交通工程学院	
		130055	供热工程	专业核心课程	必修	2	32	32		6	必修	建筑与交通工程学院	
		130111	冷热源系统	专业核心课程	必修	2	32	32		6	必修	建筑与交通工程学院	
		要求学分：7											
	专业限选课程	130134	通风工程	专业限选课程	专业限选	2	32	28	4		7	选修	建筑与交通工程学院
		130086	建筑设备控制技术	专业限选课程	专业限选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
		130045	工程管理与经济	专业限选课程	专业限选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
	要求学分：5												
	要求学分：12 要求子模块数：2												
	不计学分课程	000092	劳动教育1	不计学分课程	必修	0	16			0周	1	必修	建筑与交通工程学院
000108		军事技能	不计学分课程	必修	0	32			0周	1	必修	党委武装部	
000109		新生入学教育	不计学分课程	必修	0	32			0周	1	必修	建筑与交通工程学院	
000093		劳动教育2	不计学分课程	必修	0	16			0周	3	必修	建筑与交通工程学院	
要求学分：无													
专创融合模块	130152	专业认识实习	专创融合模块	专业限选	1	16			1周	2-夏	选修	建筑与交通工程学院	
	要求学分：1												
	000001	C语言程序设计A实验	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		1	必修	计算机与信息安全学院	
	130064	计算机建筑绘图实践	独立设置的实验课程	必修	1	16			16周	2-夏	必修	建筑与交通工程学院	
	000047	物理实验3	独立设置的实验课程	必修	1.5	24		24		2	必修	材料科学与工程学院	
	001040	物理实验4	独立设置的实验课程	必修	1.5	24	0	24		3	必修	材料科学与工程学院	

实践教学课程	独立设置的实验课程	130114	力学与机械基础实验	独立设置的实验课程	必修	1	16	16	4	必修	建筑与交通工程学院	
		130127	热工基础实验	独立设置的实验课程	必修	1	16	16	4	必修	建筑与交通工程学院	
		130016	传热传质综合实验	独立设置的实验课程	必修	1	16	16	5	必修	建筑与交通工程学院	
		000015	电工与电子技术实验	独立设置的实验课程	必修	1	16	16	5	必修	信息与通信学院	
		130148	制冷、空调与供热实验	独立设置的实验课程	必修	1	16	16	6	必修	建筑与交通工程学院	
	要求学分：10											
	集中性实践环节	000032	机械工程训练1	集中性实践环节	必修	2	32		0周	4	必修	机电工程学院
		000134	电子工程训练	集中性实践环节	必修	1	16		1周	4	必修	电子工程与自动化学院
		130112	冷热源系统课程设计	集中性实践环节	必修	2	32		2周	6-夏	必修	建筑与交通工程学院
		130110	空气调节课程设计	集中性实践环节	必修	2	32		2周	6-夏	必修	建筑与交通工程学院
		130056	供热工程课程设计	集中性实践环节	必修	2	32		2周	6-夏	必修	建筑与交通工程学院
		130131	生产实习	集中性实践环节	必修	2	32		2周	6-夏	必修	建筑与交通工程学院
		130087	建筑设备控制技术课程设计	集中性实践环节	必修	1	16		1周	7	必修	建筑与交通工程学院
		130007	毕业设计	集中性实践环节	必修	14	256		16周	8	必修	建筑与交通工程学院
	要求学分：26											
要求学分：37 要求子模块数：4												
	130196	智能建筑概论	专业任选	专业任选	1.5	24	24		5	选修	建筑与交通工程学院	
	130197	计算机网络	专业任选	专业任选	1.5	24	20	4	5	选修	建筑与交通工程学院	
	130199	小型空调制冷系统分析	专业任选	专业任选	1.5	24	20	4	6	选修	建筑与交通工程学院	
	130202	建筑节能技术	专业任选	专业任选	1.5	24	24		6	选修	建筑与交通工程学院	
	130163	建筑热环境模拟	专业任选	专业任选	1.5	24	24		6	选修	建筑与交通工程学院	

多元化教育课程	专业任选	130198	室内空气污染控制	专业任选	专业任选	1.5	24	24			6	选修	建筑与交通工程学院
		130200	建筑能耗模拟与应用	专业任选	专业任选	1.5	24	16	8		7	选修	建筑与交通工程学院
		130201	电气控制技术	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
		130207	燃气工程	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
		130208	建筑信息技术	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
		130203	建筑给排水	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
		130204	空气洁净技术	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
		130205	新能源利用技术	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
		130206	建筑电气技术	专业任选	专业任选	1.5	24	24			7	选修	建筑与交通工程学院
		要求学分：9											
其他专业的专业核心、限选课程	要求学分：无												
学校研究生专业课程	要求学分：无												
学校高能通识课程	要求学分：无												
创新创业拓展课程	要求学分：无												
要求学分：8 要求子模块数：5													
要求学分：170 要求子模块数：8													

主管校长：周娅 教务处长：欧阳宁

学院院长：王涛 学院副院长：周旦 专业负责人：朱辉

备注：★表示核心课程，▲表示主要实践环节

九、培养计划学时、学分统计表

温馨提示：专业培养方案在实际运行中会存在微调的情况，最终解释权归属本学院专业负责人与教学办。

打印日期：2026-04-28