本科生培养方案

（2022 版，适用于 22 级学生）

哈尔滨工业大学建筑学院

建筑学专业本科生培养方案

一、培养目标

本专业具有科学与艺术融合的特征，涉及工程、社会、人文、艺术等诸多方面，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标。面向国家创新驱动发展和建设需求，着力培养具备广博的自然科学、人文与建筑及相关学科理论知识；具备扎实求精的工程实践能力、创新思维能力、兼具形象与逻辑思维能力；具备开阔的国际视野，具有严谨务实的科学态度、求真探索的思辨精神；注重团队协作，善于沟通表达；勇于担当社会责任，品德优良，信念执着，恪守职业信条，能够引领建筑及相关领域未来发展的杰出人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习建筑学学科的基础理论与基本知识，掌握建筑设计及其原理、思维模式、建筑历史以及相关建筑技术等方面内容，使学生具备将理论知识应用于实践的能力。

1.能够将数学、自然科学、建筑学基础知识和专业知识用于解决建筑设计问题。

2.能够应用数学、自然科学与建筑设计的一般原理，并通过文献研究，识别、表达、分析建筑设计问题，以获得有效结论。

3.能够综合考虑功能、技术、艺术、经济及环境等因素，理解并掌握建筑设计项目管理与决策方法，解决复杂多元的建筑设计问题，并能在多学科环境中应用。

4.能够基于科学原理，利用自然科学和社会科学的相关手段与方法，研究建筑设计问题，建立终身学习的意识，具有自主研究的能力。

5.能够基于建筑学知识合理分析、评价建筑及建筑设计方案对社会、文化、人居环境的影响，并理解建筑师应承担的可持续发展的社会责任。

6.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，履行建筑师职责。

7.能够针对建筑设计问题，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，包括对建筑设计问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

8.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；能够就建筑设计问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，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。

三、主干学科

建筑学

四、专业基础课程和专业核心课程

专业基础课：人居环境导论、设计基础、建筑设计基础、建筑环境学概论、设计美学基础、造型艺术基础 1、建筑工程制图、画法几何与阴影透视、绘画实习、专业认知实践、建

筑设计-1、建筑材料、造型艺术基础-2、BIM 设计基础。

专业核心课：建筑设计-2、建筑设计-3、建筑设计-4、建筑设计-5、建筑设计-6、联合设计工坊、开放式研究型设计、中国建筑史、外国建筑史、建筑构造、建筑结构选型、建筑力学与建筑结构、建筑物理（光）、建筑物理（热）、建筑物理（声）、建筑设备、建筑经济与施工、数字化建筑概论、城市设计理论与实务、环境心理学、构造实习、数字技术应用实践、建筑测绘实习、建筑师业务实践与施工图培训、建筑师业务实践-1、建筑师业务实践-2。

五、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：五年

授予学位：建筑学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，至少修满 200.0 学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

六、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
公共基础课	思想政治课程	17	39	19.5%
	外语	4		
	体育	4		
	计算思维与信息基础	2		
	数理与自然科学基础课程	4		
	军事理论和军事技能	4		
	国家安全教育	1		
	心理健康教育	2		
	写作与沟通	1		
大类平台课	大类专业基础课程（含实习实训课程）	12	36.5	18.25%
	专业集群基础课程（含实习实训课程）	24.5		
专业方向课	专业方向核心课程（含实习实训课程）	83.5	100.5	50.25%
	专业方向选修课程（含研究生课程）	9		
	毕业论文（设计）	8		
自主发展课程	文化素质教育课程	8	24	12%
	创新创业与社会实践	6		
	跨专业发展课程	10		
合计			200.0	100.00%

(一)公共基础课

1.思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	
22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	
22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	
22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	
22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	
22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	
22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	
22MX11007	形势与政策（2）	1	16	
22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	

2.外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和写作能力。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22FL12001	大学外语	2.5	60	
22FL12002	大学外语	1.5	36	

3.体育

共计 4 学分。一年级根据个人兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期身体素质考试成绩分为班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22PE13001	体育（1）	1	32	
22PE13002	体育（2）	1	32	
22PE13003	体育（3）	0.5	16	
22PE13004	体育（4）	0.5	16	
22PE13005	体育（5）	0.5	16	
22PE13006	体育（6）	0.5	16	

4.计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	

5. 数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MA15013	建筑数学	4	64	

6. 军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16001	军事理论	2	36	
22AD16002	军事技能	2	2 周	

7. 国家安全教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MX16001	国家安全教育	1	16	

8. 心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16003	悦己人生	2	32	

9. 写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22HS16001	写作与沟通	1	16	

(二)大类平台课

1. 专业集群基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR21001	绘画实习	2	2 周	
22AR21002	专业认知实践	1	1 周	
22AR22001	人居环境导论	1	16	
22AR22002	设计基础	4	64	
22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	
22AR22004	建筑环境学概论	1	16	
22AR22005	设计美学基础	1	16	
22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	
22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	
22ME21008	建筑工程制图	2	32	

2. 大类专业基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	
22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	
22AR22009	建筑材料	1	16	

22AR22010	BIM 设计基础	1.5	24	

(三)专业方向课

1.专业方向核心课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31101	建筑构造	1.5	24	
22AR31102	建筑设计-2	6.5	104	
22AR31103	建筑设计-3	6.5	104	
22AR31104	建筑设计-4	6.5	104	
22AR31105	建筑设计-5	5.5	88	
22AR31106	建筑设计-6	5.5	88	
22AR31107	中国建筑史	3	48	
22AR31108	外国建筑史	3	48	
22AR31109	建筑物理（光）	1.5	24	
22AR31110	建筑物理（热）	2	32	
22AR31111	建筑物理（声）	1.5	24	
22AR31112	建筑结构选型	1.5	24	
22AR31113	数字化建筑概论	1.5	24	
22AR31114	环境行为心理学	1.5	24	
22AR31117	建筑设备	3	48	
22AR31118	开放式研究型设计	4	64	
22AR31119	联合设计工坊	2	32	
22AR31417	城市设计理论与实务	1.5	24	
22AR33101	构造实习	2	2 周	
22AR33102	数字技术应用实践	2	2 周	
22AR33103	建筑测绘实习	2	2 周	
22AR33104	建筑师业务实践与施工图培训	2	2 周	
22AR33105	建筑师业务实践-1	8	8 周	
22AR33106	建筑师业务实践-2	4	4 周	
22CE31038	建筑力学与建筑结构	4.5	72	
22CE31039	建筑经济与施工	1	16	

2.专业方向选修课程（含研究生课程）

专业方向选修课程学分建议通过以下四个轨道课程和海外专家共建课获得，其中轨道内课程学生可根据实际情况跨轨道自行选择，夏季学期开设的海外专家共建课毕业前至少选修一门。

2.1.轨道一：建筑设计及其理论专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32101	建筑计划学	1	16	
22AR32102	建筑设计创新学	1	16	
22AR32103	图书馆建筑设计专题	1	16	
22AR32104	校园建筑设计专题	1	16	
22AR32105	工业建筑设计专题	1	16	
22AR32106	体育建筑设计专题	1	16	
22AR32107	老年人建筑设计专题	1	16	
22AR32108	医疗建筑设计专题	1	16	

2.2.轨道二：建筑历史与理论专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32109	建筑与文化专题	1	16	
22AR32110	中国城市发展史	1	16	
22AR32111	外国城市发展史	1	16	
22AR32113	历史遗产保护专题	1	16	
22AR32114	中外园林史	1	16	
22AR32502	现代设计史	1	16	

2.3.轨道三：绿色建筑与建成环境专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32115	文化传承与建筑创新	1	16	
22AR32116	绿色建筑专题-1	1.5	24	
22AR32117	绿色建筑专题-2	1	16	
22AR32118	可持续住宅设计专题	1	16	
22AR32119	城市声景研究与设计	1	16	

2.4.轨道四：数字化建筑与职业素养专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32120	参数化设计技术	1.5	24	
22AR32121	算法与设计	1.5	24	
22AR32122	建筑创作技术观	1	16	
22AR32123	建筑师职业素养与领导力	1	16	

3. 毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR33107	毕业论文（设计）	8	16 周	

(四)自主发展课程

1. 文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求选修文化素质教育课程不少于 8 学分，其中应包括：

(1) 文化素质教育核心课程，不少于 2 学分；

(2) 艺术与审美模块课程，不少于 2 学分；

(3) 历史与文化模块中的“四史”课程，至少 1 门。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

2. 创新创业与社会实践

要求不少于 6 学分，包括创新创业学分和社会实践学分，其中社会实践不少于 1 学分。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

3. 跨专业发展课程

跨专业发展课程学生可从以下 2 种途径获取学分：

（1）可从学校设置的辅修专业（含新型辅修专业）中选修。学生可在非建筑学类专业课程体系中选择 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨辅修专业选修。若学生继续申请该辅修专业或辅修学位，则已修读的跨专业发展课程 10 学分，可用作相应辅修专业或辅修学位的学分认定。建筑学专业建议从设计学类、土木工程类和人工智能类中选择辅修课程修读 10 学分。

（2）学校针对业界领袖、治国栋梁人才培养需求统一设置 2 个课程体系供学生选修。学生可选择其中 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨体系选修。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

建筑学专业教学进程计划方案

第一学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	8			24		考查
	22AD16001	军事理论	2	36	36					考查
	22AR22001	人居环境导论	1	16	16					考查
	22AR22002	设计基础	4	64	48	16				考试
	22FL12001	大学外语	2.5	60	60					考试
	22MA15013	建筑数学	4	64	64					考试
	22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	48					考试
	22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40					考查
	22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22PE13001	体育（1）	1	32	32					考查
		文化素质教育课 1	2	32	32					考查
			26.5	464	424	16		24		
春季	22AD16003	悦己人生	2	32	32					考查
	22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	104					考试
	22AR22004	建筑环境学概论	1	16	16					考查
	22AR22005	设计美学基础	1	16	16					考查
	22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	48					考试
	22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	32					考查
	22FL12002	大学外语	1.5	36	36					考试
	22ME21008	建筑工程制图	2	32	32					考查
	22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40					考试
	22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	8					考查
	22PE13002	体育（2）	1	32	32					考查
		创新创业课程 1	1	16	16					考查
		文化素质教育课 2	2	32	32					考查
			26.0	444	444					
夏季	22AD16002	军事技能	2	2 周				2 周		考查
	22AR21001	绘画实习	2	2 周						考查
	22AR21002	专业认知实践	1	1 周						考查

			5							
备注	1. 设计基础中的 1 周、建筑设计基础中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2. 建议第一学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分文化素质教育课程，秋季学期完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 3. 专业认知实践为社会实践类课程，利用暑假期间完成。									

第二学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	48					考查
	22AR22009	建筑材料	1	16	16					考查
	22AR22010	BIM 设计基础	1.5	24	24					考查
	22HS16001	写作与沟通	1	16	16					考查
	22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40					考试
	22MX16001	国家安全教育	1	16	16					考查
	22PE13003	体育（3）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育课 3	2	32	32					考查
			19.0	312	312				16	
春季	22AR31101	建筑构造	1.5	24	24					考试
	22AR31102	建筑设计-2	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR31107	中国建筑史	3	48	48					考试
	22AR31109	建筑物理（光）	1.5	24	16	8				考试
	22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	48					考试
	22MX11007	形势与政策（2）	1	16	16					考查
	22PE13004	体育（4）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育课 4	2	32	32					考查
		专业选修课程 1	1	16	16					考查
			20.0	328	320	8			16	
夏季	22AR33101	构造实习	2	2 周						考查
	22AR33102	数字技术应用实践	2	2 周						考查
			4							

备注	1. 建筑设计-1、建筑设计-2 中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程； 2. 建议第二学年春季学期至少完成 1.0 学分专业选修课程。 3. 建议第二学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分文化素质教育课程。 4. 秋季学期开设的国家安全教育为 MOOC 课程。 5. 夏季学期构造实习中含有 16 学时劳动教育。

第三学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31103	建筑设计-3	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR31108	外国建筑史	3	48	48					考试
	22CE31038	建筑力学与建筑结构	4.5	72	72					考试
	22PE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
		跨专业发展课程 1	2	32	32					考查
		专业选修课程 2	2	32	32					考查
			18.5	304	304					
春季	22AR31104	建筑设计-4	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR31110	建筑物理（热）	2	32	16	16				考试
	22AR31112	建筑结构选型	1.5	24	24					考试
	22AR31113	数字化建筑概论	1.5	24	24					考试
	22AR31114	环境行为心理学	1.5	24	20	4				考试
	22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查
	22PE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查
		创新创业课程 2	1	16	16					考查
		跨专业发展课程 2	2	32	32					考查
		专业选修课程 3	2	32	32					考查
			19.0	312	292	20				
夏季	22AR31119	联合设计工坊	2	32	32					考查
	22AR33103	建筑测绘实习	2	2 周						考查
			4	32	32					
备注	1. 建筑设计-3、建筑设计-4 中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2. 建议第三学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分专业选修课程。									

	3. 建议第三学年秋季、春季学期各完成 2.0 学跨专业发展课程。 4. 建议第三学年春季学期至少完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 5. 联合设计工坊以国际暑期学校方式进行。 6. 夏季学期建筑测绘实习中含有 16 学时劳动教育。

第四学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31105	建筑设计-5	5.5	88	88				2 周	考试
	22AR31111	建筑物理（声）	1.5	24	20	4				考试
	22AR31117	建筑设备	3	48	48					考试
	22AR31417	城市设计理论与实务	1.5	24	24					考查
		创新创业课程 3	1	16	16					考查
		跨专业发展课程 3	3	48	48					考查
		专业选修课程 4	2	32	32					考查
			17.5	280	276	4				
春季	22AR31106	建筑设计-6	5.5	88	88				2 周	考试
	22AR31118	开放式研究型设计	4	64	64					考试
	22CE31039	建筑经济与施工	1	16	16					考查
		创新创业课程 4	1	32	32					考查
		跨专业发展课程 4	3	48	48					考查
		专业选修课程 5	2	32	32					考查
			16.5	280	280					
夏季	22AR33104	建筑师业务实践与施工图培训	2	2 周						考查
		建筑设计竞赛工坊（创新创业课程）	2	2 周						考查
			4							

备注	1. 建筑设计-5、建筑设计-6 中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2. 建议第四学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分专业选修课程。 3. 建议第四学年秋季、春季学期各完成 3.0 学分跨专业发展课程。 4. 建议第四学年秋季、春季学期各完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 5. 夏季学期完成建筑设计竞赛工坊课程，记 2.0 创新创业学分。 6. 开放式研究型设计课为校企联合课程，授课时间为春季学期前 4 周，期间不安排其他课程。

第五学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR33105	建筑师业务实践-1	8	8 周						考查
	22AR33106	建筑师业务实践-2	4	4 周						考查
			12							
春季	22AR33107	毕业论文（设计）	8	16 周						考查
			8							
备注										

实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	2	32
军事技能	2	2 周
课程实验/上机	3	48
课程设计	6	96
实习实训	23	23 周
毕业论文（设计）	8	16 周
创新创业与社会实践	7	64 学时+3 周
合　计	51.00	240 学时+44 周

智慧建筑与建造专业本科生培养方案

一、培养目标

本专业融合科学与艺术，涉及科学、工程、人文、艺术等诸多方面，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标，面向国家创新驱动发展需求，着力培养兼具智慧建筑与建造相关自然科学、人文与建筑及相关学科理论知识；具备卓越扎实的科学研究能力、逻辑思维能力、工程实践能力、兼具艺术与审美能力；掌握智慧建筑与建造基础与前沿理论方法和技术工具，具备开放兼容的知识结构、扎实求精的工程能力，开阔的国际视野；信念执著、品德优良、善于沟通表达、注重团队协作、肩负社会责任、恪守职业信条，引领智慧建筑设计与建造及其相关领域未来发展的复合型卓越创新人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习建筑学学科的基础理论与基本知识，接受智慧建筑与建造基本原理、思维模式、技术方法以及实务操作等方面训练，使学生具备将理论知识应用于实践的能力。培养要求包括素质培养、能力培养和专业知识掌握三方面内容。

1.能够将数学、自然科学、人工智能基础知识、建筑学基础知识和专业知识用于解决智慧建筑设计与建造问题。

2.能够应用数学、自然科学与建筑设计的一般原理，并通过文献研究，识别、表达、分析智慧建筑设计与建造问题，以获得有效结论。

3.能够综合考虑功能、技术、艺术、经济及环境等因素，理解并掌握智慧建筑设计与建造项目管理与决策方法，解决复杂多元的智慧建筑设计与建造问题，并能在多学科环境中应用。

4.能够基于科学原理，利用自然科学和社会科学的相关手段与方法，研究智慧建筑设计与建造问题，建立终身学习的意识，具有自主研究的能力。

5.能够基于建筑学知识合理分析、评价智慧建筑及智慧建筑设计与建造方案对社会、文化、人居环境的影响，并理解建筑师应承担的可持续发展社会责任。

6.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，履行建筑师职责。

7.能够针对建筑设计问题，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，包括对智慧建筑设计与建造问题的建模、模拟与优化，并能够理解其局限性。

8.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；能够就智慧建筑设计与建造问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，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。

三、主干学科

建筑学

四、专业基础课程和专业核心课程

专业基础课：人居环境导论、设计基础、建筑设计基础、建筑环境学概论、设计美学基础、造型艺术基础-1、建筑工程制图、绘画实习、专业认知实践、画法几何与阴影透视、建筑设计-1、建筑材料、造型艺术基础-2、人工智能与建筑设计。

专业核心课：智慧建筑设计-1、智慧建筑设计-2、智慧建筑设计-3、智慧建筑设计与建造、建筑构造、中外建筑史、建筑力学与建筑结构、建筑结构选型、智慧建筑与建造业务实践、构造实习、数字技术应用实践、联合设计工坊。

五、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：四年

授予学位：工学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，至少修满 160.0 学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

六、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
公共基础课	思想政治课程	17	39	24.38%
	外语	4		
	体育	4		
	计算思维与信息基础	2		
	数理与自然科学基础课程	4		
	军事理论和军事技能	4		
	国家安全教育	1		
	心理健康教育	2		
	写作与沟通	1		
大类平台课	专业集群基础课程（含实习实训课程）	24.5	36.5	22.81%
	大类专业基础课程（含实习实训课程）	12		
专业方向课	专业方向核心课程（含实习实训课程）	46	60.5	37.81%
	专业方向选修课程（含研究生课程）	6.5		
	毕业论文（设计）	8		
自主发展	文化素质教育课程	8	24	15%

课程	创新创业课程	6		
	跨专业发展课程	10		
合计			160.0	100.00%

(一)公共基础课

1.思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	
22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	
22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	
22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	
22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	
22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	
22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	
22MX11007	形势与政策（2）	1	16	
22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	

2.外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和写作能力。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22FL12001	大学外语	2.5	60	
22FL12002	大学外语	1.5	36	

3.体育

共计 4 学分。一年级根据个人兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期身体素质考试成绩分为班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22PE13001	体育（1）	1	32	
22PE13002	体育（2）	1	32	
22PE13003	体育（3）	0.5	16	
22PE13004	体育（4）	0.5	16	
22PE13005	体育（5）	0.5	16	
22PE13006	体育（6）	0.5	16	

4. 计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	

5. 数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MA15013	建筑数学	4	64	

6. 军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16001	军事理论	2	36	
22AD16002	军事技能	2	2 周	

7. 国家安全教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MX16001	国家安全教育	1	16	

8. 心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16003	悦己人生	2	32	

9. 写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22HS16001	写作与沟通	1	16	

(二)大类平台课

1. 专业集群基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR21001	绘画实习	2	2 周	
22AR21002	专业认知实践	1	1 周	
22AR22001	人居环境导论	1	16	
22AR22002	设计基础	4	64	
22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	
22AR22004	建筑环境学概论	1	16	
22AR22005	设计美学基础	1	16	
22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	
22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	
22ME21008	建筑工程制图	2	32	

2. 大类专业基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	
22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	
22AR22009	建筑材料	1	16	
22AR22016	人工智能与建筑设计	1.5	24	

(三)专业方向课

1. 专业方向核心课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31101	建筑构造	1.5	24	
22AR31112	建筑结构选型	1.5	24	
22AR31116	中外建筑史 A	3	48	
22AR31119	联合设计工坊	2	32	
22AR31801	智慧建筑设计与建造-1	6.5	104	
22AR31802	智慧建筑设计与建造-2	6.5	104	
22AR31803	智慧建筑设计与建造-3	6.5	104	
22AR31804	智慧建筑设计与建造-4	4	64	
22AR33101	构造实习	2	2 周	
22AR33102	数字技术应用实践	2	2 周	
22AR33801	智慧建筑与建造业务实践	6	6 周	
22CE31038	建筑力学与建筑结构	4.5	72	

2. 专业方向选修课程（含研究生课程）

专业方向选修课程学分建议通过以下四个轨道课程和海外专家共建课程获得，其中轨道内课程学生可根据实际情况跨轨道自行选择，夏季学期开设的海外专家共建课程毕业前至少选修一门。

2.1. 轨道一：建筑设计及其理论专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32101	建筑计划学	1	16	
22AR32102	建筑设计创新学	1	16	
22AR32103	图书馆建筑设计专题	1	16	
22AR32104	校园建筑设计专题	1	16	
22AR32105	工业建筑设计专题	1	16	
22AR32106	体育建筑设计专题	1	16	

22AR32107	老年人建筑设计专题	1	16	
22AR32108	医疗建筑设计专题	1	16	

2.2.轨道二：建筑历史与理论专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32109	建筑与文化专题	1	16	
22AR32110	中国城市发展史	1	16	
22AR32111	外国城市发展史	1	16	
22AR32113	历史遗产保护专题	1	16	

2.3.轨道三：绿色建筑与建成环境专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31109	建筑物理（光）	1.5	24	
22AR31110	建筑物理（热）	2	32	
22AR31111	建筑物理（声）	1.5	24	
22AR31117	建筑设备	3	48	
22AR32116	绿色建筑专题-1	1.5	24	
22AR32117	绿色建筑专题-2	1	16	

2.4.轨道四：数字化建筑与建造专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31113	数字化建筑概论	1.5	24	
22AR32120	参数化设计技术	1.5	24	
22AR32121	算法与设计	1.5	24	
22AR32122	建筑创作技术观	1	16	
22CE31039	建筑经济与施工	1	16	

3.毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR33802	毕业论文（设计）	8	16 周	

(四)自主发展课程

1.文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求选修文化素质教育课程不少于 8 学分，其中应包括：

(1) 文化素质教育核心课程，不少于 2 学分；

(2) 艺术与审美模块课程，不少于 2 学分；

(3) 历史与文化模块中的“四史”课程，至少 1 门。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

2. 创新创业课程

要求不少于 6 学分，包括创新创业学分和社会实践学分，其中社会实践不少于 1 学分。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

3. 跨专业发展课程

跨专业发展课程学生可从以下 2 种途径获取学分：

（1）可从学校设置的辅修专业（含新型辅修专业）中选修。学生可在非建筑学类专业课程体系中选择 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨辅修专业选修。若学生继续申请该辅修专业或辅修学位，则已修读的跨专业发展课程 10 学分，可用作相应辅修专业或辅修学位的学分认定。智慧建筑与建造专业建议从设计学类、人工智能类和土木工程类中选择辅修课程修读 10 学分。

（2）学校针对业界领袖、治国栋梁人才培养需求统一设置 2 个课程体系供学生选修。学生可选择其中 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨体系选修。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

智慧建筑与建造专业教学进程计划方案

第一学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	8			24		考查
	22AD16001	军事理论	2	36	36					考查
	22AR22001	人居环境导论	1	16	16					考查
	22AR22002	设计基础	4	64	48	16				考试
	22FL12001	大学外语	2.5	60	60					考试
	22MA15013	建筑数学	4	64	64					考试
	22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	48					考试
	22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40					考查
	22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22PE13001	体育（1）	1	32	32					考查
		文化素质教育课-1	2	32	32					考查
			26.5	464	424	16		24		
春季	22AD16003	悦己人生	2	32	32					考查
	22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	104					考试
	22AR22004	建筑环境学概论	1	16	16					考查
	22AR22005	设计美学基础	1	16	16					考查
	22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	48					考试
	22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	32					考查
	22FL12002	大学外语	1.5	36	36					考试
	22ME21008	建筑工程制图	2	32	32					考查
	22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40					考试
	22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	8					考查
	22PE13002	体育（2）	1	32	32					考查
		创新创业课-1	1	16	16					考查
		文化素质教育课-2	2	32	32					考查
			26.0	444	444					
夏季	22AD16002	军事技能	2	2 周				2 周		考查
	22AR21001	绘画实习	2	2 周						考查
	22AR21002	专业认知实践	1	1 周						考查

			5							
备注	1. 设计基础中的 1 周、建筑设计基础中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2. 建议第一学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分文化素质教育课程。 3. 建议第一学年秋季学期完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 4. 专业认知实践为社会实践类课程，利用暑假期间完成。									

第二学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	48					考查
	22AR22009	建筑材料	1	16	16					考查
	22AR22016	人工智能与建筑设计	1.5	24	24					考查
	22HS16001	写作与沟通	1	16	16					考查
	22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40					考试
	22MX16001	国家安全教育	1	16	16					考查
	22PE13003	体育（3）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育课-3	2	32	32					考查
			19.0	312	312				16	
春季	22AR31101	建筑构造	1.5	24	24					考试
	22AR31801	智慧建筑设计与建造-1	6.5	104	104				2 周	考试
	22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	48					考试
	22MX11007	形势与政策（2）	1	16	16					考查
	22PE13004	体育（4）	0.5	16	16				16	考查
		创新创业课-2	1	16	16					考查
		跨专业发展课程-1	3	48	48					考查
		文化素质教育课-4	2	32	32					考查
		专业选修课程-1	1.5	24	24					考查
			20.0	328	328				16	
夏季	22AR33101	构造实习	2	2 周						考查
	22AR33102	数字技术应用实践	2	2 周						考查

			4							
备注	1. 建筑设计-1、智慧建筑设计-1 中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2. 建议第二学年春季学期至少完成 1.5 学分专业选修课程。 3. 建议第二学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分文化素质教育课程。 4. 建议第二学年春季学期完成 3.0 学分跨专业发展课程。 5. 建议第二学年春季学期完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 6. 秋季学期开设的国家安全教育为 MOOC 课程。 7. 夏季学期构造实习中含有 16 学时劳动教育。									

第三学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31116	中外建筑史 A	3	48	48					考试
	22AR31802	智慧建筑设计与建造-2	6.5	104	104				2 周	考试
	22CE31038	建筑力学与建筑结构	4.5	72	72					考试
	22PE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
		创新创业课-3	2	32	32					考查
		跨专业发展课程-2	2	32	32					考查
		专业选修课程-2	2	32	32					考查
			20.5	336	336					
春季	22AR31112	建筑结构选型	1.5	24	24					考试
	22AR31803	智慧建筑设计与建造-3	6.5	104	104				2 周	考试
	22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查
	22PE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查
		跨专业发展课程-3	5	80	80					考查
		专业选修课程-3	3	48	48					考查
			17.0	280	280					
夏季	22AR31119	联合设计工坊	2	32	32					考查
		创新创业课-4	2	32	32					考查
			4	64	64					
备注	1. 智慧建筑设计-2、智慧建筑设计-3 中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2. 建议第三学年秋季学期至少完成 2.0 学分专业选修课程，春季学期完成 3.0 学分专业选修课									

	程。 3. 建议第三学年秋季、夏季学期各完成 2.0 学分创新创业与社会实践课。 4. 建议第三学年春季学期各完成 5.0 学分跨专业发展课程。 5. 联合设计工坊以国际暑期学校方式进行。

第四学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31804	智慧建筑设计与建造-4	4	64	64				1 周	考试
	22AR33801	智慧建筑与建造业务实践	6	6 周						考查
			10	64	64					
春季	22AR33802	毕业论文（设计）	8	16 周						考查
			8							
备注	1. 智慧建筑设计与建造的 1 周课外学时为集中周，不计算学分学时，期间不安排专业课程； 2. 智慧建筑与建造业务实践为校企联合课程，授课时间为秋季学期前 6 周，期间不安排其他课程。 3. 秋季学期智慧建筑与建造业务实践中含有 16 学时劳动教育。									

实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	2	32 学时
军事技能	2	2 周
课程实验/上机	0	0
课程设计	6	96 学时
实习实训	13	13 周
毕业论文（设计）	8	16 周
创新创业与社会实践	6	96 学时
合　计	37.00	224 学时+31 周

城乡规划专业本科生培养方案

一、培养目标

城乡规划为应用类学科，具有将科学、艺术与政策制定相结合的特征。以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标，面向国家国土空间及城乡高质量发展需求，着力培养具备广博自然科学知识和深厚人文素养，掌握扎实城乡规划理论知识和解决实践问题能力，具有严谨求真的科学思辨精神和开放多元的国际视野，品德优良、信念执着、能够引领城乡规划领域未来发展的杰出人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习城乡规划学科的基础理论与基本知识，接受城乡规划基本原理、思维模式、技术方法以及实务操作等方面训练，从城乡发展角度理解国土空间、生态、艺术、社会、技术、经济、产业之间复杂关系以及规划师的责任和使命，具备将理论知识应用于实践的能力。

1.具备正确的价值观、高尚的职业道德素养，具有历史使命感和社会责任心，能够在团队中与其他成员合作，能够就城乡规划项目与开发商、政府、利益相关者和社会公众进行有效的沟通和交流。

2.精通专业理论知识，能够运用理论知识因地制宜地进行不同尺度和深度要求的规划设计，并在设计中关注土地资源的集约利用，追求社会效益、环境效益和经济效益的统一。

3.具备扎实的自然、社科、艺术基础，能够灵活地将哲学、外语、数学、统计学、社会学等知识、工具、技术、方法运用于城乡规划设计和管理的实践中。

4.熟悉新时代中国特色社会主义制度下城乡规划管理和法律法规体系及内容，掌握城乡治理理论及方法。

5.具有系统的城乡发展观，追求人与自然和谐共生，具有可持续发展和文化传承理念。

6.具有自主学习和终身学习的意识，能够通过不断学习适应时代发展，能及时了解城乡规划学科发展的前沿动态以及国家出台的相关政策法规。

三、主干学科

城乡规划学

四、专业基础课程和专业核心课程

专业基础课：设计基础、人居环境导论、画法几何与阴影透视、建筑设计基础、建筑环境学概论、设计美学基础、造型艺术基础-1、建筑工程制图、绘画实习、专业认知实习、建筑设计-1、造型艺术基础-2、BIM 设计基础、城市发展与规划史-1。

专业核心课：建筑设计-2、场地设计、规划设计-1、城市综合调研、规划设计-2、规划设计-3、规划设计-4、开放式研究型设计、快速设计-1、快速设计-2、城乡规划原理-1、城

乡规划原理-2、城乡规划原理-3、国土空间规划原理、城市设计概论、城乡规划管理与法规、场地设计原理、城市道路与交通、城市发展与规划史-2、中外建筑史 B、城市生态与环境保护、GIS 与空间分析技术、城市工程系统与防灾规划、城乡规划前沿、遥感技术实践、城市认识、乡村规划实践、规划师业务培训、规划师业务实践。

五、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：五年

授予学位：工学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，至少修满 200 学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

六、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
公共基础课	思想政治课程	17	39	19.5%
	外语	4		
	体育	4		
	计算思维与信息基础	2		
	数理与自然科学基础课程	4		
	军事理论和军事技能	4		
	国家安全教育	1		
	心理健康教育	2		
	写作与沟通	1		
大类平台课	大类专业基础课程（含实习实训课程）	12	36.5	18.25%
	专业集群基础课程（含实习实训课程）	24.5		
专业方向课	专业方向核心课程（含实习实训课程）	85	100.5	50.25%
	专业方向选修课程（含研究生课程）	7.5		
	毕业论文（设计）	8		
自主发展课程	文化素质教育课程	8	24	12%
	创新创业与社会实践	6		
	跨专业发展课程	10		
合计			200.0	100.00%

(一)公共基础课

1.思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	
22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	
22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	
22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	
22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	
22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	
22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	
22MX11007	形势与政策（2）	1	16	
22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	

2.外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和写作能力。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22FL12001	大学外语	2.5	60	
22FL12002	大学外语	1.5	36	

3.体育

共计 4 学分。一年级根据个人兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期身体素质考试成绩分为班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22PE13001	体育（1）	1	32	
22PE13002	体育（2）	1	32	
22PE13003	体育（3）	0.5	16	
22PE13004	体育（4）	0.5	16	
22PE13005	体育（5）	0.5	16	
22PE13006	体育（6）	0.5	16	

4.计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	

5. 数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MA15013	建筑数学	4	64	

6. 军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16001	军事理论	2	36	
22AD16002	军事技能	2	2 周	

7. 国家安全教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MX16001	国家安全教育	1	16	

8. 心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16003	悦己人生	2	32	

9. 写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22HS16001	写作与沟通	1	16	

(二)大类平台课

1. 专业集群基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR21001	绘画实习	2	2 周	
22AR21002	专业认知实践	1	1 周	
22AR22001	人居环境导论	1	16	
22AR22002	设计基础	4	64	
22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	
22AR22004	建筑环境学概论	1	16	
22AR22005	设计美学基础	1	16	
22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	
22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	
22ME21008	建筑工程制图	2	32	

2. 大类专业基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	
22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	

22AR22010	BIM 设计基础	1.5	24	
22AR22014	城市发展与规划史-1	1	16	

(三)专业方向课

1.专业方向核心课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31102	建筑设计-2	6.5	104	
22AR31115	中外建筑史 B	2.5	40	
22AR31118	开放式研究型设计	4	64	
22AR31301	城市发展与规划史-2	2	32	
22AR31302	GIS 与空间分析技术	2	32	
22AR31303	城乡规划原理-1	1.5	24	
22AR31304	城乡规划原理-2	2	32	
22AR31305	场地设计原理	1	16	
22AR31306	城市道路与交通	3	48	
22AR31307	场地设计	2	32	
22AR31308	规划设计-1	5	80	
22AR31309	规划设计-2	4	64	
22AR31310	规划设计-3	3.5	56	
22AR31311	规划设计-4	6	96	
22AR31312	快速设计-1	0.5	8	
22AR31313	快速设计-2	0.5	8	
22AR31314	城市综合调研	6	96	
22AR31315	城乡规划原理-3	1.5	24	
22AR31316	城市设计概论	1.5	24	
22AR31317	城市工程系统与防灾规划	2.5	40	
22AR31318	城乡规划前沿	1	16	
22AR31319	城乡规划管理与法规	1.5	24	
22AR31419	国土空间规划原理	2	32	
22AR33301	遥感技术实践	2	2 周	
22AR33302	城市认识	2	2 周	
22AR33303	乡村规划实践	4	4 周	
22AR33304	规划师业务培训	2	2 周	
22AR33305	规划师业务实践	12	12 周	
22EN31201	城市生态与环境保护	1	16	

2. 专业方向选修课程（含研究生课程）

专业方向选修课程学分建议通过四个轨道课程和海外专家共建课获得，学生可根据实际情况跨轨道自行选择，夏季学期开设的海内外专家共建课毕业前至少选修一门。

2.1. 轨道一：城乡规划理论与方法

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32301	城市社会学概论	1	16	
22AR32303	城市建设经济概论	1.5	24	
22AR32306	区域规划概论	1	16	
22AR32315	风景园林规划原理	1.5	24	
22AR32317	城市地理学概论	1.5	24	
22AR32320	城市社会研究专题	1	16	
22AR32322	城市规划方法论	1	16	
22AR32326	经济地理学概论	1	16	
22AR32327	旅游规划概论	1	16	

2.2. 轨道二：城市设计理论与方法

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31501	环境设计概论	1	16	
22AR32301E	走近城市设计	1.5	24	
22AR32302	社会调查研究方法	1	16	
22AR32305	城市更新	1	16	
22AR32310	城市阅读	1.5	24	
22AR32313	城市经济学	1.5	24	
22AR32316	图解城市	1	16	
22AR32318	城乡历史文化保护	1	16	
22AR32408	街道景观设计专题	1	16	

2.3. 轨道三：城乡规划支持技术

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32308	规划统计分析	2	32	
22AR32309	城市规划数据科学方法	1.5	24	
22AR32311	计算城市科学导论	1	16	
22AR32312	城乡规划系统工程学	1	16	
22AR32314	环境影响评价	1.5	24	
22AR32323	公文写作	1	16	
22AR32329	大数据与城市规划	1.5	24	

2.4.轨道四：生态规划与设计

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31412	景观生态原理	1.5	24	
22AR31418	生态基础设施规划原理	1	16	
22AR32116	绿色建筑专题-1	1.5	24	
22AR32304	生态城市概论	1.5	24	
22AR32307	气候适应性城市规划	1	16	
22AR32319	低碳城市规划概论	1	16	

3.毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR33306	毕业论文（设计）	8	16 周	

(四)自主发展课程

1.文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求选修文化素质教育课程不少于 8 学分，其中应包括：

(1) 文化素质教育核心课程，不少于 2 学分；

(2) 艺术与审美模块课程，不少于 2 学分；

(3) 历史与文化模块中的"四史"课程，至少 1 门。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

2.创新创业与社会实践

要求不少于 6 学分，包括创新创业学分和社会实践学分，其中社会实践不少于 1 学分。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

3.跨专业发展课程

跨专业发展课程学生可从以下 2 种途径获取学分：

（1）可从学校设置的辅修专业（含新型辅修专业）中选修。学生可在非建筑学类专业课程体系中选择 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨辅修专业选修。若学生继续申请该辅修专业或辅修学位，则已修读的跨专业发展课程 10 学分，可用作相应辅修专业或辅修学位的学分认定。城乡规划专业建议从设计学类、土木工程类、人工智能类、管理学类和人文社科类中选择辅修课程修读 10 学分。

（2）学校针对业界领袖、治国栋梁人才培养需求统一设置 2 个课程体系供学生选修。学生可选择其中 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨体系选修。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

城乡规划专业教学进程计划方案

第一学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	8			24		考查
	22AD16001	军事理论	2	36	36					考查
	22AR22001	人居环境导论	1	16	16					考查
	22AR22002	设计基础	4	64	48	16				考试
	22FL12001	大学外语	2.5	60	60					考试
	22MA15013	建筑数学	4	64	64					考试
	22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	48					考试
	22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40					考查
	22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22PE13001	体育（1）	1	32	32					考查
			24.5	432	392	16		24		
春季	22AD16003	悦己人生	2	32	32					考查
	22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	104					考试
	22AR22004	建筑环境学概论	1	16	16					考查
	22AR22005	设计美学基础	1	16	16					考查
	22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	48					考查
	22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	32					考查
	22FL12002	大学外语	1.5	36	36					考试
	22ME21008	建筑工程制图	2	32	32					考查
	22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40					考试
	22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	8					考查
	22PE13002	体育（2）	1	32	32					考查
			23.0	396	396					
夏季	22AD16002	军事技能	2	2 周				2 周		考查
	22AR21001	绘画实习	2	2 周						考查
	22AR21002	专业认知实践	1	1 周						考查
			5							
备注	1.设计基础中的 1 周、建筑设计基础中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专									

	业课程。 2.专业认知实践为社会实践类课程，利用暑假期间完成。

第二学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	104				2周	考试
	22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	48					考查
	22AR22010	BIM设计基础	1.5	24	24					考查
	22AR22014	城市发展与规划史-1	1	16	16					考查
	22HS16001	写作与沟通	1	16	16					考查
	22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40					考试
	22MX16001	国家安全教育	1	16	16					考查
	22PE13003	体育（3）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育选修课-1	2	32	32					考查
			19.0	312	312				16	
春季	22AR31102	建筑设计-2	6.5	104	104				2周	考试
	22AR31115	中外建筑史B	2.5	40	40					考试
	22AR31301	城市发展与规划史-2	2	32	32					考试
	22AR31302	GIS与空间分析技术	2	32	24	8				考查
	22AR31303	城乡规划原理-1	1.5	24	24					考查
	22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	48					考试
	22MX11007	形势与政策（2）	1	16	16					考查
	22PE13004	体育（4）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育选修课-2	2	32	32					考查
		专业选修课-1	1	16	16					考查
			22.0	360	352	8			16	
夏季	22AR33301	遥感技术实践	2	2周						考查
	22AR33302	城市认识	2	2周						考查
			4							
备注	1.建筑设计-1、建筑设计-2中的2周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2.秋季学期开设的国家安全教育为MOOC课程。									

	3.建议第二学年秋季学期完成2.0学分文化素质教育核心课。 4.建议第二学年春季学期完成1.0学分专业选修课、2.0学分文化素质选修课。

第三学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31304	城乡规划原理-2	2	32	32					考试
	22AR31305	场地设计原理	1	16	16					考查
	22AR31306	城市道路与交通	3	48	48					考试
	22AR31307	场地设计	2	32	32				1周	考试
	22AR31308	规划设计-1	5	80	80				1周	考试
	22AR31312	快速设计-1	0.5	8	8					考查
	22PE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
		创新创业与社会实践-1	1	16	16					考查
		跨专业发展课程-1	3	48	48					考查
		文化素质教育选修课-3	2	32	32					考查
		专业选修课-2	1	16	16					考查
			21.0	344	344					
春季	22AR31314	城市综合调研	6	96	96				1周	考试
	22AR31315	城乡规划原理-3	1.5	24	24					考试
	22EN31201	城市生态与环境保护	1	16	16					考查
	22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查
	22PE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查
		跨专业发展课程-2	6	96	96					考查
		文化素质教育选修课-4	2	32	32					考查
		专业选修课-3	1.5	24	24					考查
			19.0	312	312					
夏季	22AR33303	乡村规划实践	4	4周						考查
			4							
备注	1."乡村规划实践"课程可能根据"全国大学乡村规划设计竞赛"或其他同类竞赛开展情况与相关竞赛结合进行。 2.建议第三学年秋季学期完成1.0学分专业选修课，完成2.0学分文化素质教育选修课，完成1.0学分创新创业与社会实践课。 3.建议第三学年春季学期完成1.5学分专业选修课，完成2.0学分文化素质教育选修课，完成6.0									

	学分跨专业发展课程。

第四学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31309	规划设计-2	4	64	64				1 周	考试
	22AR31310	规划设计-3	3.5	56	56				1 周	考试
	22AR31316	城市设计概论	1.5	24	24					考试
	22AR31317	城市工程系统与防灾规划	2.5	40	40					考查
	22AR31318	城乡规划前沿	1	16	16					考查
	22AR31419	国土空间规划原理	2	32	32					考试
		创新创业与社会实践-2	1	16	16					考查
		专业选修课-4	2	32	32					考查
			17.5	280	280					
春季	22AR31118	开放式研究型设计	4	64	64					考试
	22AR31311	规划设计-4	6	96	96				1 周	考试
	22AR31313	快速设计-2	0.5	8	8					考查
	22AR31319	城乡规划管理与法规	1.5	24	24					考试
		创新创业与社会实践-3	2	32	32					考查
		跨专业发展课程-3	1	16	16					考查
		专业选修课-5	2	32	32					考查
			17.0	272	272					
夏季	22AR33304	规划师业务培训	2	2 周						考查
		规划设计竞赛工坊（创新创业课程）	2	2 周						考查
			4							
备注	1.建议第四学年秋季学期完成 2.0 学分专业选修课，完成 1.0 学分创新创业与社会实践。 2.建议第四学年春季学期完成 2.0 学分专业选修课，完成 2.0 学分创新创业与社会实践，完成 1.0 学分跨专业发展课程。 3.开放式研究型设计课为校企联合课程，授课时间为春季学期前 4 周，期间不安排其他课程。 4.夏季学期完成规划设计竞赛工坊课程，记 2.0 创新创业学分。									

第五学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR33305	规划师业务实践	12	12 周						考查
			12							
春季	22AR33306	毕业论文（设计）	8	16 周						考查
			8							
备注	规划师业务实践包含 32 学时劳动教育。									

实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	2	24
军事技能	2	2 周
课程实验/上机	12	12 周
课程设计	0	0
实习实训	27	27 周
毕业论文（设计）	8	16 周
创新创业与社会实践	6	64 学时+2 周
合　计	57.00	88 学时+59 周

风景园林专业本科生培养方案

一、培养目标

以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标，面向风景园林学科前沿，服务于国家生态文明建设和可持续发展战略，坚持“厚基础、强实践、严过程、求创新”的人才培养特色，着力培养具备宽广的自然科学、人文社会和专业领域理论知识；具备综合运用多元知识解决复杂风景园林领域问题的工程实践能力，注重团队协作，善于沟通表达；具备宽广的国际视野，勇于承担社会责任，信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬、引领未来发展，在风景园林及相关领域展现卓越能力与素养的杰出人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习风景园林规划设计的基础理论与基本知识，接受风景园林规划设计的原理、方法以及设计表达等方面的基本训练，具备处理风景园林设计与生态、城市、场地、结构、材料、美学、公众体验、文化遗产等相互关系的能力，并将这些关系综合运用于风景园林设计实践。

1.能够将自然和社会科学知识、风景园林专业知识和工程基础知识用于解决风景园林规划设计问题。

2.能够应用自然和社会科学知识、规划设计理论与原理以及相关工程知识，通过科学的技术和方法，识别、表达、分析风景园林规划设计问题，以获得有效结论。

3.能够针对风景园林复杂工程问题和需求，综合考虑生态、经济、环境、社会、文化、技术、艺术等因素，提出具有创造力的解决方案。

4.能够基于自然和社会科学相关知识，利用调查、实验、统计、模拟等方法，研究风景园林规划设计的复杂问题，并得出合理有效的结论。

5.能够开发、选择、使用恰当的现代技术、资源和工具，针对风景园林领域的复杂问题进行预测、模拟和设计，并能够理解其局限性。

6.能够基于专业理论与知识，合理分析、评价风景园林规划设计和工程实践对社会、环境、文化、健康的影响，并理解设计者应承担的责任。

7.能够理解、评价针对复杂工程问题的风景园林工程实践，对环境和社会可持续发展的影响。

8.具备文化与科学素养和社会责任感，能够在风景园林工程实践中理解并遵守职业道德和规范，有效履行职责。

9.能够在多学科背景的团队中承担相应的角色和责任，能够组织、领导或配合团队完成工作。

10.掌握风景园林专业所需要的不同类型表达方式，具备多元化知识和国际化视野，能

够进行跨领域、跨文化的沟通和交流。

11.理解并掌握风景园林工程项目的管理原则与方法，并能在多学科环境中应用。

12.能够应用知识、探索问题，具有自主学习和终身学习的意识，更够自主研究、更新知识，不断适应风景园林学科的发展需求。

三、主干学科

风景园林学

四、专业基础课程和专业核心课程

专业基础课：人居环境导论、画法几何与阴影透视、设计基础、建筑设计基础、建筑环境学概论、设计美学基础、造型艺术基础 1、建筑工程制图、绘画实习、专业认知实践、建筑设计-1、造型艺术基础-2、城市发展与规划史-1、现代景观思想。

专业核心课：景观建筑设计、景观规划设计-1、景观规划设计-2、景观规划设计-3、景观规划设计-4、中外建筑史、古代景观史、场地规划概论、地理信息系统概论、景观社会学、景观生态原理、景观植物学及其应用原理、风景园林规划设计原理、国土空间规划原理、生态基础设施规划原理、城市设计理论与实务、景观工程与技术、空间分析技术、景观物理环境、景观调研、开放式研究型设计、风景园林认知、联合设计工坊、城市空间识读、景观师业务实践-1、景观师业务实践-2。

五、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：五年

授予学位：工学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，至少修满 200.0 学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

六、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
公共基础课	思想政治课程	17	39	19.5%
	体育	4		
	计算思维与信息基础	2		
	数理与自然科学基础课程	4		
	军事理论和军事技能	4		
	国家安全教育	1		
	心理健康教育	2		
	写作与沟通	1		
	外语	4		

大类平台课	专业集群基础课程（含实习实训课程）	24.5	36.5	18.25%
	大类专业基础课程（含实习实训课程）	12		
专业方向课	专业方向核心课程（含实习实训课程）	83.5	100.5	50.25%
	毕业论文（设计）	8		
	专业方向选修课程	9		
自主发展课程	文化素质教育课程	8	24	12%
	创新创业与社会实践	6		
	跨专业发展课程	10		
合计			200.0	100.00%

(一)公共基础课

1.思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	
22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	
22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	
22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	
22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	
22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	
22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	
22MX11007	形势与政策（2）	1	16	
22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	

2.外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和写作能力。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22FL12001	大学外语	2.5	60	
22FL12002	大学外语	1.5	36	

3.体育

共计 4 学分。一年级根据个人兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期身体素质考试成绩分班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22PE13001	体育（1）	1	32	
22PE13002	体育（2）	1	32	
22PE13003	体育（3）	0.5	16	
22PE13004	体育（4）	0.5	16	
22PE13005	体育（5）	0.5	16	
22PE13006	体育（6）	0.5	16	

4.计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	

5.数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MA15013	建筑数学	4	64	

6.军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16001	军事理论	2	36	
22AD16002	军事技能	2	2 周	

7.国家安全教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MX16001	国家安全教育	1	16	

8.心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16003	悦己人生	2	32	

9.写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22HS16001	写作与沟通	1	16	

(二)大类平台课

1.专业集群基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR21001	绘画实习	2	2 周	
22AR21002	专业认知实践	1	1 周	
22AR22001	人居环境导论	1	16	
22AR22002	设计基础	4	64	

22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	
22AR22004	建筑环境学概论	1	16	
22AR22005	设计美学基础	1	16	
22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	
22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	
22ME21008	建筑工程制图	2	32	

2. 大类专业基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	
22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	
22AR22014	城市发展与规划史-1	1	16	
22AR22015	现代景观思想	1.5	24	

(三)专业方向课

1. 专业方向核心课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31115	中外建筑史 B	2.5	40	
22AR31118	开放式研究型设计	4	64	
22AR31119	联合设计工坊	2	32	
22AR31401	景观建筑设计	6.5	104	
22AR31402	景观植物学及其应用原理	2	32	
22AR31403	地理信息系统概论	1	16	
22AR31404	景观调研	2	32	
22AR31405	景观规划设计-1	6.5	104	
22AR31406	景观规划设计-2	6.5	104	
22AR31407	景观规划设计-3	6.5	104	
22AR31408	景观规划设计-4	6	96	
22AR31409	景观工程与技术	2	32	
22AR31410	风景园林规划设计原理	2	32	
22AR31411	场地规划概论	2	32	
22AR31412	景观生态原理	1.5	24	
22AR31413	古代景观史	2.5	40	
22AR31414	景观社会学	1.5	24	
22AR31416	景观物理环境	1.5	24	

22AR31417	城市设计理论与实务	1.5	24	
22AR31418	生态基础设施规划原理	1	16	
22AR31419	国土空间规划原理	2	32	
22AR31420	空间分析技术	1.5	24	
22AR33401	植物景观实习	2	2 周	
22AR33402	风景园林认知	2	2 周	
22AR33403	城市空间识读	3	3 周	
22AR33405	景观师业务实践-1	8	8 周	
22AR33406	景观师业务实践-2	4	4 周	

2. 专业方向选修课程

专业方向选修课程学分建议通过以下两个轨道课程和海内外专家共建课获得，其中轨道内课程学生可根据实际情况跨轨道自行选择，夏季学期开设的海外专家共建课毕业前至少选修一门。

2.1. 轨道一：风景园林理论专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32402	生态修复与环境治理	2	32	
22AR32403	形式建构	1	16	
22AR32407	康复景观专题	1	16	
22AR32410	遗产地旅游规划原理	2	32	
22AR32411	可持续城市设计方法	1	16	
22AR32413	城市声环境与声景观	2	32	
22CS22030	Python 程序设计	2	32	

2.2. 轨道二：景观设计实践专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32301E	走近城市设计	1.5	24	
22AR32404	设计创意专题	1.5	24	
22AR32405	生态社区设计专题	1	16	
22AR32406	地理设计专题	1	16	
22AR32408	街道景观设计专题	1	16	
22AR32409	数字景观环境建造	1	16	
22AR32412	景观设计作品解析	1	16	
22AR32414	景观设计视野与方法	1	16	
22AR32415	室内设计视野与方法	1	16	

22AR32416	快题设计表达	1	16	

3. 毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR33407	毕业论文（设计）	8	16 周	

(四)自主发展课程

1. 跨专业发展课程

跨专业发展课程学生可从以下 2 种途径获取学分：

（1）可从学校设置的辅修专业（含新型辅修专业）中选修。学生可在非建筑学类专业课程体系中选择 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨辅修专业选修。若学生继续申请该辅修专业或辅修学位，则已修读的跨专业发展课程 10 学分，可用作相应辅修专业或辅修学位的学分认定。风景园林建议从设计学类、土木工程类和人工智能类中选择辅修课程修读 10 学分。

（2）学校针对业界领袖、治国栋梁人才培养需求统一设置 2 个课程体系供学生选修。学生可选择其中 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨体系选修。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

2. 创新创业与社会实践

要求不少于 6 学分，包括创新创业学分和社会实践学分，其中社会实践不少于 1 学分。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

3. 文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求选修文化素质教育课程不少于 8 学分，其中应包括：

（1）文化素质教育核心课程，不少于 2 学分；

（2）艺术与审美模块课程，不少于 2 学分；

（3） 历史与文化模块中的“四史”课程，至少 1 门。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

风景园林专业教学进程计划方案

第一学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	8			24		考查
	22AD16001	军事理论	2	36	36					考查
	22AR22001	人居环境导论	1	16	16					考查
	22AR22002	设计基础	4	64	48	16				考试
	22FL12001	大学外语	2.5	60	60					考试
	22MA15013	建筑数学	4	64	64					考试
	22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	48					考试
	22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40					考查
	22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22PE13001	体育（1）	1	32	32					考查
		文化素质教育课程 1	2	32	32					考查
			26.5	464	424	16		24		
春季	22AD16003	悦己人生	2	32	32					考查
	22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	104					考试
	22AR22004	建筑环境学概论	1	16	16					考查
	22AR22005	设计美学基础	1	16	16					考查
	22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	48					考查
	22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	32					考查
	22FL12002	大学外语	1.5	36	36					考试
	22ME21008	建筑工程制图	2	32	32					考查
	22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40					考试
	22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	8					考查
	22PE13002	体育（2）	1	32	32					考查
		创新创业与社会实践 1	1	16	16					考查
		文化素质教育课程 2	2	32	32					考查
			26.0	444	444					
夏季	22AD16002	军事技能	2	2 周				2 周		考查
	22AR21001	绘画实习	2	2 周						考查
	22AR21002	专业认知实践	1	1 周						考查

			5							
备注	1. 设计基础中的 1 周、建筑设计基础中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2. 建议第一学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分文化素质教育课程，秋季学期完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 3. 专业认知实践为社会实践类课程，利用暑假期间完成。									

第二学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	48					考查
	22AR22014	城市发展与规划史-1	1	16	16					考查
	22AR22015	现代景观思想	1.5	24	24					考查
	22HS16001	写作与沟通	1	16	16					考查
	22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40					考试
	22MX16001	国家安全教育	1	16	16					考查
	22PE13003	体育（3）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育课程 3	2	32	32					考查
			19.0	312	312				16	
春季	22AR31115	中外建筑史 B	2.5	40	40					考试
	22AR31401	景观建筑设计	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR31402	景观植物学及其应用原理	2	32	32					考查
	22AR31403	地理信息系统概论	1	16	16					考查
	22AR31404	景观调研	2	32	32					考试
	22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	48					考试
	22MX11007	形势与政策（2）	1	16	16					考查
	22PE13004	体育（4）	0.5	16	16				16	考查
		跨专业发展课程 1	1	16	16					考查
		文化素质教育课程 4	2	32	32					考查
			21.5	352	352				16	
夏季	22AR33401	植物景观实习	2	2 周						考查
	22AR33402	风景园林认知	2	2 周						考查

			4							
备注	1. 建筑设计-1、景观建筑设计中的 2 周课外学时为集中周，不计算学分学时，期间不安排专业课程。 2. 夏季学期的植物景观实践课程包含 32 学时的劳动教育模块。 3. 建议第二学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分文化素质教育课程。 4. 秋季学期开设的国家安全教育课程为 MOOC 课程。 5. 建议第二学年春季学期完成 1.0 学分跨专业发展课程。									

第三学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31405	景观规划设计-1	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR31409	景观工程与技术	2	32	24	8				考试
	22AR31411	场地规划概论	2	32	32					考查
	22AR31412	景观生态原理	1.5	24	24					考试
	22PE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
		创新创业与社会实践 2	1	16	16					考查
		跨专业发展课程 2	4	64	64					考查
		专业选修课程 1	2	32	32					考查
			19.5	320	312	8				
春季	22AR31406	景观规划设计-2	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR31410	风景园林规划设计原理	2	32	32					考试
	22AR31413	古代景观史	2.5	40	40					考试
	22AR31414	景观社会学	1.5	24	24					考查
	22AR33403	城市空间识读	3	3 周						考查
	22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查
	22PE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查
		跨专业发展课程 3	1	16	16					考查
		专业选修课程 2	2	32	32					考查
			19.5	272	272					
夏季	22AR31119	联合设计工坊	2	32	32					考查
			2	32	32					
备注	1. 景观规划设计-1 和景观规划设计-2 的 2 周课外学时为集中周，不计算学分学时，期间不安排专									

	业课程。 2. 联合设计工坊以国际暑期学校方式进行。 3. 建议第三学年秋季完成 2.0 学分专业选修课程、春季学期完成 3.0 学分专业选修课程。 4. 建议第三学年秋季完成 4.0 学跨专业发展课程、春季学期完成 1.0 学跨专业发展课程。 5. 建议第三学年秋季学期完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。

第四学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31407	景观规划设计-3	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR31416	景观物理环境	1.5	24	24					考查
	22AR31417	城市设计理论与实务	1.5	24	24					考试
	22AR31418	生态基础设施规划原理	1	16	16					考查
		创新创业与社会实践 3	1	16	16					考查
		跨专业发展课程 4	4	64	64					考查
		专业选修课程 3	2	32	32					考查
			17.5	280	280					
春季	22AR31118	开放式研究型设计	4	64	64					考试
	22AR31408	景观规划设计-4	6	96	96				2 周	考试
	22AR31419	国土空间规划原理	2	32	32					考查
	22AR31420	空间分析技术	1.5	24	24					考查
		创新创业与社会实践 4	1	16	16					考查
		专业选修课程 4	3	48	48					考查
			17.5	280	280					
夏季		风景园林设计竞赛工坊（创新创业课程）	2	2 周						考查
			2							

备注	1. 景观规划设计-3、景观规划设计-4 的 2 周课外学时为集中周，不计算学分学时，期间不安排专业课程。 2. 夏季学期完成风景园林设计竞赛工坊课程，记 2.0 创新创业学分。 3. 开放式研究型设计课为校企联合课程，授课时间为春季学期前 4 周，期间不安排其他课程。 4. 建议第四学年秋季、春季学期各完成 3.0 学分专业选修课程。 5. 建议第四学年秋季学期各完成 4.0 学分跨专业发展课程。

第五学年

开课学期	课程代码	课　　程　　名　　称	学分	学时	学　　时　　分　　配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR33405	景观师业务实践-1	8	8 周						考查
	22AR33406	景观师业务实践-2	4	4 周						考查
			12							
春季	22AR33407	毕业论文（设计）	8	16 周						考查
			8							
备注										

实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	1.5	24
军事技能	2	2 周
课程实验/上机	2	40
课程设计	7.5	15 周
实习实训	29	24 周+80 学时
毕业论文（设计）	8	16 周
创新创业与社会实践	6	6 周
合　计	56.00	176 学时+63 周

环境设计专业本科生培养方案

一、培养目标

本专业具有科学与艺术融合的特征，涉及工程、社会、人文、艺术等诸多方面。以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标，面向国家城乡人居环境建设与可持续发展需求，坚持"厚基础、强实践、严过程、求创新"的人才培养特色，培养具备宽广的自然科学、人文社会和专业领域理论知识；具备综合运用多元知识解决环境设计领域问题的工程实践能力，注重团队协作，善于沟通表达；具备宽广的国际视野，兼具科学精神与艺术素养，品德优良，信念执着，能够在环境设计及相关领域展现卓越能力与素养的杰出人才。

二、培养要求

1.能够将自然和社会科学知识、环境设计专业知识和工程基础知识用于解决室内外环境设计问题。

2.能够应用环境心理学、室内外环境设计等基本原理，掌握环境设计研究的逻辑进行思考、判断，熟练进行设计与艺术相结合的创造性工作；能够掌握设计的基本原理与方法，夯实专业设计理论知识。

3.能够通过综合调查，结合专业理论知识，了解设计策划、深化与设计管理中的各种复杂问题，具备提出整体解决方案、满足客户需求、管理复杂过程、富有创新能力的建筑室内外环境设计工作奠定基础。

4.能够通过建筑设计、室内环境设计、环境综合设计等专业核心课进行现场调查、数据收集、文献研究、案例研究对设计问题的产生、发展过程具备分析、评价、表达能力。

5.能够运用环境设计基本原理和方法，综合进行不同尺度和深度要求的设计，并在设计中关注社会资源的集约利用，追求社会效益、环境效益和经济效益的统一。

6.能够具备完整的设计格局和观念，能够针对复杂建筑室内外空间设计问题，选择和使用恰当的技术、工具、方法进行研究。

7.能够通过接触工程实践项目检验已掌握的专业技能，履行责任；具备设计师应有的人文社会科学素养、社会责任感；掌握并遵守工程实践中的职业道德和规范。

8.能够尊重其他学科并在团队中与其他成员团结合作，能够就设计项目进行有效的沟通和交流能力。

9.掌握国内外相关专业的理论与发展动态，建立系统性的设计观、培养全球视野；具有可持续发展和文化传承理念，认识城市人居环境的特点及发展规律。

10.能够应用知识、探索问题，具有自我教育和不断学习、适应社会变化和终身学习的能力，能够及时了解环境设计的最新理论、技术方法、前沿动态和国家的政策法。

三、主干学科

设计学。

四、专业基础课程和专业核心课程

专业基础课：人居环境导论、设计基础、建筑设计基础、建筑环境学概论、设计美学基础、造型艺术基础 1、绘画实习、专业认知实践、画法几何与阴影透视、建筑设计-1、造型艺术基础-2、BIM 设计基础、城市发展与规划史-1。

专业核心课：环境设计概论、室内设计原理、中外建筑史、建筑设计-2、室内环境设计-1、室内环境设计-2、家具与陈设设计、庭院设计实习、居住区环境设计、环境综合设计、设计师业务实践、设计表现实习-1、设计表现实习-2、冰雪艺术创作、照明艺术专题、公共艺术创作、开放式研究型设计。

五、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：四年

授予学位：艺术学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程的学习及实践环节训练，至少修满 155 学分，毕业论文（设计)答辩合格，方可准予毕业。

六、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
公共基础课	思想政治课程	17	38	24.52%
	外语	4		
	体育	4		
	计算思维与信息基础	2		
	数理与自然科学基础课程	3		
	军事理论和军事技能	4		
	国家安全教育	1		
	心理健康教育	2		
	写作与沟通	1		
大类平台课	大类专业基础课	12	34.5	22.26%
	专业集群基础课程（含实习实训课程）	22.5		
专业方向课	专业方向核心课程（含实习实训课程）	40.5	58.5	37.74%
	专业方向选修课程（含研究生课程）	10		
	毕业论文（设计）	8		

自主发展课程	文化素质教育课程	8	24	15.48%
	创新创业与社会实践	6		
	跨专业发展课程	10		
合计			155.0	100.00%

(一)公共基础课

1.思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	
22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	
22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	
22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	
22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	
22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	
22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	
22MX11007	形势与政策（2）	1	16	
22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	

2.外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和写作能力。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22FL12001	大学外语	2.5	60	
22FL12002	大学外语	1.5	36	

3.体育

共计 4 学分。一年级根据个人兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期身体素质考试成绩分为班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22PE13001	体育（1）	1	32	
22PE13002	体育（2）	1	32	
22PE13003	体育（3）	0.5	16	
22PE13004	体育（4）	0.5	16	
22PE13005	体育（5）	0.5	16	

22PE13006	体育（6）	0.5	16	

4.计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	

5.数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22LS15001	生命科学基础	1	16	
22MA15014	文科数学	2	32	

6.军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16001	军事理论	2	36	
22AD16002	军事技能	2	2 周	

7.国家安全教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MX16001	国家安全教育	1	16	

8.心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16003	悦己人生	2	32	

9.写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22HS16001	写作与沟通	1	16	

(二)大类平台课

1.大类专业基础课

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	
22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	
22AR22010	BIM 设计基础	1.5	24	
22AR22014	城市发展与规划史-1	1	16	

2.专业集群基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR21001	绘画实习	2	2 周	
22AR21002	专业认知实践	1	1 周	
22AR22001	人居环境导论	1	16	

22AR22002	设计基础	4	64	
22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	
22AR22004	建筑环境学概论	1	16	
22AR22005	设计美学基础	1	16	
22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	
22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	

(三)专业方向课

1.专业方向核心课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31102	建筑设计-2	6.5	104	
22AR31115	中外建筑史 B	2.5	40	
22AR31118	开放式研究型设计	4	64	
22AR31501	环境设计概论	1	16	
22AR31502	室内设计原理	1	16	
22AR31503	室内环境设计-1	3	48	
22AR31504	室内环境设计-2	3.5	56	
22AR31505	家具与陈设设计	2	32	
22AR31506	居住区环境设计	3	48	
22AR31507	环境综合设计	2	32	
22AR31508	冰雪艺术创作	1	24	
22AR31509	照明艺术专题	1	16	
22AR31510	公共艺术创作	1	16	
22AR33501	庭院设计实习	1	1 周	
22AR33502	设计表现实习-1	1	1 周	
22AR33503	设计表现实习-2	1	1 周	
22AR33504	设计师业务实践	6	6 周	

2.专业方向选修课程（含研究生课程）

专业方向选修课程学分建议通过以下两个轨道课程和海外专家共建课获得，其中轨道内课程学生可根据实际情况跨轨道自行选择，夏季学期开设的海外专家共建课毕业前至少选修一门。

2.1.轨道一：地域文化与环境艺术专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31114	环境行为心理学	1.5	24	

22AR32301E	走近城市设计	1.5	24	
22AR32318	城乡历史文化保护	1	16	
22AR32408	街道景观设计专题	1	16	
22AR32501	陶艺创作及实验	1	24	

2.2.轨道二：环境创新设计专题

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31703E	建筑与新媒体（英文）	2	32	
22AR32309	城市规划数据科学方法	1.5	24	
22AR32502	现代设计史	1	16	
22AR32503	展示设计专题	1	16	
22AR32504	视觉传达专题	1	16	

3.毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR33505	毕业论文（设计）	8	16 周	

(四)自主发展课程

1.文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求选修文化素质教育课程不少于 8 学分，其中应包括：

(1) 文化素质教育核心课程，不少于 2 学分；

(2) 艺术与审美模块课程，不少于 2 学分；

(3) 历史与文化模块中的"四史"课程，至少 1 门。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

2.创新创业与社会实践

要求不少于 6 学分，包括创新创业学分和社会实践学分，其中社会实践不少于 1 学分。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

3.跨专业发展课程

跨专业发展课程学生可从以下 2 种途径获取学分：

（1）可从学校设置的辅修专业（含新型辅修专业）中选修。学生可在非设计学类专业课程体系中选择 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨辅修专业选修。若学生继续申请该辅修专业或辅修学位，则已修读的跨专业发展课程 10 学分，可用作相应辅修专业或辅修学位的学分认定。环境设计专业建议从建筑学类、管理学类和人文社科类中选择辅修课程修

读 10 学分。

（2）学校针对业界领袖、治国栋梁人才培养需求统一设置 2 个课程体系供学生选修。学生可选择其中 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨体系选修。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

环境设计专业教学进程计划方案

第一学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	8			24		考查
	22AR22001	人居环境导论	1	16	16					考查
	22AR22002	设计基础	4	64	48	16				考试
	22FL12001	大学外语	2.5	60	60					考试
	22MA15014	文科数学	2	32	32					考查
	22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	48					考试
	22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40					考查
	22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22PE13001	体育（1）	1	32	32					考试
		文化素质教育课程 1	2	32	32					考查
			22.5	396	356	16		24		
春季	22AD16001	军事理论	2	36	36					考查
	22AD16003	悦己人生	2	32	32					考查
	22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	104					考试
	22AR22004	建筑环境学概论	1	16	16					考查
	22AR22005	设计美学基础	1	16	16					考查
	22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	48					考试
	22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	32					考查
	22FL12002	大学外语	1.5	36	36					考试
	22LS15001	生命科学基础	1	16	14	2				考查
	22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40					考试
	22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	8					考查

	22PE13002	体育（2）	1	32	32					考查
		文化素质教育课程 2	2	32	32					考查
			26.0	448	446	2				
夏季	22AD16002	军事技能	2	2 周				2 周		考查
	22AR21001	绘画实习	2	2 周						考查
	22AR21002	专业认知实践	1	1 周						考查
			5							
备注	1. 设计基础中的 1 周、建筑设计基础中的 2 周课外学时为集中周，不计算学分学时，期间不安排专业课程。 2. 建议第一学年完成 4 学分文化素质教育课程。 3. 专业认知实践为社会实践类课程，利用暑假期间完成。									

第二学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR22007	建筑设计-1	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	48					考查
	22AR22010	BIM 设计基础	1.5	24	24					考查
	22AR22014	城市发展与规划史-1	1	16	16					考查
	22AR31501	环境设计概论	1	16	16					考查
	22HS16001	写作与沟通	1	16	16					考查
	22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40					考试
	22MX16001	国家安全教育	1	16	16					考查
	22PE13003	体育（3）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育课程 3	2	32	32					考查
		专业选修课 1	2	32	32					考查
			22.0	360	360				16	
春季	22AR31102	建筑设计-2	6.5	104	104				2 周	考试
	22AR31502	室内设计原理	1	16	16					考查
	22AR31503	室内环境设计-1	3	48	48				1 周	考试
	22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	48					考试
	22MX11007	形势与政策（2）	1	16	16					考查

	22PE13004	体育（4）	0.5	16	16				16	考查
		跨专业发展课程 1	2	32	32					考查
		文化素质教育课程 4	2	32	32					考查
		专业选修课 2	2	32	32					考查
			21.0	344	344				16	
夏季	22AR33501	庭院设计实习	1	1 周						考查
	22AR33502	设计表现实习-1	1	1 周						考查
			2							
备注	1. 建筑设计-1 中的 2 周、建筑设计-2 中的 2 周、室内环境设计-1 中的 1 周课外学时为集中周，不计算学分学时，期间不安排专业课程。 2. 建议第二学年完成 4.0 学分文化素质教育课。 3. 建议第二学年春季学期完成 2.0 学分跨专业发展课程。 4. 建议第一学年完成 4.0 学分专业选修课。 5. 秋季学期开设的国家安全教育为 MOOC。 6. 庭院设计实习包含 16 学时的劳动教育。									

第三学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31505	家具与陈设设计	2	32	32					考查
	22AR31506	居住区环境设计	3	48	48				1 周	考试
	22AR31508	冰雪艺术创作	1	24		24				考查
	22AR31509	照明艺术专题	1	16	16					考查
	22PE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
		创新创业与社会实践 1	2	32	32					考查
		跨专业发展课程 2	3	48	48					考查
		专业选修课 3	3	48	48					考查
			15.5	264	240	24				
春季	22AR31115	中外建筑史 B	2.5	40	40					考查
	22AR31118	开放式研究型设计	4	64	64					考查
	22AR31504	室内环境设计-2	3.5	56	56				1 周	考查
	22AR31510	公共艺术创作	1	16	16					考查
	22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查

	22PE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查
		跨专业发展课程 3	3	48	48					考查
		专业选修课 4	3	48	48					考查
			18.0	296	296					
夏季	22AR33503	设计表现实习-2	1	1 周						考查
		社会创新实践	2	2 周						考查
			3							
备注	1. 室内环境设计-2、居住区环境设计中的 1 周课外学时为集中周，不计算学分学时，期间不安排专业课程。 2. 建议第三学年完成 6.0 学分跨专业发展课程. 3. 建议第三学年秋季学期完成 2.0 学分创新创业与社会实践课，夏季学期完成 2.0 学分社会创新实践课。 4. 春季学期的居住区环境设计、夏季学期的社会创新实践分别包含 8 学时的劳动教育。 5. 开放式研究型设计课为校企联合课程，授课时间为春季学期前 4 周，期间不安排其他课程。									

第四学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31507	环境综合设计	2	32	32					考查
	22AR33504	设计师业务实践	6	6 周						考查
		创新创业与社会实践 2	2	32	32					考查
		跨专业发展课程 4	2	24	24					考查
			12	88	88					
春季	22AR33505	毕业论文（设计）	8	16 周						考查
			8							
备注	1. 建议第四学年秋季学期完成 2.0 学分跨专业发展课程。 2. 建议第四学年秋季学期完成 2.0 学分创新创业与社会实践课，春季学期结束前完成 6.0 学分创新创业与社会实践课。									

实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	2	32
军事技能	2	2 周
课程实验/上机	2	40
课程设计	8	8 周
实习实训	12	12 周
毕业论文（设计）	8	16 周
创新创业与社会实践	6	6 周
合　计	40.00	44 周+72 学时

建筑环境与能源应用工程专业本科生培养方案

一、培养目标

面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，秉承“规格严格，功夫到家”的校训，强化“厚基础、强实践、严过程、求创新”的人才培养特色，培养具备坚实的建筑环境与能源应用工程领域理论与专业知识，具备开放兼容与多元化发展的知识结构，具备解决本领域复杂工程问题的实践能力，具备劳动精神、创新思维、沟通表达和团队合作能力，信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬、具有国际视野、引领本领域及相关领域未来发展的新时代杰出人才。

二、培养要求

培养的毕业生应系统掌握数学、自然科学等基础知识和专业知识，专业知识领域涵盖热科学原理与方法、力学原理与方法、机械原理与方法、电学原理与方法、控制原理与智能化、计算机与软件应用、工程经济与管理、建筑与土木基础、建成环境营造技术、建筑能源应用技术等;具备从事建筑环境和能源应用领域中咨询、规划、设计、工程建设、运营管理和技术开发的能力，具有创新精神和科学研究的初步能力;身心健康、品德优良，知识丰富、本领过硬，具有一定国际视野和引领未来社会发展潜质。具体毕业要求如下：

1．工程知识。具有从事建筑环境与能源应用工程工作所需的相关数学、自然科学知识及一定的经济管理知识，掌握本专业知识领域的基本理论和基本技能，并能将所学知识用于解决建筑环境和能源领域的复杂工程问题。

2．问题分析。具有运用所学的数学、自然科学和相关工程科学的基本原理和技术方法，识别、表达、并通过文献研究、分析建筑环境和能源领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3．设计/开发解决方案。具有综合运用所学知识，设计（开发）复杂建筑环境与能源应用工程问题的解决方案，具有较强的创新能力，并能够在设计方案中体现创新精神，领导设计过程，考虑社会、健康、节能、安全、经济、法律、文化以及环境等因素。

4．研究。具有正确的追求创新的态度和意识，能够运用建筑环境与能源应用工程科学理论对复杂工程问题开展科学研究，能够设计实验、分析数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5．使用现代工具。具有工程制图、计算机辅助设计和应用计算机进行数据处理及分析的能力；掌握文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能够通过专业资料数据库、期刊文献等渠道了解建筑环境和能源领域的新理论和前沿技术进展。

6.工程与社会。了解建筑环境与能源应用工程专业相关的政策、法律法规、标准，能正确认识建筑环境与能源对社会、环境、健康以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7．环境和可持续发展。了解建筑环境与能源应用工程的发展现状和趋势，理解环境保

护和社会可持续发展的重要性;能够评价建筑环境与建筑能源工程对环境、社会可持续发展的影响。

8．职业规范。具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，具有严谨治学、求真务实、团结协作的品质以及良好工程职业道德和服务意识。

9．个人和团队。具有一定的组织能力、较好的表达能力和较强的人际交往能力，能够在多学科背景下的团队中发挥领导作用。

10．沟通。具有一定的专业素养，包括撰写专题报告文稿、清晰表达；能够就复杂建筑环境与能源应用工程问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备较强的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11．项目管理。掌握工程管理原理与经济决策方法，理解本专业与相关学科的关系及影响；能够在多学科环境中应用。

12．终身学习。理解终身学习的重要作用，具有不断自主学习的意识，具有较强的适应社会环境的发展能力，并具备引领相关技术未来发展的潜质。

三、主干学科

土木工程、动力工程及工程热物理

四、专业基础课程和专业核心课程

专业基础课：人居环境导论、设计基础、建筑设计基础、设计美学基础、建筑环境学概论、造型艺术基础-1、建筑工程制图、专业认知实践、绘画实习、画法几何与阴影透视、机械设计基础 C、自动控制原理、城市能源规划与管理 A、低碳建筑环境营造技术 B、电工与电子技术 D、工程热力学、流体力学、传热学、热质交换原理与设备、流体输配管网、建筑环境学、BIM 应用与实践。

专业核心课：建筑冷热源、供热工程、通风空调、建筑环境与能源系统测试技术、建筑设备系统自动化、供热工程课程设计、空调制冷课程设计、专业软件应用与实践、生产实习、程序设计实习、综合实验、供热工程基础、燃气输配与储存、燃气燃烧与应用、城市燃气气源、建筑环境与能源系统测试技术、燃气信息化及智能化、燃气输配课程设计、燃气综合课程设计、专业软件应用与实践、生产实习、程序设计实习、综合实验。

五、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：四年

授予学位：工学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，至少修满 160 学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

六、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
公共基础课	思想政治课程	17	50	31.25%
	外语	4		
	体育	4		
	计算思维与信息基础	2		
	数理与自然科学基础课程	15		
	军事理论和军事技能	4		
	国家安全教育	1		
	心理健康教育	2		
	写作与沟通	1		
大类平台课	大类专业基础课程	24	48.5	30.31%
	专业集群基础课程	24.5		
专业方向课	专业方向核心课程（含实习实训课程）	25.5	37.5	23.44%
	专业方向选修课程（含研究生课程）	4		
	毕业论文（设计）	8		
自主发展课程	文化素质教育课程	8	24	15%
	创新创业与社会实践	6		
	跨专业发展课程	10		
合计			160.0	100.00%

(一)公共基础课

1.思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	
22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	
22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	
22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	
22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	
22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	
22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	
22MX11007	形势与政策（2）	1	16	

22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	

2.外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和写作能力。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22FL12001	大学外语	2.5	60	
22FL12002	大学外语	1.5	36	

3.体育

体育课程共计 4 学分。一年级根据个人兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期身体素质考试成绩分为班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22PE13001	体育（1）	1	32	
22PE13002	体育（2）	1	32	
22PE13003	体育（3）	0.5	16	
22PE13004	体育（4）	0.5	16	
22PE13005	体育（5）	0.5	16	
22PE13006	体育（6）	0.5	16	

4.计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	

5.数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CC15004	大学化学 D	1	16	
22MA15008	微积分 D（2）	5	80	
22MA15013	建筑数学	4	64	
22PH15008	大学物理 F	4	64	
22PH15018	大学物理实验 B	1	24	

6.军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16001	军事理论	2	36	
22AD16002	军事技能	2	2 周	

7. 国家安全教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MX16001	国家安全教育	1	16	MOOC

8. 心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16003	悦己人生	2	32	

9. 写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22HS16001	写作与沟通	1	16	

(二)大类平台课

1. 专业集群基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR21001	绘画实习	2	2 周	
22AR21002	专业认知实践	1	1 周	
22AR22001	人居环境导论	1	16	
22AR22002	设计基础	4	64	
22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	
22AR22004	建筑环境学概论	1	16	
22AR22005	设计美学基础	1	16	
22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	
22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	
22ME21008	建筑工程制图	2	32	

2. 大类专业基础课程

2.1. 必修模块

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22011	城市能源规划与管理 A	1.5	24	
22AR22013	低碳建筑环境营造技术 B	0.5	8	
22AR31201	工程热力学	3	48	
22AR31202	流体力学	3	48	
22AR31203	传热学	3	48	
22AR31204	热质交换原理与设备	2	32	
22AR31205	流体输配管网	2	32	
22AR31206	建筑环境学	1.5	24	

22AR31207	BIM 应用与实践	1	32	
22AS22004	理论力学 C	2	32	
22EE22013	电工与电子技术 D	2.5	40	

2.2. 二选一模块

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22017	自动控制原理	2	32	
22ME22004	机械设计基础 C	2	32	

(三)专业方向课

1. 专业方向核心课程（含实习实训课程）

1.1. 公共核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31211	建筑环境与能源系统测试技术	1.5	24	
22AR31213	综合实验	1	24	
22AR31219	专业软件应用与实践	1	32	
22AR33205	生产实习	2	2 周	
22AR33206	程序设计实习	1	1 周	

1.2. 分方向核心课程

因课程学分差异，建筑环境（暖通）和城市能源（燃气）两个方向在三年级春季学期和秋季学期所修学分不一致，但两个方向三年级所修总分一致。

1.2.1. 建筑环境（暖通）方向核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31209	供热工程	2.5	40	
22AR31210	通风空调	3	48	
22AR31212	建筑设备系统自动化	1.5	24	
22AR33201	供热工程课程设计	4	4 周	
22AR33202	空调制冷课程设计	5	5 周	

1.2.2. 城市能源（燃气）方向核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31214	供热工程基础	1.5	24	
22AR31215	燃气输配与储存	3	48	
22AR31216	燃气燃烧与应用	2.5	40	
22AR31217	城市燃气气源	1.5	24	
22AR31218	燃气信息化及智能化	1.5	24	

22AR33203	燃气输配课程设计	4	4 周	
22AR33204	燃气综合课程设计	5	5 周	

2. 专业方向选修课程（含研究生课程）

专业方向选修课程不少于 4.0 学分。其中专业限选课不少于 2.0 学分，专业任选课不少于 2.0 学分。本培养方案执行期间，新获学校审批建设的专业任选课程、海外高水平专家共建课程、企业高水平专家共建课程，可以选修并予以认可。

2.1. 专业限选课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32201	城镇燃气应用 A	2	32	
22AR32202	工程经济与管理	2	32	
22AR32203	通风空调基础	2	32	

2.2. 专业任选课程

专业任选课程分为两个轨道：低碳能源、健康环境。学生修学某一个轨道的专业任选课程不少于 2.0 学分。建议学生通过多修专业选修课程的方式拓展专业知识和了解专业前沿。

专业任选课程分为三个类型，类型 1 为一般专业任选课，类型 2 为海外高水平专家共建课程，类型 3 为企业高水平专家共建课程。类型 2 和类型 3 一般为夏季学期课程。

2.2.1. 轨道一：低碳能源

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32204	新能源概论	1	16	类型 1（3 秋）
22AR32205	低碳能源技术与应用	2	32	类型 1（3 秋）
22AR32206	化工原理	1	16	类型 1（3 秋）
22AR32207	建筑供配电技术	1	16	类型 1（3 春）
22AR32208	热电厂供热	1	16	类型 1（3 春）
22AR32209	程序设计与数值计算	1	16	类型 1（3 春）
22AR32210	燃气安全与风险管理	1	16	类型 1（4 秋）
22AR32211	液化天然气供应技术	1	16	类型 1（4 秋）
22AR32212	建筑节能技术应用与实践	1	16	类型 2（夏季）
AR33009	区域能源系统设计及实践	1	16	类型 3（夏季）
AR33010	动态建筑性能分析方法	1	16	类型 2（夏季）
AR33014	智慧城市能源计量过程架构与实现	1	16	类型 3（夏季）
AR33215	暖通专业实务	1	16	类型 3（夏季）

2.2.2. 轨道二：健康环境

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32213	绿色建筑	1	16	类型 1（3 秋）

22AR32214	建筑传热（双语）	1	16	类型 1（3 秋）
22AR32215	数据挖掘与能源智慧管理	2	32	类型 1（3 秋）
22AR32216	空气洁净技术	1	16	类型 1（3 春）
22AR32217	燃气空调技术	1	16	类型 1（3 春）
22AR32218	零碳建筑技术	1	16	类型 1（3 春）
22AR32219	空调中的蓄冷技术	1	16	类型 1（4 秋）
22AR32220	热泵	1	16	类型 1（4 秋）
22AR32221	暖通空调系统技术应用与实践	1	24	类型 3（夏季）
AR33008	健康建筑理论与实践	1	16	类型 3（夏季）
AR33013	建筑环境中颗粒物的传播	1	16	类型 2（夏季）
AR33017	舒适健康的室内气候	1	16	类型 2（夏季）
AR33216	建筑节能设计	1	16	类型 2（夏季）

3. 毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR33207	毕业论文（设计）	8	16 周	

(四)自主发展课程

1. 文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求选修文化素质教育课程不少于 8 学分，其中应包括：

（1）文化素质教育核心课程，不少于 2 学分；

（2）艺术与审美模块课程，不少于 2 学分；

（3）历史与文化模块中的“四史”课程，至少 1 门。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

2. 创新创业与社会实践

要求不少于 6 学分，其中必修以下 1 门课程：节能智慧健康型建筑设备创新培育及竞赛指导。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

3. 跨专业发展课程

跨专业发展课程学生可从以下 2 种途径获取学分：

（1）可从学校设置的辅修专业（含新型辅修专业）中选修。学生可在非土木类专业课程体系中选择 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨辅修专业选修。若学生继续申请该

辅修专业或辅修学位，则已修读的跨专业发展课程 10 学分，可用作相应辅修专业或辅修学位的学分认定。建筑环境与能源应用工程专业建议从能源机械类、设计学类、建筑学类和人工智能大类中选择辅修课程修读 10 学分。

（2）学校针对业界领袖、治国栋梁人才培养需求统一设置 2 个课程体系供学生选修。学生可选择其中 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨体系选修。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

建筑环境与能源应用工程专业教学进程计划方案

第一学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	8			24		考查
	22AD16001	军事理论	2	36	36					考查
	22AR22001	人居环境导论	1	16	16					考查
	22AR22002	设计基础	4	64	48	16				考试
	22FL12001	大学外语	2.5	60	60					考试
	22MA15013	建筑数学	4	64	64					考试
	22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	48					考试
	22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40					考查
	22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22PE13001	体育（1）	1	32	32					考查
		文化素质教育课程 1	2	32	32					考查
			26.5	464	424	16		24		
春季	22AD16003	悦己人生	2	32	32					考查
	22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	104					考试
	22AR22004	建筑环境学概论	1	16	16					考查
	22AR22005	设计美学基础	1	16	16					考查
	22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	48					考试
	22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	32					考查
	22FL12002	大学外语	1.5	36	36					考试

	22ME21008	建筑工程制图	2	32	32					考查
	22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40					考试
	22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	8					考查
	22PE13002	体育（2）	1	32	32					考查
		创新创业与社会实践 1	1	16	16					考查
		文化素质教育课程 2	2	32	32					考查
			26.0	444	444					
夏季	22AD16002	军事技能	2	2 周				2 周		考查
	22AR21001	绘画实习	2	2 周						考查
	22AR21002	专业认知实践	1	1 周						考查
			5							
备注	1．设计基础中的 1 周、建筑设计基础中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2．建议第一学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分文化素质教育课程，秋季学期完成 1.0 学分创新创业与社会实践。 3．专业认知实践为社会实践类课程，利用暑假期间完成。									

第二学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR22011	城市能源规划与管理 A	1.5	24	24					考试
	22AR22013	低碳建筑环境营造技术 B	0.5	8	8					考查
	22AS22004	理论力学 C	2	32	32					考试
	22CC15004	大学化学 D	1	16	16				8	考试
	22HS16001	写作与沟通	1	16	16					考查
	22MA15008	微积分 D（2）	5	80	80				16	考查
	22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40					考试
	22MX16001	国家安全教育	1	16	16					考查
	22PE13003	体育（3）	0.5	16	16				16	考查
		二选一模块	2	32	32					考试
		文化素质教育课程 3	2	32	32					考查
			19.0	312	312				40	
春季	22AR31201	工程热力学	3	48	44	4				考试

	22AR31202	流体力学	3	48	44	4				考试
	22AR31203	传热学	3	48	44	4				考试
	22EE22013	电工与电子技术 D	2.5	40	40					考查
	22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	48					考试
	22MX11007	形势与政策（2）	1	16	16					考查
	22PE13004	体育（4）	0.5	16	16				16	考查
	22PH15008	大学物理 F	4	64	64					考试
		跨专业发展课程 1	1	16	16					考查
			21.0	344	332	12			16	
夏季	22AR33206	程序设计实习	1	1 周						考查
		创新创业与社会实践 2	2	2 周						考查
			3							
备注	1．建议第二学年分别完成 2.0 学分文化素质教育课程、1.0 学分的跨专业发展课程、2.0 学分创新创业与社会实践课程。 2．秋季学期开设的国家安全教育为 MOOC 课程。 3．秋季学期开设的机械设计基础 C 和自动控制原理选择一门修读学分。									

第三学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31204	热质交换原理与设备	2	32	28	4				考试
	22AR31205	流体输配管网	2	32	28	4				考试
	22PE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
	22PH15018	大学物理实验 B	1	24	3	21				考查
		创新创业与社会实践 3	1	16	16					考查
		分方向核心课程 1	9.5	88	88					考试
		跨专业发展课程 2	3	48	48					考查
		专业方向选修课程 1	1	16	16					考查
			20.0	272	243	29				
春季	22AR31206	建筑环境学	1.5	24	24					考试
	22AR31207	BIM 应用与实践	1	32			32			考查
	22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查
	22PE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查

		创新创业与社会实践 4	1	16	16					考查
		分方向核心课程 2	8	48	48					考试
		跨专业发展课程 3	3	48	48					考查
		文化素质教育课程 4	1	16	16					考查
		专业方向选修课程 2	2	32	32					考查
			18.5	240	208		32			
夏季	22AR33205	生产实习	2	2 周						考查
		创新创业与社会实践 5	1	16	16					考查
		专业方向选修课程 3	1	16	16					考查
			4	32	32					
备注	1．建议第三学年完成 1.0 学分的文化素质教育课程、3.0 学分的创新创业与社会实践、6.0 学分跨专业发展课程、4.0 学分专业方向选修课。 2．第三学年夏季学期参与海外实习，可兑换《生产实习》课程学分。 3．生产实习中包含 32 学时劳动教育。									

第四学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31211	建筑环境与能源系统测试技术	1.5	24	24					考试
	22AR31213	综合实验	1	24		24				考查
	22AR31219	专业软件应用与实践	1	32			32			考查
		分方向核心课程 3	1.5	24	24					考试
		跨专业发展课程 4	3	48	48					考查
		文化素质教育课程 5	1	16	16					考查
			9.0	168	112	24	32			
春季	22AR33207	毕业论文（设计）	8	16 周						考查
			8							
备注	1．建议第四学年秋季学期完成 1.0 学分的文化素质教育课程、3.0 学分跨专业发展课程。 2．毕业论文（设计）含 2 周毕业实习。 3．学年教学进程表中各学期"文化素质教育课程"、"专业方向选修课程"、"创新创业与社会实践"与"跨专业发展课程"的完成学分为建议要求，仅供学生参考；学生可依据发展需求灵活安排，但必须满足该类课程的总学分要求。									

实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	2	32
军事技能	2	2 周
课程实验/上机	6	157 学时
课程设计	9	9 周
实习实训	6	6 周
毕业论文（设计）	8	16 周
创新创业与社会实践	6	64 学时+2 周
合　计	39.00	252 学时+35 周

数字媒体艺术专业本科生培养方案

一、培养目标

以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标，面向国家的战略性数字创意产业发展需求，培养具有优良品德、正确价值观和执着信念，具备坚实的数字媒体艺术功底和跨学科知识结构，具备良好创意设计与逻辑思维能力、项目实践与创新能力、团队协作与沟通表达能力，拥有开阔的国际视野、严谨的科学态度、敏锐的时代意识，推进文化与科技深度融合的综合素质，能够在数字创意设计及相关领域引领未来发展的杰出人才。

二、培养要求

本专业主要培养学生艺术与技术结合的综合素养，主要学习数字创意设计与艺术创作的基础理论、核心知识，接受数字媒体艺术设计原理、程序、方法、表达等方面的基础技能和实践训练，具备调查实验、内容开发、系统整合、展示传播、学术交流等方面的基本能力，能基本胜任影视与动画、网络与传播、互动媒体与游戏等领域的项目策划、组织、实施及研究工作。

1.能够将艺术设计、自然科学和数字媒体艺术的专业知识用于解决数字创意设计的完整艺术创作问题，具有较高的人文素养、审美能力和严谨务实的科学作风。

2.能够应用艺术设计、自然科学与数字媒体设计的基本原理，并通过文献研究，识别、表达和分析数字创意设计的完整艺术创作问题，以获得有效结论。

3.能够综合考虑科技、文化、社会、经济、健康、安全、法律、环境等因素，设计针对数字创意设计领域、完整艺术创作问题的解决方案，实现满足特定需求的系统、模块或制作流程，并能够在设计环节中体现创新意识、跨学科视野和可持续发展的社会责任。

4.能够基于艺术设计原理，采用科学的手段和方法，针对数字创意设计的完整艺术创作问题进行研究，包括设计实验、实施调查、分析与解释数据，具有自主研究的能力。

5.能够基于艺术设计相关知识进行合理分析，评价数字创意设计和艺术实践的完整创作方案对科技、文化、社会、人居环境的影响，并理解设计师应承担的可持续发展的社会责任。

6.具有人文社会科学素养、服务社会意识、法律意识、诚信意识，能够数字创意设计和艺术实践中理解并遵守职业道德和规范，履行设计师职责。

7.能够针对数字创意设计的完整艺术创作问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代创作工具和信息技术工具，包括对创作问题的洞察与反思，能够理解其局限性。

8.能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色；能够就完整艺术创作问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；具备一定的国际化视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；具有一定的创新创业基础技能，具备终身学习和适应行业发展的能力。

三、主干学科

设计学、戏剧与影视学

四、专业基础课程和专业核心课程

专业基础课：画法几何与阴影透视、设计基础、人居环境导论、造型艺术基础-1、造型艺术基础-2、设计美学基础、绘画实习、专业认知实践、设计思维、设计与调研分析、摄影与镜头语言设计、影像声音基础、数字媒体程序基础、数字媒体设计基础。

专业核心课：设计美学、交互设计、建筑与新媒体、用户体验度量、数字剪辑与合成、动画-1、动画-2、动画课程设计、数字影像特效、网站与网络程序设计、网站与网络程序设计课程设计、传播学、数字媒体营销与策划、智能媒体传播、游戏引擎基础、虚拟现实系统、交互影像制作、创意实习、数字媒体业务实践。

五、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：四年

授予学位：艺术学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，至少修满 155 学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

六、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
公共基础课	思想政治课程	17	41	26.45%
	外语	4		
	体育	4		
	计算思维与信息基础	2		
	数理与自然科学基础课程	6		
	军事理论和军事技能	4		
	国家安全教育	1		
	心理健康教育	2		
	写作与沟通	1		
大类平台课	大类专业基础课程（含实习实训课程）	13	31	20%
	专业集群基础课程（含实习实训课程）	18		
专业方向课	专业方向核心课程（含实习实训课程）	36.5	59	38.06%
	专业方向选修课程（含研究生课程）	14.5		
	毕业论文（设计）	8		

自主发展课程	文化素质教育课程	8	24	15.48%
	创新创业与社会实践	6		
	跨专业发展课程	10		
合计			155	99.99%

(一)公共基础课

1.思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	
22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	
22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	
22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	
22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	
22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	
22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	
22MX11007	形势与政策（2）	1	16	
22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	

2.外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和写作能力。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22FL12001	大学外语	2.5	60	
22FL12002	大学外语	1.5	36	

3.体育

共计 4 学分。一年级根据个人的兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期的身体素质考试成绩分班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22PE13001	体育（1）	1	32	
22PE13002	体育（2）	1	32	
22PE13003	体育（3）	0.5	16	
22PE13004	体育（4）	0.5	16	
22PE13005	体育（5）	0.5	16	

22PE13006	体育（6）	0.5	16	

4.计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	

5.数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CC15004	大学化学 D	1	16	
22LS15001	生命科学基础	1	16	
22MA15014	文科数学	2	32	
22PH15009	文科物理	2	32	

6.军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16001	军事理论	2	36	
22AD16002	军事技能	2	2 周	

7.国家安全教育

MOOC

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MX16001	国家安全教育	1	16	MOOC

8.心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16003	悦己人生	2	32	

9.写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22HS16001	写作与沟通	1	16	

(二)大类平台课

1.专业集群基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR21001	绘画实习	2	2 周	
22AR21002	专业认知实践	1	1 周	
22AR22001	人居环境导论	1	16	
22AR22002	设计基础	4	64	
22AR22005	设计美学基础	1	16	
22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	

22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	
22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	

2.大类专业基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22019	设计思维	2	32	
22AR22020	设计与调研分析	2	32	
22AR22021	摄影与镜头语言设计	3	48	
22AR22022	影像声音基础	2	32	
22AR22023	数字媒体程序基础	2	32	
22AR22024	数字媒体设计基础	2	32	

(三)专业方向课

1.专业方向核心课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31701	设计美学	2	32	
22AR31702B	交互设计	2	32	
22AR31703E	建筑与新媒体（英文）	2	32	
22AR31704	用户体验度量	2	32	
22AR31705	数字剪辑与合成	2	32	
22AR31706	动画-1	2	48	
22AR31707	动画-2	2	48	
22AR31708	数字影像特效	2	32	
22AR31709	传播学	2	32	
22AR31710	网站与网络程序设计	2	48	
22AR31711	数字媒体策划与营销	2	32	
22AR31712	智能媒体传播	1.5	24	
22AR31713	虚拟现实系统	2	32	
22AR31714	游戏引擎基础	2	48	
22AR31715	交互影像制作	2	48	
22AR33701	动画课程设计	1	1 周	
22AR33702	网站与网络程序设计课程设计	1	1 周	
22AR33703	创意实习	1	1 周	
22AR33704	数字媒体业务实践	4	4 周	

2. 专业方向选修课程（含研究生课程）

专业方向选修课程学分建议通过以下三个轨道课程和海内外专家共建课获得，其中轨道内课程学生可根据实际情况跨轨道自行选择，夏季学期开设的海内外专家共建课毕业前至少选修一门。

2.1. 轨道一：影视与动画方向

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32701	故事创意与写作	1.5	24	
22AR32702	数字影像作品分析	1.5	24	
22AR32703	视听表达技法与设计	1.5	36	
22AR32705	数字影视广告创作	1.5	24	
22AR32706	录音艺术与声音设计	1.5	24	
22AR32707	数字影像创作	2	32	
22AR32723	数字动漫创作	2	32	

2.2. 轨道二：网络与传播方向

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32708	社会网络的理论方法与应用	1.5	24	
22AR32709	媒体数据分析	1.5	24	
22AR32710	融媒体设计与传播	1.5	24	
22AR32711	广告创意与设计	1.5	24	
22AR32712	网络交互动画	1.5	24	
22AR32713	物联网产品认知评估设计	2	32	
22AR32714	网络交互产品设计	2	32	

2.3. 轨道三：互动媒体与游戏方向

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR32704	数字色彩	1.5	24	
22AR32715	互动装置艺术设计	1.5	24	
22AR32716	数据可视化设计	1.5	24	
22AR32717	数字仿真工程	1.5	24	
22AR32718	动作捕捉技术	1.5	36	
22AR32719	UI 设计	1.5	36	
22AR32720	算法艺术	1.5	36	
22AR32721	智能游戏设计	2	32	
22AR32722	信息艺术设计	2	32	

3. 毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR33705	毕业论文（设计）	8	16 周	

(四)自主发展课程

1. 文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求选修文化素质教育课程不少于 8 学分，其中应包括：

(1)文化素质教育核心课程，不少于 2 学分；

(2)艺术与审美模块课程，不少于 2 学分；

(3)历史与文化模块中的“四史”课程，至少 1 门。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

2. 创新创业与社会实践

要求不少于 6 学分，其中包括必修课 1 门（以下课程中至少选 1 门：全国大学生广告艺术大赛竞赛指导课、中国大学生计算机设计大赛竞赛指导、中国创意挑战大赛竞赛指导）。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

3. 跨专业发展课程

跨专业发展课程学生可从以下 2 种途径获取学分：

（1）可从学校设置的辅修专业（含新型辅修专业）中选修。学生可在非设计学类专业的课程体系中选择 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨辅修专业类选修。若学生继续申请该辅修专业或辅修学位，则已修读的跨专业发展课程 10 学分，可用作相应辅修专业或辅修学位的学分认定。数字媒体艺术专业建议从建筑学类、人工智能类、管理学类和人文社科类中选择辅修课程修读 10 学分。

（2）学校针对业界领袖、治国栋梁人才培养需求统一设置 2 个课程体系供学生选修。学生可选择其中 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨体系选修。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

数字媒体艺术专业教学进程计划方案

第一学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	8			24		考查
	22AD16001	军事理论	2	36	36					考查
	22AR22001	人居环境导论	1	16	16					考查
	22AR22002	设计基础	4	64	48	16				考试
	22FL12001	大学外语	2.5	60	60					考试
	22MA15014	文科数学	2	32	32					考试
	22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	48					考试
	22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40					考查
	22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22PE13001	体育（1）	1	32	32					考查
		文化素质教育课程 1	1	16	16					考查
			23.5	416	376	16		24		
春季	22AD16003	悦己人生	2	32	32					考查
	22AR22005	设计美学基础	1	16	16					考查
	22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	48					考试
	22CC15004	大学化学 D	1	16	16				8	考查
	22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	32					考查
	22FL12002	大学外语	1.5	36	36					考试
	22LS15001	生命科学基础	1	16	14	2				考查
	22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40					考试
	22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	8					考查
	22PE13002	体育（2）	1	32	32					考查
	22PH15009	文科物理	2	32	32					考查
		创新创业与社会实践 1	1	16	16					考查
		文化素质教育课程 2	3	48	48					考查
			21.5	372	370	2			8	
夏季	22AD16002	军事技能	2	2 周				2 周		考查
	22AR21001	绘画实习	2	2 周						考查
	22AR21002	专业认知实践	1	1 周						考查

			5							
备注	1. 建议第一学年完成 4.0 学分文化素质教育课程。 2. 建议第一学年完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 3. 设计基础中的 1 周、建筑设计基础中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 4. 专业认知实践为社会实践类课程，利用暑假期间完成。									

第二学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	48					考查
	22AR22019	设计思维	2	32	16	16				考试
	22AR22020	设计与调研分析	2	32	16	16				考查
	22AR22021	摄影与镜头语言设计	3	48	32	16				考试
	22AR22022	影像声音基础	2	32	32					考查
	22AR22023	数字媒体程序基础	2	32	24	8				考查
	22AR22024	数字媒体设计基础	2	32	32					考试
	22HS16001	写作与沟通	1	16	16					考查
	22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40					考试
	22MX16001	国家安全教育	1	16	16					考查
	22PE13003	体育（3）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育课程 3	2	32	32					考查
			23.0	376	320	56			16	
春季	22AR31705	数字剪辑与合成	2	32	24	8				考查
	22AR31706	动画-1	2	48	16	32				考查
	22AR31707	动画-2	2	48		48				考试
	22AR31710	网站与网络程序设计	2	48		48				考试
	22AR31714	游戏引擎基础	2	48		48				考试
	22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	48					考试
	22MX11007	形势与政策（2）	1	16	16					考查
	22PE13004	体育（4）	0.5	16	16				16	考查
		创新创业与社会实践 2	2	32	32					考查

		跨专业发展课程 1	2	32	32					考查
		文化素质教育课程 4	2	32	32					考查
			20.5	400	216	184			16	
夏季	22AR33701	动画课程设计	1	1 周						考查
	22AR33702	网站与网络程序设计课程设计	1	1 周						考查
	22AR33703	创意实习	1	1 周						考查
		海外专家共建课	1	16						考查
			4	16						
备注	1. 秋季学期开设的国家安全教育课程为 MOOC 课程。 2. 第二学年夏季学期海外专家共建课为数据分析及其在媒体技术中的应用。 3. 建议第二学年完成 4.0 学分文化素质教育课程，完成 2.0 学分跨专业发展课程，完成 2.0 学分创新创业与社会实践课。									

第三学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31701	设计美学	2	32	24	8				考试
	22AR31702B	交互设计	2	32	32					考试
	22AR31703E	建筑与新媒体（英文）	2	32	32					考查
	22AR31708	数字影像特效	2	32	16	16				考试
	22AR31709	传播学	2	32	24	8				考试
	22AR31713	虚拟现实系统	2	32	16	16				考试
	22PE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
		跨专业发展课程 2	2	32	32					考查
		专业选修课 1	3	48	32	16				考查
			17.5	288	224	64				
春季	22AR31711	数字媒体策划与营销	2	32	24	8				考试
	22AR31712	智能媒体传播	1.5	24	16	8				考试
	22AR31715	交互影像制作	2	48		48				考试
	22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查
	22PE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查
		创新创业与社会实践 3	3	48	48					考查
		跨专业发展课程 3	2	32	32					考查

		专业选修课 2	4.5	72	48	24				考查
			16.0	280	192	88				
夏季	22AR33704	数字媒体业务实践	4	4 周						考查
			4							
备注	1. 建议第三学年完成 4.0 学分跨专业发展课程。 2. 建议第三学年完成 3.0 学分创新创业与社会实践课。 3. 建议第三学年完成 7.5 学分专业选修课。 4. 第三学年夏季学期的数字媒体业务实践课程中包含 32 学时的劳动教育。									

第四学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31704	用户体验度量	2	32	16	16				考查
		跨专业发展课程 4	4	64	64					考查
		专业选修课 3	6	96	48	48				考查
			12	192	128	64				
春季	22AR33705	毕业论文（设计）	8	16 周						考查
			8							
备注	1. 建议第四学年完成 4.0 学分跨专业发展课程，完成 6.0 学分专业选修课。									

实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	2	32
军事技能	2	2 周
课程实验/上机	25.5	480 学时+1 周
课程设计	2	2 周
实习实训	8	8 周
毕业论文（设计）	8	16 周
创新创业与社会实践	6	96 学时
合　计	53.50	608 学时+29 周

工业设计专业本科生培养方案

一、培养目标

本专业具有科学与艺术融合的特征，涉及工程、社会、人文、艺术等诸多方面，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标。 面向世界先进制造技术和国家重大需求，着力培养具备坚实的工业设计基础理论、基本知识和应用能力，能够运用艺术、人文、社会科学的理论和方法解决设计问题；具备策略性解决复杂工程问题的能力，并应用于产品、系统、服务及体验等设计活动中；具备终身学习、跨学科协作、跨专业认知和知识融合能力；具有面向中国需求的创新创业能力、高度的社会责任感和卓越意识，并能以工业设计作为创新的驱动力，助力智能制造及相关行业的突破性发展， 能够引领工业设计及相关领域未来发展的杰出人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习工业设计的基础理论与基本知识，接受工业设计的原理、程序、方法以及设计表达等方面的基本训练，具备适当处理工业设计与环境、用户、市场、功能、造型、色彩、结构、材料、工艺的相互关系，并将这些关系综合地表现在产品及服务设计上的基本能力。

1.具有良好的工业设计职业道德、坚定的追求创新与卓越的态度、强烈的爱国敬业精神、社会责任感和丰富的人文艺术素养；

2.具有从事工业设计工作所需的自然科学和社会科学知识，了解相关的技术和社会发展趋势；

3.较系统地掌握本专业领域宽广的理论基础知识，主要包括机械工程基础、工业设计基础、设计表现、设计历史及方法、人机交互及体验、材料工艺的合理规划等基础知识；

4.有较强的设计表现技能、美学鉴赏与创造能力、整合型设计开发能力，以及较强的计算机、互联网、多媒体和外语应用能力；

5.具有在了解社会和消费者的需求基础上，综合应用所学的科学理论，分析、提出和解决问题的能力，能够参与产品、系统、服务及体验全生命周期的策划、设计、运行和维护的能力；

6.熟悉工业设计相关的知识产权法规、安全及环保的政策、规范和标准；

7.具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解工业设计的发展趋势与理论前沿；

8.具有较好的设计管理能力、不同专业和学科间交流沟通能力、团队合作能力和应对危机与突发事件的初步能力；

9.具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

三、主干学科

机械工程、设计学

四、专业基础课程和专业核心课程

专业基础课：人居环境导论、设计基础、画法几何与阴影透视、建筑设计基础、建筑环境学概论、设计美学基础、造型艺术基础 1、建筑工程制图、绘画实习、专业认知实践、产品设计基础、造型艺术基础-2、产品工程制图、理论力学 C。

专业核心课：平面设计、立体造型设计、计算机辅助工业设计、人机工程学、产品设计造型与创意、产品机遇与设计流程、产品快速表达、用户体验方法与度量、工业设计史、外观结构与材料工艺、工业设计方法、材料力学 C、工程训练（制造工艺实习）B、机械设计基础、电工与电子技术 C、电工与电子技术实验 A、机械制造技术基础综合课程设计、工业设计师业务实践。

五、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：四年

授予学位：工学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，至少修满 160.0 学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

六、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
公共基础课	思想政治课程	17	39	24.38%
	外语	4		
	体育	4		
	计算思维与信息基础	2		
	数理与自然科学基础课程	4		
	军事理论和军事技能	4		
	国家安全教育	1		
	心理健康教育	2		
	写作与沟通	1		
大类平台课	专业集群基础课程（含实习实训课程）	24.5	36.5	22.81%
	大类专业基础课程（含实习实训课程）	12		
专业方向课	专业方向核心课程（含实习实训课程）	47.5	60.5	37.81%
	专业方向选修课程（含研究生课程）	5		
	毕业论文（设计）	8		
自主发展	文化素质教育课程	8	24	15%

课程	创新创业与社会实践	6		
	跨专业发展课程	10		
合计			160.0	100.00%

(一)公共基础课

1.思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	
22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	
22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	
22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	
22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	
22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	
22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	
22MX11007	形势与政策（2）	1	16	
22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	

2.外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和写作能力。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22FL12001	大学外语	2.5	60	
22FL12002	大学外语	1.5	36	

3.体育

共计 4 学分。一年级根据个人兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期身体素质考试成绩分为班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22PE13001	体育（1）	1	32	
22PE13002	体育（2）	1	32	
22PE13003	体育（3）	0.5	16	
22PE13004	体育（4）	0.5	16	
22PE13005	体育（5）	0.5	16	
22PE13006	体育（6）	0.5	16	

4. 计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	

5. 数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MA15013	建筑数学	4	64	

6. 军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16001	军事理论	2	36	
22AD16002	军事技能	2	2 周	

7. 国家安全教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22MX16001	国家安全教育	1	16	

8. 心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AD16003	悦己人生	2	32	

9. 写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22HS16001	写作与沟通	1	16	

(二)大类平台课

1. 专业集群基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR21001	绘画实习	2	2 周	
22AR21002	专业认知实践	1	1 周	
22AR22001	人居环境导论	1	16	
22AR22002	设计基础	4	64	
22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	
22AR22004	建筑环境学概论	1	16	
22AR22005	设计美学基础	1	16	
22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	
22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	
22ME21008	建筑工程制图	2	32	

2.大类专业基础课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	
22AR22012	产品设计基础	4.5	72	
22AS22004	理论力学 C	2	32	
22ME22013	产品工程制图	2.5	40	

(三)专业方向课

1.专业方向核心课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31901	人机工程学	3	48	
22AR31902	产品设计造型与创意	2	32	
22AR31903	平面设计	2.5	40	
22AR31904	立体造型设计	2	32	
22AR31905	产品机遇与设计流程	2	32	
22AR31906	计算机辅助工业设计	2	32	
22AR31907	用户体验方法与度量	1.5	24	
22AR31908	工业设计史	2	32	
22AR31909	外观结构与材料工艺	3	48	
22AR31910	工业设计方法	2	32	
22AR31912	产品快速表达	1.5	24	
22AR33901	综合课程设计	4	4 周	
22AR33902	工业设计师业务实践	6	6 周	
22AS22007	材料力学 C	2	32	
22EE22012	电工与电子技术 C	3	48	
22EE22029	电工与电子技术实验 A	1	24	
22ME22003	机械设计基础 B	3	48	
22ME22010	工程训练（制造工艺实习）B	2	2 周	
22ME22026	机械制造技术基础	3	48	

2.专业方向选修课程（含研究生课程）

专业方向选修课程学分建议通过以下两个轨道课程和海外专家共建课获得，其中轨道内课程学生可根据实际情况跨轨道自行选择，夏季学期开设的海外专家共建课毕业前至少选修一门。

2.1.轨道一：工业产品方向

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31702B	交互设计	2	32	
22AR32901	计算机辅助工业设计实践	2	32	
22AR32902	模型制作实践	2	2 周	
22AR32903	国外工业设计	1	16	
22AR32904	产品价值分析与设计管理	1	16	
22AR32905	可持续设计	2	32	

2.2.轨道二：数字产品方向

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR31713	虚拟现实系统	2	32	
22AR31714	游戏引擎基础	2	48	
22AR31715	交互影像制作	2	48	
22AR32712	网络交互动画	1.5	24	
22AR32719	UI 设计	1.5	36	
22AR32721	智能游戏设计	2	32	

3.毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22AR33903	毕业论文（设计）	8	16 周	

(四)自主发展课程

1.文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求选修文化素质教育课程不少于 8 学分，其中应包括：

（1）文化素质教育核心课程，不少于 2 学分；

（2）艺术与审美模块课程，不少于 2 学分；

（3）历史与文化模块中的"四史"课程，至少 1 门；

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

2.创新创业与社会实践

要求不少于 6 学分，建议以下课程中至少选修 1 门：中国创意挑战大赛竞赛指导、工作坊模式下的工业设计创新人才培养实践、产品设计竞赛、人机工程创新实验。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

3.跨专业发展课程

跨专业发展课程学生可从以下 2 种途径获取学分：

（1）可从学校设置的辅修专业（含新型辅修专业）中选修。学生可在非机械类专业课程体系中选择 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨辅修专业选修。若学生继续申请该辅修专业或辅修学位，则已修读的跨专业发展课程 10 学分，可用作相应辅修专业或辅修学位的学分认定。工业设计专业建议从设计学类、建筑学类和自动化类中选择辅修课程修读 10 学分。

（2）学校针对业界领袖、治国栋梁人才培养需求统一设置 2 个课程体系供学生选修。学生可选择其中 1 个课程体系，从中修读 10 学分，不能跨体系选修。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注

工业设计专业教学进程计划方案

第一学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AD11001	思想政治理论实践课	2	32	8			24		考查
	22AD16001	军事理论	2	36	36					考查
	22AR22001	人居环境导论	1	16	16					考查
	22AR22002	设计基础	4	64	48	16				考试
	22FL12001	大学外语	2.5	60	60					考试
	22MA15013	建筑数学	4	64	64					考试
	22ME21006	画法几何与阴影透视	3	48	48					考试
	22MX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40					考查
	22MX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22PE13001	体育（1）	1	32	32					考查
		文化素质教育课程 1	2	32	32					考查
			26.5	464	424	16		24		
春季	22AD16003	悦己人生	2	32	32					考查
	22AR22003	建筑设计基础	6.5	104	104					考试
	22AR22004	建筑环境学概论	1	16	16					考查

	22AR22005	设计美学基础	1	16	16					考查
	22AR22006	造型艺术基础 1	3	48	48					考试
	22CS14001	计算思维与信息基础	2	32	32					考查
	22FL12002	大学外语	1.5	36	36					考试
	22ME21008	建筑工程制图	2	32	32					考查
	22MX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40					考查
	22MX11006	形势与政策（1）	0.5	8	8					考查
	22PE13002	体育（2）	1	32	32					考查
		创新创业与社会实践 1	1	16	16					考查
		文化素质教育课程 2	2	32	32					考查
			26.0	444	444					
夏季	22AD16002	军事技能	2	2 周				2 周		考查
	22AR21001	绘画实习	2	2 周						考查
	22AR21002	专业认知实践	1	1 周						考查
			5							
备注	1. 设计基础中的 1 周、建筑设计基础中的 2 周课外学时为集中周，不计算学时学分，期间不安排专业课程。 2. 建议第一学年秋季、春季学期各完成 2.0 学分文化素质教育课程，秋季学期完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 3. 专业认知实践为社会实践类课程，利用暑假期间完成。									

第二学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR22008	造型艺术基础-2	3	48	48					考查
	22AR22012	产品设计基础	4.5	72	72					考试
	22AS22004	理论力学 C	2	32	32					考试
	22HS16001	写作与沟通	1	16	16					考查
	22ME22013	产品工程制图	2.5	40	40					考查
	22MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40					考试
	22MX16001	国家安全教育	1	16	16					考查
	22PE13003	体育（3）	0.5	16	16				16	考查
		文化素质教育课程 3	2	32	32					考查

			19.0	312	312				16	
春季	22AR31903	平面设计	2.5	40	24	16				考试
	22AR31904	立体造型设计	2	32	16	16				考试
	22AR31906	计算机辅助工业设计	2	32	32					考试
	22AS22007	材料力学 C	2	32	32					考查
	22EE22012	电工与电子技术 C	3	48	48					考查
	22ME22010	工程训练（制造工艺实习）B	2	2 周						考查
	22MX11005	马克思主义基本原理	3	48	48					考试
	22MX11007	形势与政策（2）	1	16	16					考查
	22PE13004	体育（4）	0.5	16	16				16	考查
	产品快速表达									考试
		跨专业发展课程 1	2	32	32					考查
			20.0	296	264	32			16	
夏季		创新创业与社会实践课 2	2	32	32					考查
		海外专家共建课（专业选修课）	1	16	16					考查
			3	48	48					
备注	1. 秋季学期开设的国家安全教育为 MOOC 课程。 2. 建议第二学年完成 2.0 学分文化素质教育课程。 3. 建议第二学年完成 2.0 学跨专业发展课程。 4. 建议第二学年完成 2.0 学分创新创业与社会实践课。									

第三学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR31901	人机工程学	3	48	32	16				考试
	22AR31902	产品设计造型与创意	2	32	16	16				考试
	22AR31905	产品机遇与设计流程	2	32	16	16				考试
	22AR31907	用户体验方法与度量	1.5	24	16	8				考试
	22AR31912	产品快速表达	1.5	24	24					考试
	22EE22029	电工与电子技术实验 A	1	24		24				考查
	22ME22003	机械设计基础 B	3	48	42	6				考查
	22PE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
		跨专业发展课程 2	2	32	32					考查

		专业选修课 1	2	32	32					考查
			18.5	312	226	86				
春季	22AR31908	工业设计史	2	32	32					考试
	22AR31909	外观结构与材料工艺	3	48	32	16				考试
	22AR31910	工业设计方法	2	32	32					考试
	22ME22026	机械制造技术基础	3	48	48					考查
	22MX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查
	22PE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查
		创新创业与社会实践 3	2	32	32					考查
		跨专业发展课程 3	4	64	64					考查
		专业选修课 2	2	32	32					考查
			19.0	312	296	16				
夏季	22AR33901	综合课程设计	4	4 周						考查
			4							
备注	1.建议第三学年春季学期完成 2.0 学分创新创业与社会实践课。 2.建议第三学年完成 6.0 学分跨专业发展课程。 3.建议第三学年完成 4.0 学分专业选修课。									

第四学年

开课学期	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				指定课外学时	考核方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22AR33902	工业设计师业务实践	6	6 周						考查
		创新创业与社会实践 4	1	16	16					考查
		跨专业发展课程 4	2	32	32					考查
		文化素质教育课程 4	2	32	32					考查
			11	80	80					
春季	22AR33903	毕业论文（设计）	8	16 周						考查
			8							
备注	1. 建议第四学年完成 2.0 学分文化素质教育课程。 2. 建议第四学年秋季学期完成 1.0 学分创新创业与社会实践课。 3. 建议第四学年秋季学期 2.0 分跨专业发展课程。 4. 工业设计师业务实践课程包含 32 学时劳动教育。									

实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	2	32
军事技能	2	2 周
课程实验/上机	15.75	150+8 周
课程设计	4	4 周
实习实训	11	11 周
毕业论文（设计）	8	16 周
创新创业与社会实践	6	96
合　计	48.75	278 学时+41 周