目　录

博士研究生培养方案

建筑学 一级学科 博士研究生培养方案 1
建筑学 一级学科 硕博连读研究生培养方案 8
城乡规划学 一级学科 博士研究生培养方案 19
城乡规划学 一级学科 硕博连读研究生培养方案 25
风景园林学 一级学科 博士研究生培养方案 34
风景园林学 一级学科 硕博连读研究生培养方案 40
土木工程 一级学科 博士研究生培养方案 49
土木工程 一级学科 硕博连读研究生培养方案 57
环境科学与工程 一级学科 博士研究生培养方案 67
环境科学与工程 一级学科 硕博连读研究生培养方案 74
材料科学与工程 一级学科 博士研究生培养方案 82
材料科学与工程 一级学科 硕博连读研究生培养方案 87
管理科学与工程 一级学科 博士研究生培养方案 94
管理科学与工程 一级学科 硕博连读研究生培养方案 98
机械工程一级学科 博士研究生培养方案 102
机械工程一级学科 硕博连读研究生培养方案 107
冶金工程 一级学科 博士研究生培养方案 114
冶金工程 一级学科 硕博连读研究生培养方案 120
土木水利 博士专业 学位研究生培养方案 126

学术学位硕士研究生培养方案

建筑学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 135
城乡规划学一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 144
风景园林学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 151
土木工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 161
交通运输工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 171
环境科学与工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 179
冶金工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 186
材料科学与工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 194
管理科学与工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 201
机械工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 205
控制科学与工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 212
计算机科学与技术 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 219
工商管理 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 225
马克思主义理论 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 231

哲学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 235
力学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 239
数学一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 244
物理学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 250
设计学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 257
美术学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 263
戏剧与影视学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 268
矿业工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 274
安全科学与工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 278
公共管理 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 282
化学工程与技术 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 288
中国语言文学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 293
生态学 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案 298

专业学位硕士研究生培养方案

建筑学 专业学位硕士研究生培养方案 303
城市规划 专业学位硕士研究生培养方案 315
风景园林 专业学位硕士研究生培养方案 324
土木水利 专业学位硕士研究生培养方案 332
交通运输 专业学位硕士研究生培养方案 343
资源与环境 专业学位硕士研究生培养方案 353
材料与化工 专业学位硕士研究生培养方案 363
机　械 专业学位硕士研究生培养方案 374
电气工程 专业学位硕士研究生培养方案 384
电子信息 专业学位硕士研究生培养方案 391
艺术设计领域 艺术硕士 专业学位研究生培养方案 396
工商管理 专业学位 硕士研究生培养方案 403
工程管理 专业学位 工程管理领域 硕士研究生培养方案 409
工程管理 专业学位 工业工程与管理领域 硕士研究生培养方案 413
资产评估 专业学位硕士研究生培养方案 417
汉语国际教育 专业学位硕士研究生培养方案 421
体育 专业学位硕士研究生培养方案 428
公共管理 专业学位硕士研究生培养方案 433
法律硕士（非法学） 专业学位硕士研究生培养方案 437
法律硕士（法学） 专业学位硕士研究生培养方案 442

中外合作办学（安德学院）硕士研究生培养方案

土木工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案（安德学院） 447
环境科学与工程 一级学科 学术学位硕士研究生培养方案（安德学院） 454

建筑学 一级学科
博士研究生培养方案

(学科代码：0813)

一、培养目标

遵照国家研究生培养的相关要求，以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉持“高素质、强能力、重创新”的培育理念，培养拥有深厚爱国情操、高尚职业道德、坚实学术基础、具有学术研究能力和工程实践能力的高水平创新型研究人才和应用型专业领军人才，服务国家与行业发展的战略需求。

二、培养方向

本学科在二级学科完整配置的基础上，强化建筑历史与理论、建筑遗产保护、建筑设计及其理论、城市设计、建筑技术科学、绿色建筑技术与设计等研究方向。

建筑历史与理论: 包括中国建筑历史与理论以及外国建筑历史与理论两个领域，通过建筑史、建筑文献、营造法、传统建构理论、遗产保护基础理论、园林史、建筑遗产复原等相关专业课程的学习与训练，培养可以从事古代建筑、古代城市、古典园林研究与相关理论研究，以及具备传统建筑设计能力的复合型专门人才。

建筑遗产保护: 在建筑历史与理论学科的专业基础之上，培养学生系统掌握建筑遗产保护理论研究与建筑遗产保护规划、保护维修设计、建筑遗产展示设计，以及建筑遗产管理等的理论、方法与技术。培养可以从事建筑遗产保护、更新、展示、管理、研究等相关工作的复合型专门人才。

建筑设计及其理论: 主要培养学生掌握建筑设计的理论、方法、设计研究能力及工程实践能力。在对大型公共建筑、居住建筑、文教建筑、博览建筑等各类型建筑研究的基础上，重点突出地域建筑更新和社会福祉建筑研究两个研究领域，分别围绕西部地域建筑设计、民居建筑营建、传统建筑技术更新以及围绕中小学建筑、特殊教育建筑、

养老建筑、城镇保障性住房等领域展开研究。培养紧跟国家行业发展，可以从事建筑设计、管理、咨询、开发等方面的工作的创新型专门人才和应用型领军人才。

城市设计：在建筑设计及其理论的专业基础上，通过创作设计、课程学习和课题研究，培养学生获得对城市设计理论和问题的深入理解，掌握城市分析技术，以及城市新区和建成环境设计的理论、方法与技术。培养立足城市发展的现实问题和重大需求，可以从事规划管理、城市规划与建筑设计、社会规划与社区开发、投资和咨询等工作的复合型专门人才。

建筑技术科学：涵盖建筑构造、建筑物理、建筑设备、建筑结构、建筑防火与安全、建筑遗址环境保护技术等专业方向。开展建筑构造技术、建筑室内外物理环境调控技术、建筑防火与安全技术、建筑遗址环境保护技术等方向的研究。培养面向城乡宜居环境建设与生态保护、建筑工业化、高性能建筑构造技术方面具有良好学术水平的复合型专门人才。

绿色建筑技术与设计：培养学生掌握绿色建筑相关的基础理论与知识，进行绿色建筑设计和评价等方面的专门训练，具有绿色建筑项目策划、方案设计和评价等方面的综合能力。培养在绿色建筑设计方面具有专长，能在建筑设计单位、科研院所、高等院校及其他相关的企事业单位，从事绿色建筑设计、技术研发、管理等工作的创新型专门人才和应用型领军人才。

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为4年，定向博士研究生的学制为5年，最长学习年限为7年。

四、培养方式

博士研究生的培养采取导师负责制，各学科方向成立学科学术核心组，发挥“导师为主，学科组把关”的方式，保障研究生培养的质量，学院教授委员会定期调查和研究博士研究生培养中的相关问题，促进博士研究生培养工作。

在培养过程中，贯彻理论学习和学术研究相结合的原则，特别要注意培养研究生正确的理想信念和高尚的道德情操，以及自主学习及组织协调承担工作能力、分析和解决实际问题的能力和积极的创新能力；积极参加学术活动和从事探索性研究。

1.围绕办学思想和培养目标，通过授课、专题研讨和文献阅读等方式开展培育工作。即重视学科理论教育的科学性、整体性和实用性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与学生独立学习的主动性。

3.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组把关相结合，进行培养方案制定、论文选题、中期审查以及论文初审、（预、毕业、学位审查）答辩等环节，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

4.在研究课题及论文的选题上，关注国家战略需求和人民生活需求，加强不同学科方向之间导师与研究生的交流与合作，注重相关学科方向的渗透与融合，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容与层次。

5.在研究生管理上，坚持校研究生院、建筑院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生品行、业务素质及学术研究的全面培养，要求研究生定期通过学院研究生办向导师书面提交报告，汇报品行、业务素质及学术研究等情况。

五、课程设置及学分要求

建筑学院要求博士研究生应修完不少于12学分的总学分，其中包含学术创新2学分。各学科方向或导师可结合博士生（知识结构、选题、研究领域等）实际情况在基本要求之上制定学分要求。课程设置见附表。

建筑学学科所具有多学科特性，根据学术研究所需，建筑学（一级学科）博士可选校内其他学院相关学科研究生课程，或国内、外高水平大学研究生相关课程。经博士研究生本人申请，导师同意，研究

生院批准备案后，其所修学分给予认可。

六、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力和创新能力的训练。

1.论文选题与开题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与国民经济发展建设实际相结合，具有理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有创新性，在理论上或实际应用上是否有新见解或新发现的可能性。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得预期的研究成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练与养成。

博士研究生开题答辩应在第 3 学期进行，选开题答辩通过至学位论文答辩申请时间一般不得少于 2 年。开题报告经导师审阅后，在所属学科范围内，由导师主持并邀请相关学科具有教授或相当专业技术职务的专家组（3 人或 5 人）听取博士研究生的开题报告并评审。

开题报告经专家组成员评审后，对开题提出“修改通过”或“不通过”的决议，经全体评审成员三分之二以上同意者，方得通过。博

士研究生需根据评审专家意见修改《西安建筑科技大学博士研究生学位论文开题报告》，经导师审查通过后一周内，将完善后的开题报告交至所在学院归档备查。

开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段。如未通过者，可在 3 个月内补作开题报告。如确有特殊原因需更改选题者，由博士研究生提交改题申请，经导师签署意见，所在学院同意后方可更改。同时，需在改题申请报告批准后 3 个月内重新开题。

2.论文评审与答辩

博士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格、盲审评阅通过后方可进行答辩。

答辩实施细则参照学校相关规定。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，提交学院学位评定分委员会、学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：王琰

审核：李志民、杨辉

审定：雷振东

附表 1：建筑学一级学科博士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	1		必修
		国际会议交流	1	30	1		必修
	学科基础	建筑学前沿与理论	1	16	1	核心	
		规划与设计专题研究	2	32	1	核心	
		当代西方建筑理论	2	32	1	核心	
		建筑计划学研究	1	16	1	核心	
		绿色建筑技术	2	32	1	核心	
		建筑节能设计	1.5	24	1	核心	
		绿色建筑设计	1.5	24	1	核心	
		城市设计理论	1	16	1	核心	
	学科专业	传统建筑理论	2	32	1	核心	
		人居环境科学概论	1	16	1	核心	
		建筑热过程	2	32	1		
		建筑节能技术	1.5	24	1		
		建筑能耗与热环境模拟	2	32	1		
		论文写作指导（博）	1	16	2		
		建筑评论	1.5	24	1	核心	
		数字建筑创作理论与方法	2	32	1	核心	
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1		
	学科选修	美学及艺术史	2	32	1		
		建筑传湿理论	2	32	1		
		仿真与虚拟现实	2	32	1		
		地域文化与乡土建筑	1	16	1	特色	
		当代文化遗产保护的理念及方法	1	16	1	核心	
		历史文化名城保护规划理论与方法	1	16	1	特色	
		乡镇发展与农村规划	1	16	1		
		建筑构造与结构新技术	2	32	1		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		文献综述及开题报告	2	32	1		
		伊斯兰建筑史	2	32	1	特色	
		建筑物理环境测试技术	2	32	1		
		绿色建筑性能模拟优化设计方法与实践	1	16	1		
		数理方程	3	48	1		
		环境行为学理论与方法	1.5	24	1		
		建筑空气调节	2	32	1		
		西部地域建筑研究	2	32	1		
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/		
		学术创新学分	2	/	/		

注：达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

1.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

2.参加国内外学术会议并宣读论文；

3.在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在博士生论坛宣读论文）；

4.获授权专利或软件著作权 1 件；

5.参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖；

6.协助导师进行本科设计课教学，完成原有教学内容之外的辅助性教学工作（如软件操作指导等），四节课为一单元，0.15 分/单元。须本人书面申请，导师签字确认，学院审核方可有效。

建筑学 一级学科
硕博连读研究生培养方案

(学科代码：0813)

一、培养目标

遵照国家研究生培养的相关要求，以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉持“高素质、强能力、重创新”的培育理念，培养拥有深厚爱国情操、高尚职业道德、坚实学术基础、具有学术研究能力和工程实践能力的高水平创新型研究人才和应用型专业领军人才，服务国家与行业发展的战略需求。

二、培养方向

本学科在二级学科完整配置的基础上，强化建筑历史与理论、建筑遗产保护、建筑设计及其理论、城市设计、建筑技术科学、绿色建筑技术与设计等研究方向。

建筑历史与理论: 包括中国建筑历史与理论以及外国建筑历史与理论两个领域，通过建筑史、建筑文献、营造法、传统建构理论、遗产保护基础理论、园林史、建筑遗产复原等相关专业课程的学习与训练，培养可以从事古代建筑、古代城市、古典园林研究与相关理论研究，以及具备传统建筑设计能力的复合型专门人才。

建筑遗产保护: 在建筑历史与理论学科的专业基础之上，培养学生系统掌握建筑遗产保护理论研究与建筑遗产保护规划、保护维修设计、建筑遗产展示设计，以及建筑遗产管理等的理论、方法与技术。培养可以从事建筑遗产保护、更新、展示、管理、研究等相关工作的复合型专门人才。

建筑设计及其理论: 主要培养学生掌握建筑设计的理论、方法、设计研究能力及工程实践能力。在对大型公共建筑、居住建筑、文教建筑、博览建筑等各类型建筑研究的基础上，重点突出地域建筑更新和社会福祉建筑研究两个研究领域，分别围绕西部地域建筑设计、民居建筑营建、传统建筑技术更新以及围绕中小学建筑、特殊教育建筑、

养老建筑、城镇保障性住房等领域展开研究。培养可以从事建筑设计、管理、咨询、开发等方面的工作的创新型专门人才和应用型领军人才。

城市设计：在建筑设计及其理论的专业基础上，通过创作设计、课程学习和课题研究，培养学生获得对城市设计理论和问题的深入理解，掌握城市分析技术，以及城市新区和建成环境设计的理论、方法与技术。培养可以从事规划管理、城市规划与建筑设计、社会规划与社区开发、投资和咨询等工作的复合型专门人才。

建筑技术科学：涵盖建筑构造、建筑物理、建筑设备、建筑结构、建筑防火与安全、建筑遗址环境保护技术等专业方向。开展建筑构造技术、建筑室内外物理环境调控技术、建筑防火与安全技术、建筑遗址环境保护技术等方向的研究。培养面向城乡宜居环境建设与生态保护、建筑工业化、高性能建筑构造技术方面具有良好学术水平的复合型专门人才。

绿色建筑技术与设计：培养学生掌握绿色建筑相关的基础理论与知识，进行绿色建筑设计和评价等方面的专门训练，具有绿色建筑项目策划、方案设计和评价等方面的综合能力。培养在绿色建筑设计方面具有专长，能在建筑设计单位、科研院所、高等院校及其他相关的企事业单位，从事绿色建筑设计、技术研发、管理等工作的创新型专门人才和应用型领军人才。

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

硕博连读研究生的培养采取导师负责制，各学科方向成立学科学术核心组，发挥“导师为主，学科组把关”的方式，保障研究生培养的质量，学院教授委员会定期调查和研究博士研究生培养中的相关问题，促进博士研究生培养工作。

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生正确的理想信念和高尚的道德情操，以及独立工作能力、分析和解决实际问题的能力和积极的创新能力；积极参加学术活

动和从事探索性研究。

1.围绕办学思想和培养目标，通过授课、专题研讨和文献阅读等方式开展培育工作。即重视学科理论教育的科学性、整体性和实用性，在打好坚实的理论基础上拓展专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与学生独立学习的主动性。

3.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组把关相结合，进行培养方案制定、论文选题、中期审查以及论文初审、（预、毕业、学位审查）答辩等环节，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

4.在研究课题及论文的选题上，关注国家战略需求和人民生活需求，加强不同学科方向之间导师与研究生的交流与合作，注重相关学科方向的渗透与融合，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容与层次。

5.在研究生管理上，坚持校研究生院、建筑学院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生品行、业务素质及学术研究的全面培养，要求研究生定期通过学院研究生办向导师书面提交报告，汇报品行、业务素质及学术研究等情况。

五、课程设置及学分要求

硕博连读研究生的课程由硕士研究生课程和博士研究生课程两部分组成，硕博连读研究生应修总学分不少于28（硕士课程）+12（博士课程）学分，其中学位课不少于18学分。课程设置见附表。

六、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基

础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力和创新能力的训练。

1.论文选题与开题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与国民经济发展建设实际相结合，具有理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有创新性，在理论上或实际应用上是否有新见解或新发现的可能性。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得预期的研究成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

论文选题工作应在研究生培养的第 4 学期内完成，所有选题均须经过选题答辩。开题报告经导师审阅后，在所属学科范围内，由导师主持并邀请相关学科具有教授或相当专业技术职务的专家组（3 人或 5 人）听取博士研究生的开题报告并评审。研究生应根据选题答辩小组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩小组成员同意方可展开学位论文工作。

2.论文评审与答辩

博士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格、盲审评阅通过后方可进行答辩。

答辩实施细则参照学校相关规定。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，提交学院学位评定分委员会、学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：王琰

审核：李志民、杨辉

审定：雷振东

附表 1：建筑学一级学科硕博连读研究生课程设置一(硕士研究生课程)

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课（≥16 学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1		必修
		综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
		执（职）业道德与素养	1	16	2		
	学科基础	建筑史学理论与方法	1	16	1	核心	
		西方建筑与艺术史	1	16	2		
		建筑理论研究（一）	2	32	2	核心	
		建筑理论研究（二）	1.5	24	2	核心	
		营造法与传统建构实践（一）	2	32	1	特色	
		营造法与传统建构实践（二）	1.5	24	2	特色	
		人居环境科学导论	1	16	1	核心	
		建筑科学研究方法	1	16	1	特色	
		专业外语（历史方向）	2	32	2		必修
		专业外语（设计方向）	2	32	2		必修
		专业外语（技术方向）	2	32	1		必修
		职业道德与素养（建筑）	1	16	1		必修
	学科专业	建筑学前沿及研究方法	1	16	2		
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
		建筑技术研究与实践	2	32	1	核心（建筑技术科学方向导师课）	必修
		绿色建筑研究与实践	2	32	2	核心（绿色建筑技术与设计方向导师课）	必修
		建筑创作与研究（一）	2	32	3	核心（其他方向导师课）	必修

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		建筑创作与研究（二）	2	32	1	核心（其他方向导师课）	必修
		建筑创作与研究（三）	2	32	1	核心（其他方向导师课）	必修
		建筑创作实践方法	1.5	24	2		
		建筑与城市物理环境(声光)	1.5	24	1		
		建筑与城市物理环境(热)	1.5	24	1		
		建筑气候学基础理论	1	16	1		
		建筑传热与传湿基础理论	2	32	1		
		建筑热物理学	2	32	2		
		城市设计理论与方法	1	16	2	核心	
		低碳城市规划原理与方法	1	16	2		
		Urban and Regional Planning	1	16	2		
		绿色建筑技术与方法	2	32	1	特色	
		Green Architecture Design（1）	2	32	1	特色	
		Green Architecture Design（2）	1	16	2	特色	
		建筑火灾安全工程导论	2	32	1		
		建筑防火设计	2	32	1		
		中国古代建筑史论	2	32	1		
		论文写作指导（硕）	2	32	2	特色	必修
		数字化建筑设计前沿	1.5	24	2	核心	
		建筑策划与使用后评估	1.5	24	2	核心	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		公司法与创业导论	1	16	2		
		国际会议交流	1	30	2		
		量纲分析	1	16	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		
	学科	建筑遗产保护概论	1	16	2	核心	
		中国传统建筑理论	1	16	2	特色	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
	选修	History of Xi'an Urban Planning & Construction	1	16	2		
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1	特色	
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
		中国传统城市设计理论与方法	1	16	2		
		建筑文献学（中西方）	2	32	2		
		建筑计划学理论与方法	1	16	2		
		现代高层建筑设计理论	1	16	1		
		乡土建筑研究与地域建筑创作	1	16	2	特色	
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	2		
		Traditional Village Research（2）	1	16	2		
		城市基础设施规划	1.5	24	1		
		建筑节能设计	2	32	2	特色	
		城市物理环境模拟	1	16	2		
		整合设计方法与系统思考	1	16	2		
		建筑声环境设计	1	16	2		
		建筑物理环境模拟	1.5	24	2		
		建筑物理环境测试	1.5	24	2		
		建筑创作中的节能设计	2	32	2	特色	
		建筑创作中的结构构思解析	1.5	24	2		
		文献研究与文献综述写作	1.5	24	2		
		城市气候学	1.5	24	1		
		建筑评论	1	16	2	核心	
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1	特色	
		Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		大遗址保护理论与方法	1	16	1	特色	
		传统纹饰评析	1	16	1		
		建筑空间专题研究	1.5	24	2		
		建筑形态学概论	1	16	1		
		建筑施工图表达	1	16	2		
		城市公共空间设计	1	16	2		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		居住环境专论	1.5	24	2		
		城市中心专论	1.5	24	1	特色	
		场地设计理论与实践	1	16	1		
		交通工程学	2	32	1		
		环境行为学研究	1.5	24	1		
		Environmental Behavior Study	1.5	24	2		
		景观园林史	1.5	24	1		
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2	特色	
		传统自然观与山水美学	1	16	2		
		太阳能建筑设计	1.5	24	2		
		建筑构造新技术	1.5	24	2		
		建筑光环境设计	1	16	2		
		建筑设计与构造原理	2	32	1		
		建筑防火性能化设计	1.5	24	2		
		建筑室内环境污染与控制	1.5	24	1		
		绿色建筑设计与评价	1	16	2	特色	
		户外物理环境调控技术	1	16	2		
		建筑被动式降温技术	1	16	2		
		中国美术史	1	16	1		
		建筑气候分析与设计	1	16	2		
		古建筑测绘	1.5	24	2		
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1	特色	
		建筑空间设计与分析	1.5	24	1	特色	
		城市空间生态设计方法	1.5	24	1		
		绿色建筑性能模拟优化设计方法与实践	1	16	1	特色	
		数理统计基础	2	32	1		
		欧洲现代主义建筑选读	1.5	24	2		
必修环节		科研训练学分	1	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		
补修课		本科就读期间所在院校未通过专业评估或跨学科录取的研究生，需补修四门本科课程，详见学院相关文件。					

附表 2：建筑学一级学科硕博连读研究生课程设置二(博士课程部分)

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	1		必修
		国际会议交流	1	30	1		必修
	学科基础	建筑学前沿与理论	1	16	1	核心	
		规划与设计专题研究	2	32	1	核心	
		当代西方建筑理论	2	32	1	核心	
		建筑计划学研究	1	16	1	核心	
		绿色建筑技术	2	32	1	核心	
		建筑节能设计	1.5	24	1	核心	
		绿色建筑设计	1.5	24	1	核心	
		城市设计理论	1	16	1	核心	
	学科专业	传统建筑理论	2	32	1	核心	
		人居环境科学概论	1	16	1	核心	
		建筑热过程	2	32	1		
		建筑节能技术	1.5	24	1		
		建筑能耗与热环境模拟	2	32	1		
		论文写作指导（博）	1	16	2		
		建筑评论	1.5	24	1	核心	
		数字建筑创作理论与方法	2	32	1	核心	
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1		
	学科选修	美学及艺术史	2	32	1		
		建筑传湿理论	2	32	1		
		仿真与虚拟现实	2	32	1		
		地域文化与乡土建筑	1	16	1	特色	
		当代文化遗产保护的理念及方法	1	16	1	核心	
		历史文化名城保护规划理论与方法	1	16	1	特色	
		乡镇发展与农村规划	1	16	1		
		建筑构造与结构新技术	2	32	1		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		文献综述及开题报告	2	32	1		
		伊斯兰建筑史	2	32	1	特色	
		建筑物理环境测试技术	2	32	1		
		绿色建筑性能模拟优化设计方法与实践	1	16	1		
		数理方程	3	48	1		
		环境行为学理论与方法	1.5	24	1		
		建筑空气调节	2	32	1		
		西部地域建筑研究	2	32	1		
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/		
		学术创新学分	2	/	/		

注：达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

1.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

2.参加国内外学术会议并宣读论文；

3.在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在博士生论坛宣读论文）；

4.获授权专利或软件著作权 1 件；

5.参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖；

6.协助导师进行本科设计课教学，完成原有教学内容之外的辅助性教学工作（如软件操作指导等），四节课为一单元，0.15 分/单元。须本人书面申请，导师签字确认，学院审核方可有效。

城乡规划学 一级学科
博士研究生培养方案

（学科代码：0833）

一、培养目标

以立德树人为根本，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养研究生掌握坚实宽广的基础理论和专门知识，具备独立开展科学研究并做出创新性成果的综合能力，成为具有深厚家国情怀、良好学术道德的科研创新型高层次人才。

二、培养方向

遵循前沿性、特色性、稳定性原则，结合我国城乡规划学科总体发展趋势和我校的学科优势，分为六个培养方向:

1. 城乡规划理论与方法
2. 城乡历史遗产保护规划
3. 城乡规划与设计
4. 社区与住房规划
5. 区域发展与城乡规划管理
6. 城乡规划科学技术

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为4年,定向博士研究生的学制为5年,最长学习年限为7年。

四、培养方式

博士研究生的培养采取导师负责制，各学科方向成立学科学术工作组，发挥“导师为主，学科组把关”的方式，保障研究生培养的质量，学院教授委员会定期调查和研究博士研究生培养中的相关问题，促进博士研究生培养工作稳进开展。

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，注重

培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力和积极的创新能力；积极参加学术活动和从事探索性研究。

1.围绕办学思想和培养目标，通过授课、专题研讨和文献阅读等方式开展。重视学科理论教育的科学性和整体性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与学生独立学习的主动性。

3.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、论文选题审查、预答辩审查以及学位论文答辩等，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

4.在研究课题及论文的选题上，加强不同学科之间导师与研究生的互动，注重相关学科的渗透，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容。

5.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师汇报思想和学习情况。

五、课程设置及学分要求

建筑学院要求博士研究生应修完不少于12学分的总学分，其中包含学术创新2学分。各学科方向或导师可结合博士生（知识结构、选题、研究领域等）实际情况在基本要求之上制订学分标准，明确学术创新学分的具体要求。课程设置见附表。

城乡规划学学科所具有多学科特性，根据学术研究所需，城乡规划学一级学科博士可选校内其他学院相关学科研究生课程，或国内、外高水平大学研究生相关课程。经博士研究生本人申请，导师同意，研究生院批准备案后，其所修学分给予认可。

六、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成

果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力和创新能力的训练。

1. 论文选题与开题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与经济社会发展建设实际相结合，具有理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有创新性，在理论上或实际应用上是否有新的见解或新的发现。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得预期的研究成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练与养成。

博士研究生开题应在第 3 学期进行，选开题答辩通过至学位论文答辩申请时间一般不得少于 2 年。开题报告经导师审阅后，在所属学科范围内，由导师主持并邀请相关学科具有教授或相当专业技术职务的专家组（3 人或 5 人）听取博士研究生的开题报告并评审。

开题报告经专家组成员评审后，对开题提出“修改通过”或“不通过”的决议，经全体评审成员三分之二以上同意者，方得通过。博士研究生需根据评审专家意见修改《西安建筑科技大学博士研究生学位论文开题报告》，经导师审查通过后一周内，将完善后的开题报告交至所在学院归档备查。

开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段。如未通过者，可在 3 个月内补作开题报告。如确有特殊原因需更改选题者，由博士研究生提交改题申请，经导师签署意见，所在学院同意后方可更改。同时，需在改题申请报告批准后 3 个月内重新开题。

2. 论文评审与答辩

博士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格、盲审评阅通过后方可进行答辩。

答辩实施细则参照学校相关规定。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，提交学院学位评定分委员会、学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：陈晓键、黄嘉颖、张中华

审核：杨辉

审定：雷振东

附表：城乡规划学一级学科博士研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	1		必修
		国际会议交流	1	30	1		必修
	学科基础	人居环境科学概论	1	16	1	核心	
		城乡规划学前沿	1	16	1	核心	
		城乡规划与设计研究	2	32	1	核心	
	学科专业	国土空间规划概论	1	16	1		
		中国本土规划理论与方法	1	16	1	核心、特色	
		乡镇发展与农村规划	1	16	1	核心、特色	
		城乡规划文献阅读与实践评述	1	16	1	核心	
		城乡规划技术方法	1	16	1	核心	
		论文写作指导（博）	1	16	2		
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1		
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2		
	学科选修	区域规划理论与方法	1	16	1	核心	
		当代文化遗产保护的理念及方法	1	16	1	核心、特色	
		历史城市地理学	1	16	1		
		城市经济学	1	16	1	核心	
		生态学理论及运用	1	16	1		
		旅游策划与规划	1	16	1		
		城市交通规划	1	16	1	核心	
		规划政策与法规	1	16	1	核心	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/		
		学术创新学分	2	/	/		

达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

1.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

2.参加国内外学术会议并宣读论文；

3.在校内作不少于 2 次的公开学术报告，或在校博士生论坛作学术报告 1 次；

4.获授权专利或软件著作权 1 件；

5.参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖；
6.参加的规划设计项目获得省级（及其以上）优秀城乡规划设计奖（其中一、二等奖排名前 5，三等奖排名前 2）。

城乡规划学 一级学科
硕博连读研究生培养方案

(学科代码：0833)

一、培养目标

以立德树人为根本，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养研究生掌握坚实宽广的基础理论和专门知识，具备独立开展科学研究并做出创新性成果的综合能力，成为具有深厚家国情怀、良好学术道德的科研创新型高层次人才。

二、培养方向

遵循前沿性、特色性、稳定性原则，结合我国城乡规划学科总体发展趋势和我校的传统学科优势，学科研究分为六个培养方向：

1. 城乡规划理论与方法
2. 城乡历史遗产保护规划
3. 城乡规划与设计
4. 社区与住房规划
5. 区域发展与城乡规划管理
6. 城乡规划科学技术

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

硕博连读研究生的培养采取导师负责制，各学科方向成立学科学术工作组，发挥“导师为主，学科组把关”的方式，保障研究生培养的质量，学院教授委员会定期调查和研究博士研究生培养中的相关问题，促进博士研究生培养工作扎实稳进发展。

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力和

积极的创新能力；积极参加学术活动和从事探索性研究。

1.围绕办学思想和培养目标，通过授课、专题研讨和文献阅读等方式开展。即重视学科理论教育的科学性和整体性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与学生独立学习的主动性。

3.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、快题评议、论文选题审查以及论文化答辩等，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

4.在研究课题及论文的选题上，加强不同学科之间导师与研究生的互动，注重相关学科的渗透，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容。

5.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

硕博连读研究生的课程由硕士研究生课程和博士研究生课程两部分组成，硕博连读研究生应修总学分不少于28（硕士课程）+12（博士课程）学分，其中学位课不少于18学分。课程设置见附表。

六、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力和创新能力的训练。

1.论文选题与开题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与国民经济发展建设实际相结合，具有理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有创新性，在理论上或实际应用上是否有新的见解或新的发现。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得预期的研究成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

论文选题工作应在研究生培养的第 4 学期内完成，所有选题均须经过选题答辩。开题报告经导师审阅后，在所属学科范围内，由导师主持并邀请相关学科具有教授或相当专业技术职务的专家组（3 人或 5 人）听取博士研究生的开题报告并评审。研究生应根据选题答辩小组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩小组成员同意方可展开学位论文工作。

2.论文评审与答辩

博士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格、盲审评阅通过后方可进行答辩。

答辩实施细则参照学校相关规定。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩

中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，提交学院学位评定分委员会、学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：陈晓键、黄嘉颖、张中华

审核：杨辉

审定：雷振东

附表 1：城乡规划学一级学科硕博连读研究生课程设置（硕士研究生课程）

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1		必修
		综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
	学科基础	城乡规划学前沿	1	16	1	核心	
		人居环境科学导论	1	16	1		
		规划与设计研究系列课 1	2	32	1		必修
		规划与设计研究系列课 2	2	32	2		必修
		规划与设计研究系列课 3	2	32	3		必修
		中国城市规划评述	1	16	2		
		专业外语（规划）	2	32	2		
	学科专业	职业道德与素养（规划、风景）	1	16	1		必修
		城乡规划理论与方法	1	16	1	核心	
		城市与区域发展导论	1.5	24	1		
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1	核心	
		城市规划公共政策	1	16	2	核心	
		社区规划概论	1	16	1	核心	
		城市设计理论与方法	1	16	2	核心	
		城市交通专论	1	16	2	核心	
		城市基础设施规划	1.5	24	1	核心	
		低碳城市规划原理与方法	1	16	2	特色	
		现代城市规划理论	1	16	2		
		论文写作指导（硕）	2	32	2		必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		公司法与创业导论	1	16	2		
		国际会议交流	1	30	2		
		量纲分析	1	16	1		
		执（职）业道德与素养	1	16	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		中国本土规划导论	1	16	1	特色	
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2	特色	
选修课	学科选修	国土空间规划导论	1	16	1	核心	
		国土空间分析技术方法	2	32	1	核心	
		城市经济学	1.5	24	2	核心	
		城市社会学	1	16	2		
		历史城市地理学	1	16	2	核心	
		旅游规划	2	32	1		
		景观生态学原理及规划应用	1	16	2	核心	
		文献研究与文献综述写作	1.5	24	2		
		风景区规划专论	1	16	1		
		风景园林学概论	1.5	24	2		
		中国传统城市设计理论与方法	1	16	2		
		城市气候学	1.5	24	1		
		西安城市建设史	1	16	2		
		城市中心专论	1.5	24	1		
		场地设计理论与实践	1	16	1		
		大遗址保护理论与方法	1	16	1		
		交通工程学	2	32	1		
		中国地景建筑理论	1	16	2		
		中国古代城镇	1.5	24	1		
		景观园林史	1.5	24	1		
		地貌学概论	1	16	1		
		环境行为学研究	1.5	24	1		
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1		
		城乡养老模式及养老设施体系专论	1.5	24	1		
		中外联合工作营 Sino-foreign Planning and Design Workshop	1.5	24	1	特色	
		Urban and Regional Planning	1	16	2		
		Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	2		

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		Traditional Village Research（2）	1	16	2		
		History of Xi’an Urban Planning & Construction	1	16	2		
选修课	学科选修	Seminar of Sino-foreign Spatial Planning System Review	1	16	2		
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1		
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
		Environmental Behavior Study	1.5	24	2		
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
		Green Architecture Design（1）	2	32	1		
		Green Architecture Design（2）	1	16	2		
必修环节		科研训练学分	1	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		
补修课		本科就读期间所在院校未通过专业评估或跨学科录取的研究生，需补修四门本科课程，详见学院相关文件。					

附表 2：城乡规划学一级学科硕博连读研究生课程设置（博士研究生课程）

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	1		必修
		国际会议交流	1	30	1		必修
	学科基础	人居环境科学概论	1	16	1	核心	
		城乡规划学前沿	1	16	1	核心	
		城乡规划与设计研究	2	32	1	核心	
	学科专业	国土空间规划概论	1	16	1		
		中国本土规划理论与方法	1	16	1	核心、特色	
		乡镇发展与农村规划	1	16	1	核心、特色	
		城乡规划文献阅读与实践评述	1	16	1	核心	
		城乡规划技术方法	1	16	1	核心	
		论文写作指导（博）	1	16	2		
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1		
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2		
	学科选修	区域规划理论与方法	1	16	1	核心	
		当代文化遗产保护的理念及方法	1	16	1	核心、特色	
		历史城市地理学	1	16	1		
		城市经济学	1	16	1	核心	
		生态学理论及运用	1	16	1		
		旅游策划与规划	1	16	1		
		城市交通规划	1	16	1	核心	
		规划政策与法规	1	16	1	核心	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/		
		学术创新学分	2	/	/		

达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

1.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

2.参加国内外学术会议并宣读论文；

3.在校内作不少于 2 次的公开学术报告，或在校博士生论坛作学术报告 1 次；

4.获授权专利或软件著作权 1 件；
5.参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖；
6.参加的规划设计项目获得省级（及其以上）优秀城乡规划设计奖（其中一、二等奖排名前 5，三等奖排名前 2）。

风景园林学 一级学科
博士研究生培养方案

(学科代码：0834)

一、培养目标

以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养具有坚实的学术基础、系统的理论知识、高尚的职业道德、良好的综合素质、积极的创新意识、实践能力和学术研究能力兼备的复合型研究人才。

二、培养方向

1.风景园林历史与理论

2.风景园林遗产保护

3.园林与景观设计

4.地景规划与生态修复

5.风景园林技术科学

6.城市环境景观

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为 4 年，定向博士研究生的学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

博士研究生的培养采取导师负责制，由各学科方向的导师组成学科组，发挥“导师为主，学科组把关”的方式，确保研究生培养的质量，学院领导定期检查和指导博士研究生的培养工作。

在培养过程中，深入挖掘提炼各类学科专业课程所蕴含的思政元素和德育功能，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合；贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力和积极的创新能力；积极参加学术活动和从事探索性研究。

1.围绕办学思想和培养目标，通过授课、专题研讨和文献阅读等方式开展。即重视学科理论教育的科学性和整体性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在课程设置上，规范和落实研究生核心课程设置，开设交叉学科课程，加大特色选修课程比例，落实课程思政建设目标和要求，突出研究生课程教学应具有的专门性、前沿性、启发性及应有的强度、深度和难度。

3.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与学生独立学习的主动性。

4.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、论文选题审查以及论文化答辩等，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

5.在研究课题及论文的选题上，加强不同学科之间导师与研究生的互动，注重相关学科的渗透，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容。

6.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师作思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

博士研究生应修总学分不少于 12 学分，其中学术创新 2 学分。课程设置见附表 1。

根据本学科所具有的多学科特性，基于学科群建设的需求，根据研究所需，风景园林学一级学科博士可选校内外（含境外）相关学科研究生课程，具体课程内容等经研究生本人申请、导师同意、校内外相关主管学院批准，其所修学分给予认可（附表 2）。

六、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成

果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力和创新能力的训练。

1. 论文选题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与国民经济发展建设实际相结合，具有理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有创新性，在理论上或实际应用上是否有新的见解或新的发现。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

论文选题工作应在研究生培养的第 4 学期内完成，所有选题均须经过选题答辩。答辩组由不少于 3 名教授组成（导师除外），答辩组对研究生的选题进行认真研究，提出意见及建议，研究生应根据选题答辩组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩组成员同意方可展开学位论文工作。

2.论文评审与答辩

博士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答

辩前，需提出申请，经审查合格、盲审评阅通过后方可进行答辩。

答辩实施细则参照学校相关规定。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，提交学院学位评定分委员会、学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：岳邦瑞、董芦笛、常海青、王劲韬、杨建辉

审核：刘晖、杨辉

审定：雷振东

附表 1：风景园林学一级学科博士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	1		必修
		国际会议交流	1	30	1		必修
	学科基础	风景园林理论与方法	2	32	1	核心	必修
		风景园林前沿与研究方法	1	16	1	核心	必修
		风景园林规划与设计研究	2	32	1	核心	必修
		风景园林历史与理论	2	32	1	核心	必修
	学科专业	自然与文化遗产保护	1	16	1	核心	
		人居环境科学概论	1	16	1	核心	
		生态学理论及应用	1	16	1	核心	
		传统造园设计理论	1	16	1	核心	
		乡土景观规划理论	1	16	1	特色	
		地域文化与乡土建筑	1	16	1	特色	
		当代文化遗产保护的理念及方法	1	16	1	特色	
		风景园林小气候设计理论研究	1	16	1	特色	
		论文写作指导（博）	1	16	2	特色	
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语	2	40	1		
		体育类选修课	1	30	2		
	学科选修	美学及艺术史	2	32	1	特色	
		绿色建筑技术	2	32	1	特色	
		历史城市地理学	1	16	1	特色	
		历史文化名城保护规划理论与方法	1	16	1	特色	
		旅游策划与规划	1	16	1	特色	
		乡镇发展与农村规划研究	1	16	1	特色	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/		
		学术创新学分	2	/	/		

注：达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

1.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

2.参加国内外学术会议并宣读论文；

3.在校内作不少于 2 次的公开学术报告，或在校博士生论坛作学术报告 1 次；

4.获授权专利或软件著作权 1 件；

5.参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖；

6.参加风景园林规划设计项目获得省级（及其以上）优秀规划设计奖（其中一、二等奖排名前 5，三等奖排名前 2）。

附表 2：相关学科博士研究生选修课程设置

本校相关学科类别	课程名称	学分	学时	开课学期
环境科学与工程（一级学科）博士研究生课程	土壤污染修复技术	1	16	1
	水环境修复理论与技术	2	32	1
	环境生物技术进展	1	16	1
	水环境系统工程	2	32	1
	环境规划与管理技术进展	2	32	1
资源循环科学与工程（二级学科）博士研究生课程	生态环境材料	2	32	2
	工业固体废弃物的处置与应用	2	32	2
	材料设计与模拟	2	32	2
	生物质能工程	2	32	2
管理科学与工程（一级学科）博士研究生课程	管理学前沿	2	32	2
	经济学前沿	2	32	1
	系统理论与工程	2	32	1
	项目管理	2	32	2
	当代信息技术与管理	2	32	1
	决策与决策支持系统	2	32	1
	管理统计学	2	32	1
	投资决策理论与方法	2	32	1
	知识工程与知识管理	2	32	2
	宏观与微观经济学	2	32	1
	高级管理学	2	32	1
	应用统计学	2	32	1
	运筹学（II）	2	32	1
	系统工程	2	32	1

风景园林学 一级学科
硕博连读研究生培养方案

（学科代码：0834）

一、培养目标

以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养具有坚实的学术基础、系统的理论知识、高尚的职业道德、良好的综合素质、积极的创新意识、实践能力和学术研究能力兼备的复合型研究人才。

二、培养方向

1.风景园林历史与理论

2.风景园林遗产保护

3.园林与景观设计

4.地景规划与生态修复

5.风景园林技术科学

6.城市环境景观

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

硕博连读研究生的培养采取导师负责制，由各学科方向的导师组成学科组，发挥“导师为主，学科组把关”的方式，确保研究生培养的质量，学院领导定期检查和指导博士研究生的培养工作。

在培养过程中，深入挖掘提炼各类学科专业课程所蕴含的思政元素和德育功能，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合；贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力和积极的创新能力；积极参加学术活动和从事探索性研究。

1.围绕办学思想和培养目标，通过授课、专题研讨和文献阅读

等方式开展。即重视学科理论教育的科学性和整体性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在课程设置上，规范和落实研究生核心课程设置，开设交叉学科课程，加大特色选修课程比例，落实课程思政建设目标和要求，突出研究生课程教学应具有的专门性、前沿性、启发性及应有的强度、深度和难度。

3.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与学生独立学习的主动性。

4.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、快题评议、论文选题审查以及论文化答辩等，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

5.在研究课题及论文的选题上，加强不同学科之间导师与研究生的互动，注重相关学科的渗透，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容。

6.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师作思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

硕博连读研究生应修总学分不少于28（硕士课程）+12（博士课程）学分，其中学位课不少于18学分。课程设置见附表1、2。

六、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力

和创新能力的训练。

1.论文选题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与国民经济发展建设实际相结合，具有理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有创新性，在理论上或实际应用上是否有新的见解或新的发现。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

论文选题工作应在研究生培养的第 4 学期内完成，所有选题均须经过选题答辩。答辩组由不少于 3 名教授组成（导师除外），答辩组对研究生的选题进行认真研究，提出意见及建议，研究生应根据选题答辩组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩组成员同意方可展开学位论文工作。

2.论文评审与答辩

博士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格、盲审评阅通过后方可进行答辩。

答辩实施细则参照学校相关规定。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论

文，提交学院学位评定分委员会、学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：岳邦瑞、董芦笛、常海青、王劲韬、杨建辉

审核：刘晖、杨辉

审定：雷振东

附表 1：风景园林学一级学科硕博连读研究生课程设置（硕士研究生课程）

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1		必修
		综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
	学科基础	职业道德与素养（规划、风景）	1	16	1	核心	必修
		风景园林规划与设计研究 1	2	32	1	核心	必修
		风景园林规划与设计研究 2	2	32	2	核心	必修
		风景园林规划与设计研究 3	2	32	3	核心	必修
		风景园林基础理论与方法	2	32	1	核心	必修
		风景园林前沿与研究方法	1	16	2	核心	必修
		专业外语（风景园林）	2	32	2	核心	
		景观园林史	1.5	24	1	核心	
	学科专业	人居环境科学导论	1	16	1	核心	
		自然与文化遗产保护	1	16	1	核心	
		景观生态学原理及规划应用	1	16	2	核心	
		传统景园设计理论	1	16	1	核心	
		中国传统城市设计理论与方法	1	16	2	核心	
		植物生态与景观设计	1	16	2	核心	
		风景园林工程与技术	2	32	2	核心	
		论文写作指导（硕）	2	32	2	核心	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		马克思主义经典著作选读	1	18	1		
		公司法与创业导论	1	16	2		
		国际会议交流	1	30	2		
		量纲分析	1	16	1		
		执（职）业道德与素养	1	16	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		
	学科选修	文献研究与文献综述写作	1.5	24	2	特色	
		传统自然观与山水美学	1	16	2	特色	
		中国地景建筑理论	1	16	2	特色	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		西安城市建设史	1	16	2	特色	
选修课	学科选修	环境行为学研究	1.5	24	1	特色	
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1	特色	
		大遗址保护理论与方法	1	16	1	特色	
		城市气候学	1.5	24	1	特色	
		风景区规划专论	1	16	1	特色	
		旅游规划	2	32	1	特色	
		地貌学概论	1	16	1	特色	
		乡土景观研究	1	16	1	特色	
		生态学基础	1	16	1	特色	
		风景园林政策法规与管理	1	16	2	特色	
		城市与区域发展导论	1.5	24	1		
		城市景观研究	1	16	1		
		城市设计理论与方法	1	16	2		
		场地设计理论与实践	1	16	1		
		社区规划概论	1	16	1		
		户外物理环境调控技术	1	16	2		
		3S 技术与规划设计应用	1.5	24	2		
		中外研究生联合教学	1.5	24	1		
		现代城市规划理论	1	16	2		
		中国城市规划评述	1	16	2		
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2		
		城市规划公共政策	1	16	2		
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1		
		Urban and Rregional Planning	1	16	2		
		Green Architecture Design（1）	2	32	1		
		Green Architecture Design（2）	1	16	2		
		History of Xi’an Urban Planning & Construction	1	16	2		
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1		
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	2		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		Traditional Village Research（2）	1	16	2		
选修课	学科选修	Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		Environmental Behavior Study	1.5	24	2		
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
必修环节		科研训练学分	1	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		

附表 2：风景园林一级学科硕博连读研究生课程设置（博士研究生课程）

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	1		必修
		国际会议交流	1	30	1		必修
	学科基础	风景园林理论与方法	2	32	1	核心	必修
		风景园林前沿与研究方法	1	16	1	核心	必修
		风景园林规划与设计研究	2	32	1	核心	必修
		风景园林历史与理论	2	32	1	核心	必修
	学科专业	自然与文化遗产保护	1	16	1	核心	
		人居环境科学概论	1	16	1	核心	
		生态学理论及应用	1	16	1	核心	
		传统造园设计理论	1	16	1	核心	
		乡土景观规划理论	1	16	1	特色	
		地域文化与乡土建筑	1	16	1	特色	
		当代文化遗产保护的理念及方法	1	16	1	特色	
		风景园林小气候设计理论研究	1	16	1	特色	
		论文写作指导（博）	1	16	2	特色	
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语	2	40	1		
		体育类选修课	1	30	2		
	学科选修	美学及艺术史	2	32	1	特色	
		绿色建筑技术	2	32	1	特色	
		历史城市地理学	1	16	1	特色	
		历史文化名城保护规划理论与方法	1	16	1	特色	
		旅游策划与规划	1	16	1	特色	
		乡镇发展与农村规划研究	1	16	1	特色	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/		
		学术创新学分	2	/	/		

注：达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

1.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

2.参加国内外学术会议并宣读论文；
3.在校内作不少于 2 次的公开学术报告，或在校博士生论坛作学术报告 1 次；
4.获授权专利或软件著作权 1 件；
5.参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖；
6.参加风景园林规划设计项目获得省级（及其以上）优秀规划设计奖（其中一、二等奖排名前 5，三等奖排名前 2）。

土木工程 一级学科
博士研究生培养方案

(学科代码：0814)

一、培养目标

坚持立德树人根本任务，培养熟悉学科发展前沿，具有坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，开阔的专业视野、突出的创新能力、良好的团队精神，具备在土木工程安全与耐久、高性能材料与结构、地下空间利用、建筑工业化、通风工程与建筑节能、水处理与资源化利用等方面开展科学研究和解决技术问题的能力，并具有良好的国际视野和学术交流能力、严谨求实和勇于探索的科学态度，品行优良、身心健康，能够胜任科学研究、高等教育和重大工程技术工作的高层次专门人才。

二、培养方向

1.岩土工程与地下结构

2.钢结构与木结构

3.混凝土结构与砌体结构

4.高性能组合结构

5.工程结构耐久性及可靠性

6.工程结构抗震与韧性结构

7.工程结构减隔震控制

8.工程结构健康监测

9.土木工程新材料与新型结构体系

10.桥梁工程及其抗风抗震

11.路基路面工程

12.智能建造与土木工程管理

13.建筑智能信息技术

14.水源保护与规划

15.水质控制技术

16.污水处理与再生利用

17.给水排水系统优化

18.空气品质与空调节能理论与新技术

19.通风与洁净控制技术

20.建筑热工与建筑节能

21.建筑环境调控与可再生能源利用技术

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为4年,定向博士研究生的学制为5年,最长学习年限为7年。

四、培养方式

博士研究生的培养实行导师负责制,根据培养需要可以成立导师团队共同指导博士生。导师根据培养方案的要求和因材施教的原则,结合博士研究生的个人特点，由导师和研究生共同制订培养计划。

1.围绕培养目标，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、研究生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

3.在教育质量保障上，坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在论文选题和科学研究方面，加强学科之间的交叉融合，促进导师与研究生的互动，不断拓宽和深化科学研究内容。

5.在研究生管理方面，坚持学校、学院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师作思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

（一）课程体系

课程学习实行学分制。博士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节和补修课等模块构成。在攻读博士学位期间，博士研究生至

少应修满 12 学分（不含补修课），其中学位课不少于 6 学分，必修环节 3 学分。

1.学位课

学位课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。其中，公共基础课程包括思想政治类和外语类课程，主要培养博士研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、国际交流等能力，共 4 学分；学科基础课程和学科专业课程主要是指本学科专业基础课程和主干专业课程，是本学科博士研究生必须掌握的专业基础理论和专业知识。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括思想政治类、外语类和数学类课程。学科选修课程是按照学科研究方向设置，以体现研究特色和学术专长的专业课程；通过学科选修课程的学习，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的博士研究生，应在导师指导下补修本学科硕士阶段的相关主干课程 3~4 门，补修课要求通过考试，不计学分。

（二）课程设置

土木工程博士研究生课程设置见附表，供研究生制定培养计划时使用。

（三）必修环节

必修环节包括学科前沿专题讲座（1 学分）和学术创新（2 学分）。

1.学科前沿专题讲座

学科前沿专题讲座由学院统一安排本学科的学科带头人或来访国内外学者作本学科发展前沿或最新研究成果的学术讲座，由研究生提交相应的学术报告及心得体会（不少于 4 次），导师给出成绩。

2.学术创新

博士研究生应注重学术创新，并努力展现自己的学术水平及影响力，达到以下条件之一者，可获得学术创新 2 学分。

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究;

（2）参加国外学术会议并宣读论文 1 次，或参加国内学术会议并宣读论文 2 次;

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）;

（4）获授权国家发明专利 1 项;

（5）参加国家重大工程测试分析，并撰写测试报告;

（6）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

六、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是通过科学研究培养研究生发现问题和解决问题的能力、独立思考能力和创新能力，使研究生的基础理论、专业知识、学术水平和专业素质得到全面的提高。

学位论文工作应在研究生导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 2 年；学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，其研究成果应具有创新性。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期检查、学位论文预答辩和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

2.选题和开题

学位论文选题应结合本学科的研究方向和研究生导师的科研项目，强调同国民经济建设和社会发展密切联系，应以社会发展和科学技术发展中的重要理论问题、实际问题、高新技术和重大工程技术问

题为背景。学位论文选题一般应在博士研究生入学第 2 学年内确定。学位论文选题既要充分发挥研究生的主观能动性，又要坚持导师严格把关、学科审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）选题是否符合国家经济建设和社会发展的需要，具有理论意义和应用价值;

（2）选题是否具有创新性，在理论或实际应用上提出新的见解或有新的发现;

（3）选题难度是否适当，是否有条件在规定的学习期限内达到预期的成果;

（4）选题是否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

学位论文开题报告应在国内外研究的基础上，通过文献阅读、调查研究、分析论证等途径，在研究生导师的指导下写出开题报告，并经导师所在学科组织 5 名以上相关研究领域的教授(至少包括 3 名博士研究生导师)组成选题答辩小组，就博士研究生的选题的科学依据、目的、意义，研究内容、研究方法，开题条件等进行论证。论证通过的选题报告和工作计划交研究生院备案。开题答辩后，按计划开展学位论文的研究工作。学位论文开题报告一般应在研究生入学第 5 学期开学后 6 周内完成，具体要求见《西安建筑科技大学土木工程学院研究生学位论文开题报告实施细则》。

3.论文撰写与中期检查

博士研究生应认真对待学位论文工作。学位论文的工作量应饱满，内容应具有创新性。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。研究生导师应对研究生的学位论文进行严格、经常的指导，特别是对学位论文最后的把关。

课题研究过程中，博士研究生应按计划定期在学科或课题组会议上作阶段成果报告，汇报学位论文研究进展，并尽可能将阶段成果整理成学术论文在高水平学术期刊上发表。

博士学位论文的中期检查一般应在研究生入学第 7 学期末完成，对学位论文工作中期检查的具体要求见学校的有关规定。

4.论文要求和答辩

博士学位论文要坚持理论联系实际的原则，应对所研究的课题有创造性的见解，取得较显著的科研成果，其基本论点、结论和建议，应在学术上具有较大的理论意义，或对国民经济建设具有较大的实用价值。学位论文主要的创新之处应在国内外重要学术刊物上公开发表。

博士研究生完成学位论文初稿后，经研究生导师审核认为符合要求的，需要按照学校的有关要求，组织有关专家对学位论文进行预答辩。研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查批准后方可进行答辩。

学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

土木学院编写：史庆轩、牛荻涛、朱丽华、郝际平、白国良、王铁行、胡长明、霍润科

建科学院编写：李安桂、王怡、刘艳峰、樊越胜、高然

环境学院编写：黄廷林、卢金锁、任勇翔、张海涵

审核：朱丽华、高然、张海涵

审定：史庆轩

附表：土木工程一级学科博士研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础	张量分析	2	32	1	
		应用泛函分析	3	48	1	
		损伤力学	3	48	1	
		断裂力学	3	48	1	
		随机振动	2	32	1	
		非线性有限元	2	32	1	
		连续介质力学	2	32	1	
		高等流体力学（二）	2	32	1	
		管理学前沿	2	32	1	
		管理统计学	2	32	1	
		信号分析及应用	2	32	1	
		智能控制理论与技术	2	32	1	
	学科专业	钢结构稳定理论专题	2	32	1	
		混凝土结构理论专题	2	32	1	
		地震工程学专题	2	32	1	
		岩土工程新理论与新技术专题	2	32	1	
		桥梁结构理论专题	2	32	1	
		路基工程与路面结构专题	2	32	1	
		土木工程建造与管理专题	2	32	1	
		系统理论与工程	2	32	1	
		有机污染物结构及形态分析技术	1	16	1	
		水与废水生物处理数学模型与系统模拟	1	16	1	
		水处理化学技术进展	1	16	1	
		环境生物技术	1	16	1	
		水质安全保障理论与技术	2	32	1	
		水环境修复理论与技术	2	32	1	
		环境风险评价理论与技术	2	32	1	
		水环境系统工程	2	32	1	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	学科专业	可再生能源利用原理与技术	2	32	1	
		空气调节理论进展	2	32	1	
		建筑节能技术与设计	2	32	1	
		建筑通风进展	2	32	1	
		能量系统优化方法	2	32	1	
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
	学科选修	钢结构选读	2	32	1	
		钢-混凝土组合和混合结构专题	2	32	1	
		工程结构耐久性和可靠性专题	2	32	1	
		结构振动与控制理论专题	2	32	1	
		特殊土工程专题	2	32	1	
		隧道与地下结构工程专题	2	32	1	
		高等岩石力学与工程应用专题	1	16	1	
		路面材料结构与性能	2	32	1	
		现代信息技术与管理	2	32	1	
		智能传感器与多源信息融合	2	32	1	
		环境规划与管理技术进展	2	32	1	
必修环节		土木工程学科前沿讲座	1	/	1－2	
		学术创新学分	2	/	/	
补修课（≥3 门）		跟随硕士生听课，学分、课时及学期安排与硕士生培养计划相同。				

土木工程 一级学科
硕博连读研究生培养方案

(学科代码：0814)

一、培养目标

坚持立德树人根本任务，培养熟悉学科发展前沿，具有坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，开阔的专业视野、突出的创新能力、良好的团队精神，具备在土木工程安全与耐久、高性能材料与结构、地下空间利用、建筑工业化、通风工程与建筑节能、水处理与资源化利用等方面开展科学研究和解决技术问题的能力，并具有良好的国际视野和学术交流能力、严谨求实和勇于探索的科学态度，品行优良、身心健康，能够胜任科学研究、高等教育和重大工程技术工作的高层次专门人才。

二、培养方向

1.岩土工程与地下结构
2.钢结构与木结构
3.混凝土结构与砌体结构
4.高性能组合结构
5.工程结构耐久性及可靠性
6.工程结构抗震与韧性结构
7.工程结构减隔震控制
8.工程结构健康监测
9.土木工程新材料与新型结构体系
10.桥梁工程及其抗风抗震
11.路基路面工程
12.智能建造与土木工程管理
13.水源保护与规划
14.水质控制技术
15.污水处理与再生利用
16.给水排水系统优化

17.空气品质与空调节能理论与新技术

18.通风与洁净控制技术

19.建筑热工与建筑节能

20.建筑环境调控与可再生能源利用技术

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

硕博连读研究生的培养实行导师负责制，根据培养需要可以成立导师团队共同指导博士生。导师根据培养方案的要求和因材施教的原则，结合硕博连读研究生的个人特点，由导师和研究生共同制订硕博连读研究生个人培养计划。硕博连读研究生要施行一体化培养方式，即在课程学习阶段即构建博士生所需要的知识结构，培养博士生所应具备的专业素质；在论文阶段，按照博士生的要求安排文献阅读，选题的深度和广度、学位论文工作的创新也要按照博士学位的要求进行。

硕博连读研究生入学注册后的第 1 学年为硕士研究生。进入第 2 学年前，进行博士研究生综合考评。通过综合考评的研究生，办理有关手续，转成博士研究生，完成本培养方案的后续计划。未能通过综合考评的研究生，保留硕士研究生资格，按照硕士研究生培养要求完成后续的培养计划，修满规定的学分，通过硕士论文开题，完成硕士学位论文工作，申请硕士学位论文答辩，答辩通过且符合授予学位者，学位评定分委员会建议授予工学硕士学位。

1.围绕培养目标，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、研究生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

3.在教育质量保障上，坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在论文选题和科学研究方面，加强学科之间的交叉融合，促进

导师与研究生的互动，不断拓宽和深化科学研究内容。

5.在研究生管理方面，坚持校、院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师作思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

（一）课程体系

课程学习实行学分制。硕博连读研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节和补修课等模块构成。硕博连读研究生至少应修满 32 学分（不含体育类选修和补修课）。其中，学位课不少于 18 学分（公共基础课程需修满 4 学分）；必修环节 3 学分。

1.学位课（不少于 18 学分）

学位课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。其中，公共基础课程包括思想政治类和外语类课程，主要培养硕博连读研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、国际交流等能力，共 4 学分；学科基础课程和学科专业课程主要是指本学科专业基础课程和主干专业课程，是本学科硕博连读研究生必须掌握的专业基础理论和专业知识，不少于 14 学分。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括思想政治类、外语类、数学类和体育类课程。学科选修课程是按照学科研究方向设置，以体现研究特色和学术专长的专业课程；通过学科选修课程的学习，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的硕博连读研究生，应在导师指导下补修本学科本科、硕士阶段的相关主干课程 3~4 门，补修课要求通过考试，不计学分。

（二）课程设置

土木工程硕博连读研究生的课程设置见附表，供研究生制定培养计划时使用。

（三）必修环节

必修环节包括学科前沿专题讲座（1 学分）和学术创新（2 学分）。

1.学科前沿专题讲座

学科前沿专题讲座由学院统一安排本学科的学科带头人或来访国内外学者做本学科发展前沿或最新研究成果的学术讲座，由研究生提交相应的学术报告及心得体会（不少于4次），导师给出成绩。

2.学术创新

硕博连读研究生应注重学术创新，并努力展现自己的学术水平及影响力，达到以下条件之一者，可获得学术创新2学分。

（1）进行3个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究;

（2）参加国外学术会议并宣读论文1次，或参加国内学术会议并宣读论文2次;

（3）在校内作不少于2次的公开学术报告（其中1次须在校博士生论坛宣读论文）;

（4）获授权国家发明专利1项;

（5）参加国家重大工程测试分析，并撰写测试报告;

（6）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

六、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是通过科学研究培养研究生发现问题和解决问题的能力、独立思考能力和创新能力，使研究生的基础理论、专业知识、学术水平和专业素质得到全面的提高。

学位论文工作应在研究生导师指导下由研究生本人独立完成，用于学位论文的工作时间不少于3年; 学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，其研究成果应具有创新性。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期检查、学位论文预答辩和答辩

等是学位论文阶段的必要环节。

2.选题和开题

学位论文选题应结合本学科的研究方向和研究生导师的科研项目，强调同国民经济建设和社会发展密切联系，应以社会发展和科学技术发展中的重要理论问题、实际问题、高新技术和重大工程技术问题为背景。学位论文选题一般应在硕博连读研究生入学第 2 学年内确定。学位论文选题既要充分发挥研究生的主观能动性，又要坚持导师严格把关、学科审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）选题是否符合国家经济建设和社会发展的需要，具有理论意义和应用价值;

（2）选题是否具有创新性，在理论或实际应用上提出新的见解或有新的发现;

（3）选题难度是否适当，有条件在规定的学习期限内达到预期的成果;

（4）选题是否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

学位论文开题报告应在国内外研究的基础上，通过文献阅读、调查研究、分析论证等途径，在研究生导师的指导下写出开题报告，并经导师所在学科组织 5 名以上相关研究领域的教授(至少包括 3 名博士研究生导师) 组成选题答辩小组，就博士研究生学位论文选题的科学依据、目的、意义，研究内容、研究方法，开题条件等进行论证。论证通过的，选题报告和工作计划交研究生院备案。答辩后，按计划开展学位论文的研究工作。学位论文开题报告一般应在研究生入学第 5 学期开学后 6 周内完成，具体要求见《西安建筑科技大学土木工程学院研究生学位论文开题报告实施细则》。

3.论文撰写与中期检查

硕博连读研究生应认真对待学位论文工作。学位论文的工作量应饱满，内容应具有创新性。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。研究生导师应对研究生的学位论文进行严格、经常的指导，特别是对学位论文最后的把关。

课题研究过程中，博士研究生应按计划定期在学科或课题组学术会议上作阶段成果报告，汇报学位论文研究进展，并尽可能将阶段成

果整理成学术论文在高水平学术期刊上发表。

博士学位论文的中期检查一般应在研究生入学第 7 学期末完成，对学位论文工作中期检查的具体要求见学校的有关规定。

4.论文要求和答辩

博士学位论文要坚持理论联系实际的原则，应对所研究的课题有创造性的见解，取得较显著的科研成果，其基本论点、结论和建议，应在学术上具有较大的理论意义，或对国民经济建设具有较大的实用价值。学位论文主要的创新之处应在国内外重要学术刊物上公开发表。

硕博连读研究生完成学位论文初稿后，经研究生导师审核认为符合要求的，需要按照学校的有关要求，组织有关专家对学位论文进行预答辩。研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查批准后方可进行答辩。

学位论文答辩通过后，硕博连读研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

土木学院编写：史庆轩、牛荻涛、朱丽华、郝际平、白国良、王铁行、胡长明、霍润科

建科学院编写：李安桂、王怡、刘艳峰、樊越胜、高然

环境学院编写：黄廷林、卢金锁、任勇翔、张海涵

审核：朱丽华、高然、张海涵

审定：史庆轩

附表：土木工程一级学科硕博连读研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础	数理统计	3	48	1	
		计算方法	3	48	2	
		数理方程	3	48	1	
		应用泛函分析	3	48	1	
		张量分析	2	32	1	
		随机振动	2	32	2	
		塑性力学	2	32	1	
		损伤力学	3	48	1	
		断裂力学	3	48	1	
		结构动力学	2	32	2	
		连续介质力学	2	32	1	
		有限单元法	2	32	1	
		非线性有限元	2	32	2	
		管理学前沿	2	32	1	
		管理统计学	2	32	1	
		环境流体力学	2	32	1	
		高等流体力学	2	32	1	
		应用流体力学	1	16	1	
		计算流体力学	2	32	1	
		对流换热理论	1.5	24	1	
		热传导	1.5	24	1	
		高等工程热力学	2	32	1	
	学科专业	高等钢结构	2	32	2	
		钢结构稳定	2	32	1	
		高等混凝土结构	2	32	2	
		高等工程结构抗震	2	32	2	
		高等土力学	2	32	1	
		高等基础工程	2	32	2	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	学科专业	岩石力学与隧道结构	2	32	1	
		桥梁结构理论	2	32	2	
		路基路面设计理论	2	32	1	
		现代施工技术	2	32	2	
		工程项目管理	2	32	2	
		反应工程	2	32	2	
		混凝与絮凝	1	16	2	
		水处理过滤理论与技术	1	16	2	
		水处理高级氧化与消毒	1	16	2	
		水的好氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		废水厌氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		膜处理理论与技术	1	16	2	
		建筑给排水理论与技术	1	16	2	
		水处理化学技术进展	1	16	1	
		环境生物技术	1	16	1	
		水质安全保障理论与技术	2	32	1	
		水环境修复理论与技术	2	32	1	
		环境风险评价理论与技术	2	32	1	
		水环境系统工程	2	32	1	
		空气调节理论进展	2	32	1	
		能量系统优化方法	2	32	1	
		建筑节能技术与设计	2	32	1	
		建筑通风进展	2	32	1	
		热能利用	2	32	2	
		通风除尘技术	2	32	2	
		空气调节原理与技术	2	32	2	
		制冷技术理论	2	32	2	
		室内环境控制技术	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	公共选修	量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2	
	学科选修	空间大跨结构	2	32	1	
		薄壁构件计算	1.5	24	1	
		地震工程学专题	2	32	2	
		钢与混凝土组合结构	2	32	1	
		混凝土结构非线性分析	2	32	2	
		高层建筑结构设计计算理论	1.5	24	2	
		混凝土科学技术	2	32	1	
		工程结构耐久性	2	32	2	
		工程结构可靠性	2	32	2	
		工程结构抗风及控制	1.5	24	2	
		工程结构减震隔震	2	32	2	
		灾害学	1.5	24	2	
		地下与边坡工程	2	32	2	
		特殊土工程	2	32	2	
		岩土工程数值分析	2	32	1	
		隧道施工与监测技术	2	32	2	
		桥梁施工与控制	2	32	2	
		桥梁非线性分析	2	32	2	
		桥梁抗震	2	32	2	
		新型道路材料与结构	2	32	2	
		路基路面力学	2	32	2	
		工程事故分析与处理	1.5	24	2	
		建筑仿真技术	2	32	2	
		房地产投资与评估	2	32	2	
		胶体科学引论	2	32	1	
		水质模型	2	32	1	
		水质生态净化技术	1	16	2	
		水处理吸附理论与技术	1	16	2	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	仪器分析概论	1	16	2	
		分子生物学概论	1	16	2	
		环境生物化学	2	32	1	
		技术经济分析	2	32	2	
		系统理论与工程	2	32	1	
		有机污染物结构及形态分析技术	1	16	1	
		水与废水生物处理数学模型与系统模拟	1	16	1	
		高等流体力学（二）	2	32	1	
		气溶胶理论与微粒控制	2	32	1	
		实验室安全基础	1.5	24	1	
		可再生能源利用原理与技术	2	32	1	
		计算传热学	2	32	2	
		暖通测试技术及数据处理	2	32	2	
		建筑能耗分析方法	2	32	2	
		热泵技术	1	16	2	
		两相流理论及数值模拟	2	32	2	
必修环节		土木工程学科前沿讲座	1	/	1—2	
		学术创新学分	2	/	/	
补修课（≥3 门）		跟随本科生听课，学分、课时及学期安排与土木工程专业本科生培养计划相同。				

环境科学与工程 一级学科
博士研究生培养方案

（学科代码：0830）

一、培养目标

培养德、智、体全面发展，掌握马克思主义理论知识，坚持四项基本原则，能积极为社会主义现代化建设服务，在本门学科上掌握坚实、宽广的理论基础和系统深入的专门知识，掌握一门外国语，具有独立从事科学研究的能力，勇于开拓、勇于创新，能在科学或专门技术上做出创造性成果，结合本学科的优势研究方向，通过理论创新和技术研发，具备解决环境科学与工程领域技术问题能力的高层次人才。

二、培养方向

1.水环境风险评价与管理

2.水源水质与安全保障

3.膜分离与资源回收

4.污/废水生物处理与资源化

5.污/废水物理化学处理与资源化

6.污水再生利用技术

7.固体废物处理与资源化

8.环境健康与毒理

9.大气与工业废气污染物控制

10.环境友好材料开发及应用

11.土壤污染控制及生态修复

12.能源工业过程碳中和与系统优化

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为4年，定向博士研究生的学制为5年，最长学习年限为7年。

四、培养方式

博士研究生的培养实行导师负责制，提倡实行以导师负责的指导

小组制。导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，结合博士研究生的个人特点，由导师和研究生共同制订博士研究生个人培养计划，对课程学习、文献阅读、论文安排等的要求和进度做出计划安排。导师要全面关心博士研究生的成长，做到既教书又育人。

博士研究生的培养分为两个阶段，即课程学习阶段和科学研究阶段。入学后首先进入课程学习阶段，随后或者同时（导师根据科研和具体培养要求定）进入科学研究阶段，也就是课题研究阶段。在课程学习阶段，主要是围绕培养目标，开设特色交叉课程，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。在课题研究阶段，主要是通过科学研究，努力培养博士研究生的独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，通过探索性研究，提出创新性的新见解、新体系或新方法，在科学理论或和工程实践上做出重要贡献。为培养创造良好的学术氛围，倡导博士研究生积极参加学术交流活动并作为导师科研项目成员，承担科研任务。

1.针对博士研究生的课程，围绕培养目标，开设一定门数的特色交叉课程。通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，打好坚实的理论基础；在此基础上拓展个人的研究视野和学术思想。在课程开展过程中融入思政元素，强化育人；坚持教师重点讲授与博士研究生自学、专题讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

2.在科研方面：围绕培养方向，基于导师或研究团队研究领域，在开展文献查阅和综述的基础上，深入开展理论机制研究和关键技术研发等工作，并注重探索环境保护领域的复杂环境工程问题，服务国家重大发展战略。

3.在教育质量保障方面：坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在研究生管理方面：实行校研究生院、环境与市政工程学院（学

位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想、业务素质及学术研究的全面培养，研究生应定期向导师汇报学术研究情况。

五、课程设置及学分要求

（一）课程体系

课程学习实行学分制。课程包括学位课和选修课，博士研究生应修总学分不少于 12 学分，其中学术创新 2 学分。全部课程一般应在第 1 学期修完。

1.学位课

学位课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。其中，公共基础课程包括思想政治类和外语类课程，主要培养博士研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、国际会议交流等能力，共 4 学分；学科基础课程和学科专业课程主要是指本学科专业基础课程和主干专业课程，是本学科博士研究生必须掌握的专业基础理论和专业知识。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括思想政治类、外语类和数学类课程。学科选修课程是按照学科研究方向设置，以体现研究特色和学术专长的专业课程；通过学科选修课程的学习，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

（二）课程设置

环境科学与工程博士研究生课程设置见附表，供研究生制定培养计划使用。

（三）必修环节

必修环节包括学科前沿专题讲座 1 学分和学术创新 2 学分。环境学科前沿专题讲座不少于 4 次，学术创新要求见附表备注。

六、学位论文

1.学位论文目的和基本要求

学位论文工作是博士研究生培养的重要环节，其目的是通过科学

研究培养研究生发现问题和解决问题的能力、独立思考能力和创新能力，使研究生的基础理论、专业知识、学术水平和专业素质得到全面的提高。

学位论文工作应在研究生导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于2年；学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，其研究成果应具有创新性。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

博士学位论文的选题、开题报告、中期检查、学位论文预答辩和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

2.选题和开题

博士学位论文选题应在导师指导下由本人拟定，学位论文选题一般应在博士研究生入学第2学期内确定，并在导师所在教研室或扩大范围的专家会议上，就选题的科学根据、目的、意义、研究内容、研究方法、开题条件等做出论证，经专家评议并通过。选题报告和论文工作计划交研究生学院备案。

3.论文撰写与中期检查

博士研究生应认真对待学位论文工作。学位论文的工作量应饱满，内容应具有创新性。学位论文的写作要求应符合国务院学位委员会《环境科学与工程一级学科博士学位基本要求》和《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

论文进行过程中，博士研究生应按计划定期在学院（或学科团队）组织的学术会议上作论文阶段报告，汇报论文工作的进展情况，并尽可能将阶段性成果写成学术论文发表。博士学位论文中期检查的具体要求见学校有关规定。

4.论文要求和答辩

博士研究生完成学位论文初稿后，经研究生导师审核认为符合要求的，需要按照学校的有关要求，组织有关专家对学位论文进行预答辩。博士研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查批准

后方可进行答辩。

学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。论文答辩按照《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》并参照《西安建筑科技大学博士学位授予工作细则》进行。

七、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、环境与市政工程学院的相关规定执行（西安建筑科技大学研究生申请博士、硕士学位学术成果要求和环境与市政工程学院研究生申请博士、硕士学位学术成果要求，2021 版）。

八、参与人员

编写：黄廷林、彭党聪、王磊、卢金锁、张海涵、党小庆、石辉、袁林江、韩芸、吴蔓莉

审核：张海涵

审定：卢金锁

附表：环境科学与工程一级学科博士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础及学科专业	环境化学进展	1	16	1	
		环境风险评价理论与技术	2	32	1	
		土壤污染修复技术	1	16	1	
		物质结构及形态分析技术	1	16	1	
		高等环境学讲座	1	16	1	
		气溶胶理论与微粒控制	2	32	1	
		挥发性有机废气的净化	1	16	1	
		空气净化技术	2	32	1	
		水处理化学技术进展	1	16	1	
		土壤有机污染生物修复技术与案例分析	1	16	1	
		环境生物技术	1	16	1	
		膜法水处理技术及案例分析	1	16	1	
		水与废水生物处理数学模型与系统模拟	1	16	1	
		水环境修复理论与技术	2	32	1	
		固体废弃物处置与资源化	1	16	1	
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	学科选修	应用泛涵分析	3	48	1	
		高等流体力学（二）	2	32	1	
		系统理论与工程	2	32	1	管理
		水质安全保障理论与技术	2	32	1	
		小波分析理论及应用	2	32	1	土木
		水环境系统工程	2	32	1	
		环境规划与管理技术	2	32	1	
必修环节		环境学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	16	1	
		学术创新学分	2	/	/	

注：达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

1.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

2.参加国内外学术会议并宣读论文；

3.在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）；

4.获授权专利或软件著作权 1 件；

5.参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

环境科学与工程 一级学科
硕博连读研究生培养方案

（学科代码：0830）

一、培养目标

培养德、智、体全面发展，掌握马克思主义理论知识，坚持四项基本原则，能积极为社会主义现代化建设服务，在本门学科上掌握坚实、宽广的理论基础和系统深入的专门知识，掌握一门外国语，具有独立从事科学研究的能力，勇于开拓、勇于创新，能在科学或专门技术上做出创造性成果，结合本学科的优势研究方向，通过理论创新和技术研发，具备解决环境科学与工程领域技术问题能力的高层次人才。

二、培养方向

1.水环境风险评价与管理

2.水源水质与安全保障

3.膜分离与资源回收

4.污/废水生物处理与资源化

5.污/废水物理化学处理与资源化

6.污水再生利用技术

7.固体废物处理与资源化

8.环境健康与毒理

9.大气与工业废气污染物控制

10.环境友好材料开发及应用

11.土壤污染控制及生态修复

12.能源工业过程碳中和与系统优化

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

硕博连读研究生的培养实行导师负责制，提倡教研室或科研团队（小组）成立以导师负责的指导小组。导师应根据培养方案的要求和

因材施教的原则，结合硕博连读研究生的个人特点，由导师和研究生共同制订硕博连读研究生个人培养计划。硕博连读研究生要施行一体化培养方式，即在课程学习阶段即构建博士生所需要的知识结构，培养博士生所应具备的专业素质；在论文阶段，按照博士生的要求安排文献阅读，选题的深度和广度、学位论文工作的创新也要按照博士学位的要求进行。导师要全面地关心硕博连读研究生的成长，做到既教书又育人。

硕博连读研究生的培养分为两个阶段，即课程学习阶段和科学研究阶段。特别要注意培养硕博连读研究生的独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导硕博连读研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。为培养创造良好的学术氛围，硕博连读研究生作为导师科研梯队的一名成员，并担负具体的科研任务。

1.在课程学习方面：围绕培养目标，开设特色交叉课程，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法方面：课程教学融入思政元素，强化育人功能，坚持教师重点讲授与博士研究生自学、专题讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

3.在教育质量保障方面：坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在研究生管理方面：坚持校研究生院、环境与市政工程学院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想、业务素质及学术研究的全面培养，要求研究生定期向导师汇报学术研究情况。

五、课程设置及学分要求

（一）课程体系

课程学习实行学分制。课程包括第一类课程，第二类课程和补修课。硕博连读研究生应修总学分不少于32学分，其中第一类课程不

少于 18 学分，学术创新、学科前沿专题讲座必选，其余从第二类课程中选修。

第一类课程（不少于 18 学分）

第一类课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。其中，公共基础课程包括思想政治类和外语类课程，主要培养硕博连读研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、国际会议交流等能力，共 4 学分；学科基础课程和学科专业课程主要是指本学科专业基础课程和主干专业课程，是本学科硕博连读博士研究生必须掌握的专业基础理论和专业知识。

2.第二类课程

第二类课程包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括思想政治类、外语类和数学类课程。学科选修课程是按照学科研究方向设置，以体现研究特色和学术专长的专业课程；通过学科选修课程的学习，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的硕博连读研究生，应在导师指导下补修本学科本科、硕士阶段的相关主干课程 2~3 门，补修课要求通过考试，不计学分。

（二）课程设置

环境科学与工程硕博连读研究生课程设置见附表，供硕博连读研究生制定培养计划使用。

（三）必修环节

必修环节包括学科前沿专题讲座 1 学分和学术创新 2 学分。学科前沿专题讲座由学院统一安排本学科的学科带头人或来访国内外学者做本学科发展前沿或最新研究成果的学术讲座，由研究生提交相应的学术报告及心得体会，环境学科前沿专题讲座不少于 4 次，学术创新要求见附表备注。

六、学位论文

1.学位论文目的和基本要求

学位论文工作是硕博连读研究生培养的重要环节，其目的是通过科学研究培养研究生发现问题和解决问题的能力、独立思考能力和创

新能力，使研究生的基础理论、专业知识、学术水平和专业素质得到全面的提高。

学位论文工作应在研究生导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于3年；学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，其研究成果应具有创新性。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期检查、学位论文预答辩和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

2.选题和开题

论文选题应在导师指导下由本人拟定，学位论文选题一般应在第3学期确定，并在导师所在教研室或扩大范围的专家会议上，就选题的科学根据、目的、意义、研究内容、研究方法、开题条件等做出论证，经专家评议并通过。选题报告和论文工作计划交研究生学院备案。

3.论文撰写与中期检查

硕博连读研究生应认真对待学位论文工作。学位论文的工作量应饱满，内容应具有创新性。学位论文的写作要求应符合国务院学位委员会《环境科学与工程一级学科博士学位基本要求》和《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

论文进行过程中，硕博连读研究生应按计划定期在学院（或学科团队）组织的学术会议上作论文阶段报告，汇报论文工作的进展情况，并尽可能将阶段性成果写成学术论文发表。博士学位论文中期检查要求见学校有关规定。

4.论文要求和答辩

硕博连读博士研究生完成学位论文初稿后，经研究生导师审核认为符合要求的，需要按照学校的有关要求，组织有关专家对学位论文进行预答辩。博士研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在博士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查批准后方可进行答辩。

学位论文答辩通过后，硕博连读研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。论文答辩按照《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》并参照《西安建筑科技大学博士学位授予工作细则》进行。

七、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、环境与市政工程学院的相关规定执行（西安建筑科技大学研究生申请博士、硕士学位学术成果要求和环境与市政工程学院研究生申请博士、硕士学位学术成果要求，2021 版）。

八、参与人员

编写：黄廷林、彭党聪、王磊、卢金锁、张海涵、党小庆、石辉、袁林江、韩芸、吴蔓莉

审核：张海涵

审定：卢金锁

附表：环境科学与工程一级学科硕博连读研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
第一类课程	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础	数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		环境流体力学	2	32	1	
		气溶胶力学	2	32	2	
		环境生物化学	2	32	1	
		有机污染化学	2	32	2	
		环境化学进展	1	16	1	
		水处理化学技术进展	1	16	1	
		环境生物技术	1	16	1	
		物质结构及形态分析技术	1	16	1	
		水与废水生物处理数学模型与系统模拟	1	16	1	
	学科专业	室内环境控制技术	2	32	2	
		水的好氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		废水厌氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		环境风险评价理论与技术	2	32	1	
		膜法水处理技术及案例分析	1	16	1	
		土壤污染修复技术	1	16	1	
		挥发性有机废气的净化	1	16	1	
		空气净化技术	2	32	1	
		水环境修复理论与技术	2	32	1	
		水质安全保障理论与技术	2	32	1	
		固体废弃物处置与资源化	1	16	1	
		环境规划与管理技术进展	2	32	1	
		高等环境学讲座	1	16	1	
		论文写作指导	2	32	2	必修

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
第二类课程	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	学科选修	应用泛函分析	3	48	1	
		计算方法	3	48	2	
		矩阵论	2	32	1	
		离散数学	3	48	2	
		优化与决策	3	48	1	
		模糊数学	2	32	1	
		计算传热学	2	32	2	
		反应工程	2	32	2	
		两相流理论及数值模拟	2	32	2	
		胶体科学引论	2	32	1	
		混凝与絮凝	1	16	2	
		水处理过滤理论与技术	1	16	2	
		水处理高级氧化与消毒	1	16	2	
		膜处理理论与技术	1	16	2	
		水处理吸附理论与技术	1	16	2	
		水质生态净化技术	1	16	2	
		生物膜工程理论与技术	1	16	2	
		颗粒态污染物控制工程	2	32	2	
		气态污染物控制工程	2	32	2	
		大气环境影响评价	2	32	2	
		空气净化中的静电学和气体放电	2	32	2	
		系统理论与工程	2	32	1	
		小波分析理论及应用	2	32	1	
		工业污染防护	2	32	1	
		仪器分析概论	1	16	2	
		分子生物学概论	1	16	2	
		技术经济分析	2	32	2	
		实验室安全基础（环境）	1.5	24	1	

课程类别	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
必修环节	学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	16	1	
	学术创新学分	2	/	/	
补修课	水污染控制工程				
	大气污染控制工程				
	环境监测				
	环境规划与管理				
	环境影响评价				
	环境工程微生物学				
	流体力学				
	环境工程学				
	环境生态学				
	环境法				
	自然地理学				
	环境系统工程				

注：达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

1.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

2.参加国内外学术会议并宣读论文；

3.在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）；

4.获授权专利或软件著作权 1 件；

5.参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

材料科学与工程 一级学科
博士研究生培养方案

(学科代码：0805)

一、培养目标

培养具有科学世界观、追求真理、献身科学事业、开拓创新能力和良好科研作风，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，系统掌握材料科学与工程基础理论与专门知识，了解材料科学与工程学科前沿，能在建材、冶金、新型能源材料、电子信息材料、节能环保及其相关领域从事科学研究与教学、技术开发、工艺设计、技术改造、经营管理等工作，具有较强实践能力和创新精神的高层次专门人才。

二、培养方向

1.资源循环理论与工程

2.高温结构材料

3.生态建筑材料

4.能源转换与存储材料

5.先进金属材料

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为4年,定向博士研究生的学制为5年,最长学习年限为7年。

四、培养方式

博士研究生的培养实行导师负责制,导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，结合研究生的个人特点，由导师和研究生共同制订博士研究生个人培养计划，对课程学习、文献阅读、论文安排等的要求和进度做出计划安排。

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。

五、课程设置及学分要求

博士研究生的所有课程学习应在第1学期内完成,任课教师原则上每学期授课不超过2门。课程分为学位课和选修课。所有工学博士研究生应在规定的学习期限内修满至少12学分，其中学术创新2学

分。

对于跨学科或同等学力录取的博士研究生，应补修本学科本科阶段主干课程 2~3 门，补修课程必须合格但不计学分。具体的课程设置详见附表。

六、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，最迟在第 3 学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，并经所在教研室（研究所）讨论审核确定后，按计划开展学位论文工作。论文题目应对国民经济有一定的实用价值或学术上有一定的意义。

2.为保证研究生质量，在第 5 学期开展研究生中期考核。由导师组成研究生中期考核小组对研究生的学位课程，论文进展情况以及掌握国内外最新研究动态等方面进行考核，考核小组本着公正、负责、实事求是的态度对研究生作出评价，评定成绩，对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

3.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成，博士学位论文应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，并具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出了创造性的成果。博士学位论文要求为 5~7 万字（含图表）。

论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学博士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写：（按姓氏笔画排序）马爱琼、王文、王文礼、王伟、王庆娟、王快社、王艳、云斯宁、尹洪峰、李国新、李辉、杨西荣、肖国庆、何廷树、佟立波、宋学锋、张兵、张耀君、胡平、侯新凯、嵇鹰、雷西萍、蔡艳芝、魏剑

审核：魏剑、李小明

审定：李辉

附表：材料科学与工程 一级学科博士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础	模糊数学	2	32	1	
		优化与决策	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		应用泛函分析	3	48	1	
		有限单元法	2	32	1	
		张量分析	2	32	1	
		断裂力学	3	48	1	
		偏微分方程数值求解	2	32	1	
		材料研究方法	2	32	1	
		材料热力学	2	32	1	
		材料表征新技术	2	32	1	
		计算材料学	2	32	1	
		高温过程动力学	2	32	1	
		高等传热学	2	32	1	
		高等材料化学	2	32	1	
		现代材料加工学	3	48	1	
		现代物理冶金学	2	32	1	
		材料学方法论	2	32	1	
		材料成型过程的摩擦学	2	32	1	
		高温物理化学	2	32	1	
		循环经济概论 （II）	2	32	1	
		资源循环工程原理	2	32	1	
		功能材料学	2	32	1	
	学科专业	材料设计与模拟	2	32	1	
		混凝土化学外加剂理论与应用	2	32	1	
		混凝土工程理论与应用	2	32	1	
		现代水泥基复合材料理论与技术	2	32	1	
		新型能源材料	2	32	1	
		生物质能工程	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	学科专业	高分子材料（II）	2	32	1	
		工业固体废弃物的处置与应用	2	32	1	
		功能复合材料	2	32	1	
		可再生能源	2	32	1	
选修课	公共选修	第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		马克思主义经典著作选读	1	18	1	
	学科选修	低维材料	2	32	1	
		环境材料	2	32	1	
		材料前沿（专题报告）	2	32	1	
		冶金与材料前沿技术（讲座）	2	32	1	
		先进高温结构陶瓷	2	32	1	
		先进碳材料	2	32	1	
		现代绿色建筑材料	2	32	1	
		现代轧制理论与工艺	2	32	1	
		先进金属材料制备	2	32	1	
		有机先驱体转化陶瓷	2	32	1	
		膜分离理论与技术	2	32	1	
		先进复合材料	2	32	1	
		太阳能电池原理及技术	2	32	1	
		电子材料基础理论	2	32	1	
		合金热力学	2	32	1	
		材料加工过程计算机模拟	2	32	1	
		粉末冶金	2	32	1	
		功能梯度材料	2	32	1	
		化学气相沉积技术	2	32	1	
		材料物理性能	2	32	1	
		膜分离理论与技术	2	32	1	
		表面与界面	2	32	1	
		微生物利用新技术	2	32	1	
		固体物理	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	电化学基础	2	32	1	
		半导体物理	2	32	1	
		晶体结构学	2	32	1	
		特种功能涂层	2	32	1	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/	
		学术创新学分	2	/	/	
补修课		材料科学导论	1	72	1	
		材料科学基础	3	48	2	
		材料工艺学	2	32	2	
		无机化学	2.5	40	2	
		物理化学	4	66	2	
		建筑结构材料	3	48	1	

注：1．本学科开设学科前沿专题讲座，并设为校内公开课。

2．达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

（2）参加国内外学术会议并宣读论文；

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）；

（4）获授权专利或软件著作权 1 件；

（5）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

材料科学与工程 一级学科
硕博连读研究生培养方案

(学科代码：0805)

一、培养目标

培养具有追求真理和献身科学事业的敬业精神、开拓创新的能力和良好的科研作风，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，系统掌握坚实宽广的材料科学与工程基础理论知识、系统深入的专门知识，了解材料科学与工程学科前沿，能在建材、冶金、新型能源材料、电子信息材料、节能环保及其相关领域从事科学研究与教学、技术开发、工艺设计、技术改造、经营管理等工作，具有较强实践能力和创新精神的高层次专门人才。

二、培养方向

1.资源循环理论与工程

2.高温结构材料

3.生态建筑材料

4.能源转换与存储材料

5.先进金属材料

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

硕博连读研究生的培养实行导师负责制，导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，结合研究生的个人特点，由导师和研究生共同制订博士研究生个人培养计划，对课程学习、文献阅读、论文安排等的要求和进度做出计划安排。

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。

五、课程设置及学分要求

硕博连读研究生课程学习应在第 1 学年内完成，任课教师原则上每学期授课不超过 2 门。课程分为学位课和选修课。硕博连读研究生应在规定的学习期限内修满不少于 32 学分，其中学位课不少于 18 学分，学术创新 2 学分。

对于跨学科或同等学力录取的博士研究生，应补修本学科本科阶段主干课程 2~3 门，补修课程必须合格但不计学分。具体的课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，最迟在第三学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，并经所在教研室（研究所）讨论审核确定后，按计划开展学位论文工作。论文题目应对国民经济有一定的实用价值或学术上有一定的意义。

2.为保证研究生质量，在入学后第 5 学期初进行中期考核。由导师组成的研究生中期考核小组对研究生的学位课程，论文进展情况以及掌握国内外最新研究动态等方面进行考核，考核小组本着公正、负责、实事求是的态度对研究生作出评价，评定成绩，对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

3.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成，博士学位论文应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，并具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出了创造性的成果。博士学位论文要求为 5~7 万字（含图表）。

论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学博士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写:（按姓氏笔画排序）马爱琼、王文、王文礼、王伟、王庆娟、王快社、王艳、云斯宁、尹洪峰、李国新、李辉、杨西荣、肖国庆、何廷树、佟立波、宋学锋、张兵、张耀君、胡平、侯新凯、嵇鹰、雷西萍、蔡艳芝、魏剑

审核:魏剑、李小明

审定:李辉

附表：材料科学与工程 一级学科硕博连读研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础	数理方程	3	48	1	
		数理统计	3	48	1	
		计算方法	3	48	1	
		材料研究方法	2	32	1	
		高等流体力学	2	32	1	
		高温过程动力学	2	32	1	
		高等传热学	2	32	1	
		高等材料化学	2	32	1	
		系统工程	2	32	1	
		传递工程	2	32	2	
		固体电介质	2	32	2	
		表面物理化学	2	32	1	
		循环经济概论（Ⅱ）	2	32	1	
		先进材料制备方法	2	32	2	
		高温物理化学	2	32	2	
		材料化学	2	32	1	
		材料加工过程计算机模拟	2	32	1	
		现代材料加工学	3	48	1	
		现代物理冶金学	2	32	2	
		材料学方法论	2	32	2	
		材料成型过程的摩擦学	2	32	2	
		电子材料基础理论	2	32	1	
		功能材料学	2	32	1	
		材料表征新技术	2	32	1	
	学科专业	材料性能学	2	32	1	
		晶体生长基础与技术	2	32	2	
		新型能源材料	2	32	2	
		生物质能工程	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	学科专业	多铁性材料	2	32	2	
		磁性物理学	2	32	1	
		现代光电子材料	2	32	1	
		磁性材料与器件	2	32	2	
		电介质材料	2	32	2	
		科学数据计算与处理	2	32	1	
		膜分离理论与技术	2	32	1	
		材料热力学	2	32	1	
		现代材料分析技术	2	32	1	
		粉体工程	2	32	2	
		工业技术经济学	2	32	2	
		专业外语Ⅰ（高温）	2	32	2	
		专业外语Ⅱ（粉体、建材）	2	32	2	
		专业外语Ⅲ（功能、纳米）	2	32	2	
		专业外语Ⅳ（材加）	2	32	2	
		建筑材料物相分析	2	32	1	
		混凝土科学技术	2	32	1	
		现代水泥基复合材料理论与技术	2	32	2	
		混凝土工程理论与应用	2	32	2	
		工业固体废弃物的处置与应用	2	32	2	
		论文写作指导（材料）	2	32	2	必修
		论文写作指导（材加）	3	48	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	学科选修	半导体物理	2	32	2	
		固体物理	2	32	2	
		材料热工技术与节能设计	2	32	2	
		场论与矢量分析	2	32	2	
		传感器原理与技术	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	电化学基础	2	32	1	
		耐火材料导论	2	32	1	
		断裂力学与增韧	2	32	2	
		非氧化物耐火材料	2	32	2	
		粉体表面改性	2	32	2	
		粉体工程	2	32	1	
		高温材料计算热力学	2	32	2	
		高温陶瓷用有机结合剂	2	32	2	
		工程测试技术	2	32	1	
		功能纳米材料表征与技术应用	2	32	1	
		冶金与材料前沿技术（讲座）	2	32	2	
		环境材料	2	32	2	
		流体力学	2	32	2	
		太阳能电池原理及技术	2	32	1	
		纳米材料（双语）	2	32	2	
		特种陶瓷	2	32	1	
		先进高温结构陶瓷	2	32	2	
		先进碳材料	2	32	1	
		悬浮预热预分解技术	2	32	2	
		冶金工程概论	2	32	1	
		材料设计与模拟	2	32	2	
		有机先驱体转化陶瓷	2	32	1	
		胶凝材料学	2	32	1	
		现代绿色建筑材料	2	32	1	
		混凝土化学外加剂理论与应用	2	32	1	
		混凝土质量控制与评定	2	32	1	
		混凝土与混凝土结构耐久性	2	32	2	
		土木工程施工控制技术	2	32	2	
		钢筋混凝土力学	2	32	2	
		先进复合材料	2	32	1	
		功能梯度材料	2	32	2	
		高分子材料	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	现代轧制理论与工艺	2	32	2	
		先进金属材料制备	2	32	2	
		合金热力学	2	32	1	
		粉末冶金	2	32	2	
		薄膜制备新技术	2	32	2	
		化学气相沉积技术	2	32	2	
		表面与界面	2	32	1	
		微生物利用新技术	2	32	2	
		晶体结构学	2	32	1	
		特种功能涂层	2	32	2	
		低维材料	2	32	1	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/	
		学术创新学分	2	/	/	
补修课		材料工程基础	1	64	2	
		材料科学基础	1	64	1	
		分析化学	1	64	2	
		耐火材料工艺学	1	32	2	
		无机化学	1	64	2	
		有机化学	1	32	1	
		资源循环科学与工程原理	1	32	2	
		建筑材料	1	32	1	

注：1．本学科开设学科前沿专题讲座，并设为校内公开课。

2．达到以下条件之一可获得学术创新 2 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

（2）参加国内外学术会议并宣读论文；

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）；

（4）获授权专利或软件著作权 1 件；

（5）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

管理科学与工程 一级学科
博士研究生培养方案

(学科代码：1201)

一、培养目标

立足西部、面向全国，培养德智体美劳全面发展，具有扎实的专业知识、突出的创新能力、开阔的专业视野、良好的团队精神，熟悉学科发展前沿，具备综合运用系统科学、管理科学、数学、经济和行为科学及工程方法，结合信息技术研究解决社会、经济、工程等领域开展科学研究和解决实际问题的能力，可以胜任管理、设计、教育及科学研究等工作的创新型、复合型高层次人才。

二、培养方向

1.绿色建筑营造管理

2.城市建设与房地产管理

3.信息管理与智能决策

4.管理系统工程

5.技术创新与管理

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为4年,定向博士研究生的学制为5年,最长学习年限为7年。

四、培养方式

1.本学科博士研究生培养实行导师负责制，博士研究生应在导师的指导下制定培养计划。课程学习可采用讲授型、研讨型的方式进行，提倡采用研讨形式。博士研究生应在导师指导下跟踪并参与课题研究，进行文献查阅、学术交流等，独立进行科学研究并取得创造性的成果。

2.本学科博士研究生培养过程中实行中期考核，在学位论文开题通过后1年左右,最晚在第7学期末之前完成集中考核。考核通过者，继续攻博；不通过者，参加拟在下一学期进行的中期考核，再次考核不通过者，予以退学处理。

五、课程设置及学分要求

博士研究生至少应修满 16 学分。博士研究生在校学习阶段包括课程学习及必修环节。课程学习包括学位课和选修课，其中公共基础课必修 4 学分；学科基础课、学科专业课、公共选修课和学科选修课主要培养研究生的基本素质、学科基础知识、学科专业知识和科学研究能力，累计选修不少于 9 学分；必修环节中学科前沿专题讲座不少于 4 次，获得 1 学分；研究生须撰写省部级及以上课题申请书不少于 1 份，且达到学术创新基本条件之一，可获得 2 学分。必修环节课程设置在第 1 学期，具体的课程设置详见附表。

六、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

本学科根据学校制定的学位授予标准和相关学位论文规定，对学位论文的选题、开题、中期检查、论文评阅及答辩等环节，按照学校有关学位论文工作的规定执行。

八、参与人员

编写：兰峰、张新生、王成军、周勇、张志霞、张炜、李政大、李玲燕、孙笑明、胡海华

审核：张新生

审定：兰峰

附表：管理科学与工程一级学科博士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础	管理科学研究方法	2	32	1	
		高级计量经济学	2	32	2	
		高级应用统计学	2	32	2	
	学科专业	现代管理科学前沿	2	32	2	必修
		大数据与人工智能	2	32	1	
		社会科学中的计算实验	2	32	2	
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
	学科选修	文献阅读与论文选题	1	16	1	
		绿色建筑营造管理前沿	2	32	2	方向：绿色建筑营造管理
		资源与环境经济学	2	32	2	
		重大安全风险与应急管理	2	32	2	
		城市建设与房地产管理前沿	2	32	2	方向：城市建设与房地产管理
		社会空间与可持续	2	32	2	
		高级经济地理学	2	32	2	
		复杂决策与优化方法	2	32	2	方向：信息管理与智能决策
		进化计算与机器学习	2	32	2	
		数据挖掘与商务智能	2	32	2	
		系统科学与系统工程	2	32	2	方向：管理系统工程
		复杂系统理论与方法	2	32	2	
		系统建模与可视化	2	32	2	
		创新管理前沿	2	32	2	方向：技术创新与管理
		技术预见理论与方法	2	32	2	
		创新生态系统治理	2	32	2	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	16	1	
		学术创新学分（撰写省部级及以	2	/	/	

注：1.本学科开设学科前沿专题讲座，并设为校内公开课。

2.撰写省部级及以上课题申请书不少于1份，且达到以下学术创新基本条件之一，可获得2学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

（2）参加国内外学术会议并宣读论文；

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）；

（4）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

管理科学与工程 一级学科
硕博连读研究生培养方案

(学科代码：1201)

一、培养目标

立足西部、面向全国，培养德智体美劳全面发展，具有扎实的专业知识、突出的创新能力、开阔的专业视野、良好的团队精神，熟悉学科发展前沿，具备综合运用系统科学、管理科学、数学、经济和行为科学及工程方法，结合信息技术研究解决社会、经济、工程等领域开展科学研究和解决实际问题的能力，可以胜任管理、设计、教育及科学研究等工作的创新型、复合型高层次人才。

二、培养方向

1. 绿色建筑营造管理

2.城市建设与房地产管理

3.信息管理与智能决策

4.管理系统工程

5.技术创新与管理

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

1.硕博连读研究生的培养实行导师负责制。导师应从每个硕博连读研究生的实际情况出发，与研究生共同商议制定具体的培养计划。

2.硕博连读研究生的课程教学可采用讲授型、研讨型的方式进行。提倡讲授与课堂讨论相结合的教学方式。

3.硕博连读研究生的培养过程分为课程学习、转博资格考核、学位论文开题报告和通过科学研究工作完成学位论文等主要环节。第 2 学期末必须参加转博的资格考核，考核通过者进入博士阶段学习；考核未通过者第 4 学期可再申请转博资格考核，仍未通过者按硕士培养方案进行培养。

4.在取得博士研究生资格后，在导师的指导下进一步确定研究方向，通过查阅文献、收集资料和调查研究确定研究课题，完成综述报

告和开题报告并进行开题答辩，通过后进行论文研究与撰写工作。开题答辩通过至学位论文答辩申请时间一般不少于 2 年。

5.硕博连读研究生培养实行中期考核，在第 6 学期（博士阶段第 4 学期）进行，由学位评定分委员会组织中期考核。考核通过者，继续攻博；不通过者，继续参加下一学期的中期考核，再次考核不通过者，转为本一级学科硕士研究生进行培养。

6.硕博连读研究生的博士学位申请、学位论文答辩以及科研成果考核，均与管理科学与工程一级学科博士研究生的要求相同。

五、课程设置及学分要求

本学科硕博连读研究生应修总学分不少于 32 学分，涉及学位课、选修课、必修环节和补修课。其中学位课包括公共基础课、学科基础课、学科专业课，公共基础课是必修课程，涉及政治、外语类课程 4 学分；学科基础课和学科专业课学习应不少于 14 学分，学位课不少于 18 学分。选修课中公共选修课涉及政治、外语、数学、体育类课程，学科选修课属于学科方向的课程，选修课程学习应不少于 9 学分。必修环节中听取学科前沿讲座不少于 4 次，获得 1 学分；研究生须撰写省部级及以上课题申请书不少于 1 份，且达到学术创新基本条件之一，可获得 2 学分；科研伦理与学术规范 2 学分。跨一级学科录取的研究生，应补修至少 1 门本学科的本科生课程，具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

本学科根据学校制定的学位授予标准和相关学位论文规定，对学位论文的选题、开题、中期检查、论文评阅及答辩等环节，按照学校有关学位论文工作的规定执行。

八、参与人员

编写：兰峰、张新生、王成军、周勇、张志霞、张炜、李政大、李玲燕、孙笑明、胡海华、宁文泽

审核：张新生

审定：兰峰

附表：管理科学与工程一级学科硕博连读研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础	管理科学研究方法	2	32	1	
		高级计量经济学	2	32	2	
		高级应用统计学	2	32	2	
		中级宏微观经济学	2	32	1	
	学科专业	现代管理科学前沿	2	32	2	必修
		大数据与人工智能	2	32	1	
		投资决策理论与方法	2	32	1	
		社会科学中的计算实验	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		公司法与创业导论	1	16	1	
		量纲分析	1	16	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		随机过程	2	32	2	
	学科选修	绿色建筑营造管理前沿	2	32	2	方向：绿色建筑营造管理
		资源与环境经济学	2	32	2	
		重大安全风险与应急管理	2	32	2	
		城市建设与房地产管理前沿	2	32	2	方向：城市建设与房地产管理
		社会空间与可持续	2	32	2	
		高级经济地理学	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	复杂决策与优化方法	2	32	2	方向：信息管理与智能决策
		进化计算与机器学习	2	32	2	
		数据挖掘与商务智能	2	32	2	
		系统工程	2	32	1	方向：管理系统工程
		复杂系统理论与方法	2	32	2	
		系统建模与可视化	2	32	2	
		创新管理前沿	2	32	2	方向：技术创新与管理
		技术预见理论与方法	2	32	2	
		创新生态系统治理	2	32	2	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	16	3	
		学术创新学分（撰写省部级及以上课题申请书不少于 1 份）	2	/	/	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
补修课		跨一级学科录取的研究生，应在导师指导下补修本学科的本科主干课程，补修课不计学分。				

注：1.本学科开设学科前沿专题讲座，并设为校内公开课。

2.撰写省部级及以上课题申请书不少于1份，且达到以下学术创新基本条件之一，可获得2学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

（2）参加国内外学术会议并宣读论文；

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）；

（4）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

机械工程一级学科
博士研究生培养方案

(学科代码：0802)

一、培养目标

培养满足建筑、冶金、新能源汽车等行业需求，具有坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，熟悉本学科前沿和发展趋势，具有突出的创新能力、开阔的专业视野、良好的团队精神以及社会责任和组织协调能力，能独立胜任科学研究、高等教育和重大工程技术工作的复合型高层次人才。具体要求如下:

1.树立爱国主义和集体主义思想，具有高度的社会责任心、良好的敬业精神和科学道德，品行优良、身心健康。

2.掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，熟悉本学科的技术现状和发展趋势，能在机械装备设计理论及应用、机电系统监测、诊断与控制、智能制造集成技术、先进复合材料制备技术、新能源汽车技术等方向或领域开展创新性的深入研究; 具有独立从事科学研究的能力。

3.具有严谨求实和勇于探索的科学态度和作风; 同时，具有良好的国际视野和学术交流的能力。毕业后能够胜任企业、科研机构、高等院校或政府部门的科研、教学或管理工作。

4. 能够熟练地阅读本学科的外文资料，并具有较好的写作能力、听说能力。

二、培养方向

1.现代机械设计理论、方法与技术

2.机电系统监测、诊断与控制

3.智能制造集成技术

4.先进复合材料制备技术

5.现代车辆动力传动与节能技术

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为4年,定向博士研究生的学制为5年,最长学习年限为7年。

四、培养方式

博士研究生的培养实行导师负责制,提倡实行以导师负责的指导小组制。对从事交叉学科研究的博士研究生，应成立有相关学科导师参加的指导小组。

导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则,结合博士研究生的个人特点，由导师和研究生共同制订博士研究生个人培养计划，对价值塑造、课程学习、文献阅读、科研工作、学位论文撰写等的要求和进度做出计划安排。

在培养过程中，贯彻价值塑造、理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的科技报国情怀以及独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。具体措施为:

1.围绕培养目标，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、研究生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

3.在教育质量保障上，坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在论文选题和科学研究方面，加强学科之间的交叉融合，促进导师与研究生的互动，不断拓宽和深化科学研究内容。

5.在研究生管理方面，坚持学校、学院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

博士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节等模块构成。其中必须包含国务院学位委员会《学术学位研究生核心课程指南》要求的3类核心课程（共计3门）；所有课程必须包含思政教育环节。博士研究生应修总学分不少于12学分，其中学位课应修不少于6学分，应修学术创新2学分。课程设置见附表。

六、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照《西安建筑科技大学机电工程学院研究生申请学位学术成果要求》相关规定执行。

七、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是通过科学研究培养研究生发现问题和解决问题的能力、独立思考能力和创新能力，使研究生的基础理论、专业知识、学术水平和专业素质得到全面提高。

学位论文工作应在研究生导师指导下由研究生本人独立完成，学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，其研究成果应具有创新性。

学位论文的选题、开题报告、中期考核、学位论文预答辩和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

1.选题和开题

学位论文选题应结合本学科的研究方向和导师的科研项目，强调同国民经济建设和社会发展密切联系，应以社会发展和科学技术发展中的重要理论问题、实际问题、高新技术和重大工程技术问题为背景。

博士研究生应通过文献阅读、调查研究、分析论证等途径，在导师的指导下写出开题报告。经导师所在学科组织3名以上相关研究领域的教授、博导组成开题报告答辩小组，就博士研究生的选题的科学依据、研究目的及意义、研究内容、研究方法、拟解决的科学问题、预期研究成果等进行论证。论证通过的，按计划开展学位论文的研究

工作。

学位论文开题报告答辩一般应在研究生入学后第 3 学期完成。

2.论文撰写与中期考核

论文撰写过程中，博士研究生应按计划定期在学科或课题组学术会议上做阶段成果报告，并尽可能将阶段成果整理成学术论文在高水平学术期刊上发表。

论文写作应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

博士研究生中期考核在学位论文开题通过后 1 年左右，最晚在第 7 学期末之前完成集中考核。具体要求见《西安建筑科技大学研究生中期考核实施办法（修订）》。

3.论文预答辩和答辩

博士研究生完成个人培养计划、满足培养方案、达到发表学术论文要求、完成学位论文初稿后，经导师审核认为符合要求的，方能申请预答辩。

学院按照学校的相关要求，组织有关学科专家对学位论文进行预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改和完善。

在博士学位论文正式答辩前，需向学院提出学位论文答辩申请，经审查批准后，按照学校及学院的相关要求，对论文进行送审，盲审通过后学院按照学校相关规定组织有关学科专家对学位论文进行答辩。

学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：张小龙、贺利乐、吴晓君、王娟、李玲、张征凯、东亚斌、郭雅琳

审核：贺利乐、吴晓君

审定：张小龙

附表：机械工程一级学科博士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
	学科基础	应用泛函分析	3	48	1	
		小波分析理论及应用	2	32	1	
		现代设计理论与方法	2.5	40	2	
	学科专业	智能制造理论与技术	2.5	40	1	
		机电液系统设计理论	2	32	1	
		机电信息融合与智能监测技术	2	32	2	
		氢能及新型能源动力系统	2	32	2	
		现代材料制备科学与技术	2	32	1	
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	学科选修	非线性系统理论与方法	2	32	1	
		现代机械强度理论与应用	2	32	1	
		智能机器人技术	2	32	2	
		产品绿色化工程	2	32	1	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/	
		学术创新学分	1	/	/	
		国家自然科学基金申请书撰写	1			

注：1．开设的学科前沿讲座应设为校内公开课。

2．达到以下条件之一可获得学术创新 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

（2）参加国内外学术会议并宣读论文；

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）；

（4）获授权专利或软件著作权 1 件；

（5）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

机械工程一级学科
硕博连读研究生培养方案

(学科代码：0802)

一、培养目标

培养满足建筑、冶金、新能源汽车等行业需求，具有坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，熟悉本学科前沿和发展趋势，具有突出的创新能力、开阔的专业视野、良好的团队精神以及社会责任和组织协调能力，能独立胜任科学研究、高等教育和重大工程技术工作的复合型高层次人才。具体要求如下:

1.树立爱国主义和集体主义思想，具有高度的社会责任心、良好的敬业精神和科学道德，品行优良、身心健康。

2.掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，熟悉本学科的技术现状和发展趋势，能在机械装备设计理论及应用、机电系统监测、诊断与控制、智能制造集成技术、先进复合材料制备技术、新能源汽车技术等方向或领域开展创新性的深入研究; 具有独立从事科学研究的能力。

3.具有严谨求实和勇于探索的科学态度和作风; 同时，具有良好的国际视野和学术交流的能力。毕业后能够胜任企业、科研机构、高等院校或政府部门的科研、教学或管理工作。

4. 能够熟练地阅读本学科的外文资料，并具有较好的写作能力、听说能力。

二、培养方向

1.现代机械设计理论、方法与技术

2.机电系统监测、诊断与控制

3.智能制造集成技术

4.先进复合材料制备技术

5.现代车辆动力传动与节能技术

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

硕博连读研究生要施行一体化培养方式，即在课程学习阶段即构建博士生所需要的知识结构，培养博士生所应具备的专业素质；在论文阶段，按照博士生的要求安排文献阅读，选题的深度和广度、学位论文工作的创新也要按照博士学位的要求进行。

硕博连读研究生的培养实行导师负责制，提倡实行以导师负责的指导小组制。导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，结合硕博连读研究生的个人特点，由导师和研究生共同制订硕博连读研究生个人培养计划，对价值塑造、课程学习、文献阅读、科研工作、学位论文撰写等的要求和进度做出计划安排。

在培养过程中，贯彻价值塑造、理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的科技报国情怀以及独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。具体措施为:

1.围绕培养目标，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、研究生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

3.在教育质量保障上，坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在论文选题和科学研究方面，加强学科之间的交叉融合，促进导师与研究生的互动，不断拓宽和深化科学研究内容。

5.在研究生管理方面，坚持学校、学院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

6.硕博连读研究生通过学校的综合考核后，办理有关手续，转成

博士研究生，完成本培养方案的后续计划。未能通过综合考核的研究生，保留硕士研究生资格，按照硕士研究生培养要求完成后续的培养计划。

7.为确保博士研究生的培养质量，对硕博连读研究生在第 3 学年末，由学院按照《西安建筑科技大学博士研究生中期考核实施办法》对其进行中期考核。

五、课程设置及学分要求

硕博连读研究生的课程体系由学位课、选修课、必修环节等模块构成。其中必须包含国务院学位委员会《学术学位研究生核心课程指南》要求的 3 类核心课程（共计 4 门）；所有课程必须包含思政教育环节。应修总学分不少于 32 学分（不含补修课学分），其中学位课不少于 18 学分，学术创新 2 学分。课程设置见附表。

六、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照《西安建筑科技大学机电工程学院研究生申请学位学术成果要求》相关规定执行。

七、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是通过科学研究培养研究生发现问题和解决问题的能力、独立思考能力和创新能力，使研究生的基础理论、专业知识、学术水平和专业素质得到全面的提高。

学位论文工作应在研究生导师指导下由研究生本人独立完成，学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，其研究成果应具有创新性。

学位论文的选题、开题报告、中期考核、学位论文预答辩和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

1.选题和开题

学位论文选题应结合本学科的研究方向和研究生导师的科研项目，强调同国民经济建设和社会发展密切联系，应以社会发展和科学

技术发展中的重要理论问题、实际问题、高新技术和重大工程技术问题为背景。

博士研究生应通过文献阅读、调查研究、分析论证等途径，在导师的指导下写出开题报告。经导师所在学科组织 3 名以上相关研究领域的教授、博导组成开题报告答辩小组，就博士研究生选题的科学依据、研究目的及意义、研究内容、研究方法、拟解决的科学问题、预期研究成果等进行论证。论证通过的，按计划开展学位论文的研究工作。

学位论文开题报告答辩一般应在硕博连读研究生转入博士研究生后的第 1 学年内完成。

2.论文撰写与中期考核

导师应对研究生的学位论文进行悉心指导和严格把关。

课题研究过程中，博士研究生应按计划定期在学科或课题组学术会议上做阶段成果报告，汇报学位论文研究进展，并尽可能将阶段成果整理成学术论文在高水平学术期刊上发表。

学位论文的写作应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

博士研究生中期考核在学位论文开题通过后 1 年左右，最晚在第 7 学期末之前完成集中考核。具体要求见《西安建筑科技大学研究生中期考核实施办法（修订）》。

3.论文预答辩和答辩

博士研究生完成个人培养计划、满足培养方案、达到发表学术论文要求、完成学位论文初稿后，经导师审核认为符合要求的，方能申请预答辩。

学院按照学校的相关要求，组织有关学科专家对学位论文进行预答辩。研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改和完善。在博士学位论文正式答辩前，需向学院提出学位论文答辩申请，经审查批准后，按照学校及学院的相关要求，对论文进行送审，盲审通过后学院按照学校相关规定组织有关学科专家对学位论文进行答辩。

学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：张小龙、贺利乐、吴晓君、王娟、李玲、张征凯、东亚斌、郭雅琳

审核：贺利乐

审定：张小龙

附表：机械工程一级学科硕博连读研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥18学分）	公共基础	中国马克思主义与当代	2	36	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	1	必修
		国际会议交流	1	30	1	必修
		综合英语	2	40	1	
		计算方法	3	48	1	
		数理统计	3	48	1	
		随机过程	2	32	1	
	学科基础	小波分析理论及应用	2	32	1	
		现代设计理论与方法	2.5	40	2	
		弹性力学与有限元法	2	32	3	
		振动力学	2	32	2	
	学科专业	机电液系统设计理论	2	32	2	
		非线性系统理论与方法	2	32	3	
		制造系统设计理论与方法	2.5	40	2	
		智能机器人技术	2	32	2	
		机电信息融合与智能监测技术	2	32	2	
		现代材料制备科学与技术	2	32	3	
		现代机械强度理论与应用	2	32	2	
		新能源汽车技术	2.5	40	2	
		科研伦理与科技论文写作	2	32	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	18	1	
		量纲分析	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
	学科选修	液压伺服控制	2	32	2	
		神经网络技术与应用	2	32	3	
		智能制造理论与技术	2	32	2	
		车辆系统动力学	2	32	1	
		弹性机构动力学分析	2	32	1	
		CAE 分析与应用技术	2	32	2	
		产品绿色化工程	2	32	2	
		材料表面工程	2	32	2	
必修环节		学科前沿专题讲座（不少于 4 次）	1	/	/	
		学术创新学分	1	/	/	
		国家自然科学基金申请书撰写	1			

课程类别	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
补修课	机械设计基础	2	32		
	机械制造基础	2	32		
	液压传动	2	32		

注：1．开设的学科前沿讲座应设为校内公开课。

2．达到以下条件之一可获得学术创新 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

（2）参加国内外学术会议并宣读论文；

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）；

（4）获授权专利或软件著作权 1 件；

（5）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

3．跨一级学科录取的研究生，应在导师指导下补修本学科的本科生主干课程，补修课不计学分。

冶金工程 一级学科
博士研究生培养方案

(学科代码：0806)

一、培养目标

1.热爱祖国，遵纪守法，品德良好，具有科学的世界观，勇于创新；具有实事求是的严谨学风，遵守科学研究的道德规范，具有深入研究冶金工程技术和献身科学研究事业的敬业精神；

2.掌握冶金学科坚实的基础理论、扎实的实验技能和系统的专业知识，对本学科的现状和发展趋势有深入的了解；

3.具有良好的团队协作精神及独立从事科学研究工作的能力，能在冶金新工艺、新技术、新产品及相关理论方面开展创造性的科学研究；

4.在冶金学科方面做出创造性的成果，博士学位论文应做到在理论上有创见、在方法上有创新或在应用上有突破；

5.至少掌握一门外国语，能熟练阅读本学科的外文资料，具有科技论文写作及学术交流的能力。

二、培养方向

1.钢铁流程新工艺新技术

2.有色金属绿色提取新工艺新技术

3.冶金热力学和动力学

4.冶金资源综合利用及减排

5.冶金过程系统节能与环保

6.冶金过程数学物理模拟及智能控制

7.材料成分、组织及性能控制

8.新能源材料与储能工程

三、学制及学习年限

非定向博士研究生的学制为4年,定向博士研究生的学制为5年,最长学习年限为7年。

四、培养方式

研究生培养采取导师负责或导师指导团队共同指导等培养方式。导师负责指导研究生制定个人培养计划、撰写开题报告和学位论文、开展科学研究、组织学术交流等。博士研究生的培养应采取课程学习与科学研究相结合，重点开展科学研究。

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。

1.围绕培养目标，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、研究生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

3.在教育质量保障上，坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在论文选题和科学研究方面，加强学科之间的交叉融合，促进导师与研究生的互动，不断拓宽和深化科学研究内容。

5.在研究生管理方面，坚持学校、学院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

（一）课程体系

课程学习实行学分制。博士研究生课程体系由学位课、选修课和必修环节等模块构成。在攻读博士学位期间，博士研究生至少应修满12学分（不含补修课）。

1.学位课

学位课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。其中，公共基础课程包括思想政治类和外语类课程，主要培养博士研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、国际交流等能力；学

科基础课程和学科专业课程主要是指本学科专业基础课程和主干专业课程，是本学科博士研究生必须掌握的专业基础理论和专业知识。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括思想政治类、外语类和数学类课程。学科选修课程是按照学科研究方向设置，以体现研究特色和学术专长的专业课程；通过学科选修课程的学习，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的博士研究生，应在导师指导下补修本学科硕士阶段的相关主干课程 2~3 门，补修课要求考试合格，不计学分。

（二）课程设置

冶金工程博士研究生课程设置见附表，供研究生制定培养计划时使用。

（三）必修环节

必修环节包括学科前沿专题讲座（1 学分）和学术创新（2 学分）。

1.学科前沿专题讲座

学科前沿专题讲座由学院统一安排本学科的学科带头人或来访国内外学者作本学科发展前沿或最新研究成果的学术讲座，由研究生提交相应的学术报告体会（不少于 5 次），导师给出成绩。

2.学术创新

博士研究生应注重学术创新，并努力展现自己的学术水平及影响力，达到以下条件之一者，可获得学术创新 2 学分。

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究；

（2）参加国外学术会议并宣读论文 1 次，或参加国内学术会议并宣读论文 2 次；

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告；

（4）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

六、学术成果要求

博士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过培养，使研究生系统、扎实掌握本学科的基础理论和专业知识，具备良好的科研能力、综合思维能力和创新能力。

博士学位论文工作包括论文选题与开题、中期考核、论文预答辩、论文答辩等环节。

1.论文选题与开题

博士研究生在开题时应完成所有课程的学习，按照规定获得相应的学分，组织开题答辩，具体开题工作按《西安建筑科技大学研究生选题与开题实施办法》执行。

2.中期考核

为保证研究生质量，在入学后第 5 学期初进行中期考核。由导师组成的研究生中期考核小组对研究生的学位课程，论文进展情况以及掌握国内外最新研究动态等方面进行考核，评定成绩。对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

学位论文中期考核具体工作按照《西安建筑科技大学研究生中期考核实施办法（修订）》执行。

3.学位论文撰写

学位论文撰写是研究生培养过程的基本训练之一，必须按照规范认真执行，具体要求见《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》，论文水平必须达到《西安建筑科技大学博士学位授予工作细则》要求。

4.学位论文预答辩

为确保学位论文的质量，要求研究生在申请论文送审答辩前，必

须提交学位论文初稿，同时以讲述方式，做论文预答辩。具体工作按照《西安建筑科技大学关于研究生学位论文预答辩的规定》执行。

5.学位论文评阅及答辩

博士研究生论文评阅工作按照《西安建筑科技大学研究生学位论文盲审规定》执行。

申请者最迟应在答辩前 3 个月向校学位办提出申请，并提交相关材料。博士学位论文答辩三日前在学校公告，并将答辩时间、地点等报研究生学院。答辩委员会以无记名投票方式，经全体成员三分之二以上表决同意，方得通过。决议经答辩委员会主席签字后，报学院学位评定分委员会。答辩具体要求按照《西安建筑科技大学博士学位授予工作细则》执行。

八、参与人员

编写：李林波、李小明、张朝晖、崔雅茹、赵俊学、宋永辉、方钊、邢相栋、袁艳、吕明

审核：李小明、张朝晖

审定：李林波

附表：冶金工程 一级学科博士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	中国马克思主义与当代	2	32	1	必修
		英语学术论文写作	1	16	1	必修
		国际会议交流	2	32	1	必修
	学科基础	冶金与材料物理化学	2	32	1	
		现代冶金新技术	2	32	1	
		现代冶金工程	2.5	40	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		优化与决策	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
	学科选修	新材料制备与合成	2	32	1	
		冶金反应器理论与实践	2	32	2	
		冶金流程工程学	2	32	2	
		过程模拟、仿真与优化	2	32	2	
		冶金生态学	2	32	2	
		材料组织与性能控制	2	32	2	
必修环节		学科前沿专题讲座	1	/	/	
		学术创新学分	2	/	/	

冶金工程 一级学科
硕博连读研究生培养方案

(学科代码：0806)

一、培养目标

1.热爱祖国，遵纪守法，品德良好，具有科学的世界观，勇于创新；具有实事求是的严谨学风，遵守科学研究的道德规范，具有深入研究冶金工程技术和献身科学研究事业的敬业精神；

2.掌握冶金学科坚实的基础理论、扎实的实验技能和系统的专业知识，对本学科的现状和发展趋势有深入的了解；

3.具有良好的团队协作精神及独立从事科学研究工作的能力，能在冶金新工艺、新技术、新产品及相关理论方面开展创造性的科学研究；

4.在冶金学科方面做出创造性的成果，博士学位论文应做到在理论上有创见、在方法上有创新或在应用上有突破；

5.至少掌握一门外国语，能熟练阅读本学科的外文资料，具有科技论文写作及学术交流的能力。

二、培养方向

1.钢铁流程新工艺新技术

2.有色金属绿色提取新工艺新技术

3.冶金热力学和动力学

4.冶金资源综合利用及减排

5.冶金过程系统节能与环保

6.冶金过程数学物理模拟及智能控制

7.材料成分、组织及性能控制

8.新能源材料与储能工程

三、学制及学习年限

硕博连读研究生学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。

四、培养方式

研究生培养采取导师负责或导师指导团队共同指导等培养方式。

导师负责指导研究生制定个人培养计划、撰写开题报告和学位论文、开展科学研究、组织学术交流等。博士研究生的培养应采取课程学习与科学研究相结合，重点开展科学研究。

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。

1.围绕培养目标，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、研究生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

3.在教育质量保障上，坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在论文选题和科学研究方面，加强学科之间的交叉融合，促进导师与研究生的互动，不断拓宽和深化科学研究内容。

5.在研究生管理方面，坚持学校、学院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

（一）课程体系

课程学习实行学分制。硕博连读研究生课程体系由学位课、选修课和必修环节等模块构成。硕博连读研究生至少应修满 32 学分（不含体育类选修和补修课）。其中，学位课不少于 18 学分（公共基础课程需修满 4 学分）；必修环节 3 学分。

1.学位课

学位课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。其中，公共基础课程包括思想政治类和外语类课程，主要培养硕博连读研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、国际交流等能力；学科基础课程和学科专业课程主要是指本学科专业基础课程和主干

专业课程，是本学科硕博连读研究生必须掌握的专业基础理论和专业知识。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括思想政治类、外语类和数学类课程。学科选修课程是按照学科研究方向设置，以体现研究特色和学术专长的专业课程；通过学科选修课程的学习，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

（二）课程设置

冶金工程硕博连读研究生的课程设置见附表，供研究生制定培养计划时使用。

（三）必修环节

必修环节包括学科前沿专题讲座和学术创新。

1.学科前沿专题讲座

学科前沿专题讲座由学院统一安排本学科的学科带头人或来访国内外学者做本学科发展前沿或最新研究成果的学术讲座，由研究生提交相应的学术报告及心得体会（不少于 10 次），导师给出成绩。

2.学术创新

硕博连读研究生应注重学术创新，并努力展现自己的学术水平及影响力，达到以下条件之一者，可获得学术创新 2 学分。

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究;

（2）参加国外学术会议并宣读论文 1 次，或参加国内学术会议并宣读论文 2 次;

（3）在校内作不少于 2 次的公开学术报告;

（4）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖。

六、学术成果要求

硕博连读研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过培养，使研究生系统、扎实掌握本学科的基础理论和专业知识，具备良好的科研能力、综合思维能力和创新能力。

博士学位论文工作包括论文选题与开题、中期考核、论文预答辩、论文答辩等环节。

1.论文选题与开题

博士研究生在开题时应完成所有课程的学习，按照规定获得相应的学分，组织开题答辩，具体开题工作按《西安建筑科技大学研究生选题与开题实施办法》执行。

2.中期考核

学位论文中期考核具体工作按照《西安建筑科技大学研究生中期考核实施办法（修订）》执行。

3.学位论文撰写

学位论文撰写是研究生培养过程的基本训练之一，必须按照规范认真执行，具体要求见《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》，论文水平必须达到《西安建筑科技大学博士学位授予工作细则》要求。

4.学位论文预答辩

为确保学位论文的质量，要求研究生在申请论文送审答辩前，必须提交学位论文初稿，同时以讲述方式，做论文预答辩。具体工作按照《西安建筑科技大学关于研究生学位论文预答辩的规定》执行。

5.学位论文评阅及答辩

博士研究生论文评阅工作按照《西安建筑科技大学研究生学位论文盲审规定》执行。

申请者最迟应在答辩前 3 个月向校学位办提出申请，并提交相关材料。博士学位论文答辩三日前在学校公告，并将答辩时间、地点等报研究生学院。答辩委员会以无记名投票方式，经全体成员三分之二以上表决同意，方得通过。决议经答辩委员会主席签字后，报学院学

位评定分委员会。答辩具体要求按照《西安建筑科技大学博士学位授予工作细则》执行。

博士学位论文答辩未通过且未获得硕士学位者若论文达到硕士论文水平，可申请授予硕士学位。

八、参与人员

编写：李林波、李小明、张朝晖、崔雅茹、赵俊学、宋永辉、方钊、邢相栋、袁艳、吕明

审核：李小明、张朝晖

审定：李林波

附表：冶金工程 一级学科硕博连读研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥18学分）	公共基础	中国马克思主义与当代	2	32	1	必修
		英语学术论文写作	1	16	1	必修
		国际会议交流	2	32	1	必修
	学科基础	计算方法	3	48	2	至少选一
		数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		现代冶金新技术	2	32	1	
		冶金实验研究方法	2.5	40	2	必修
		冶金过程中的传输现象	2	32	1	三选二
		冶金反应器理论与实践	2	32	2	
		冶金与材料物理化学	2	32	1	
		冶金与材料前沿技术	2	32	2	必修
		现代冶金工程	2.5	40	2	硕士期间已修其中一门可不选
		现代钢铁冶金工程	2	32	2	
		现代有色冶金工程	2	32	1	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义经典著作选读	1	16	1	
		第二外国语（日/俄/德/法）	2	32	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		量纲分析	1	16	1	
		优化与决策	3	48	1	
	学科选修	特种场冶金	2	32	2	
		冶金流程工程学	2	32	2	
		新材料制备与合成	2	32	1	
		专业外语阅读与写作	2	32	2	
		冶金工程软件与应用	2	32	1	
		过程模拟、仿真与优化	2	32	2	
		系统节能理论与方法	2	32	2	
		材料化学与应用	2	32	1	
		冶金生态学	2	32	2	
		新能源材料	2	32	1	
		材料组织与性能控制	2	32	2	
		热工理论及测试技术	2	32	2	
必修环节		学科前沿专题讲座	1	了解学科前沿、创新能力训练		
		学术创新学分	2			
补修课		跨一级学科录取的研究生，应在导师指导下补修本学科本科主干课程，补修课不计学分。				

土木水利 博士专业 学位研究生培养方案

（类别（领域）代码：0859b）

一、专业简介

土木水利博士专业学位是与土木水利行业任职资格相联系的工程类专业学位。土木水利工程是设计和建造各类工程设施及相关装备的科学技术的统称。它既指工程建设的对象，即建造在地下、地上、水中等的各类工程设施;也指其所应用的材料、设备和所进行的规划、勘测、设计、施工、管理、监测、保养、维修维护等专业技术。土木水利工程是一个历史悠久的学科群,并伴随着社会文明进步和科学技术发展而不断被注入新的内涵，具有理论科学和技术科学的双重属性。

本专业学位涉及的领域主要有土木工程领域（结构工程、岩土工程、桥梁与隧道工程、防灾减灾工程及防护工程、工程建造与管理），市政工程领域,人工环境工程领域（供热、供燃气、通风及空调工程），材料工程领域。本专业学位点服务国家“一带一路”倡议和西部大开发新格局战略,面向西部地区绿色发展中基础设施和新型城镇化建设的重大工程需求，重点围绕工程结构安全与耐久、人居环境改善与节能降耗、水源水质保障、固废利用与绿色建材等方面的理论和技术创新，开展科技创新和人才培养工作。

二、培养目标

紧密结合国家经济社会和科技发展需求，面向工程实际，坚持以立德树人为根本，培育和践行社会主义核心价值观，培养在土木水利工程领域掌握坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识,具备解决复杂工程技术问题、进行工程技术创新、组织工程技术研究开发工作等能力，具有高度社会责任感的高层次工程技术人才，为培养造就土木水利工程技术领军人才奠定基础。

1.树立爱国主义和集体主义思想，掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理，具有高度的社会责任心、良好的团队精神和职业道

德、端正严谨的作风、求真务实的工作态度以及人际交往能力，品行优良，身心健康。

2.掌握土木水利工程相关领域坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和工程技术基础知识，并达到专业化水平。通晓相关工程领域的技术前沿与产业技术发展趋势，注重本领域新技术、新方法和新工艺的学习与实践，注重信息科学等相关支撑学科的知识和技术学习。同时，应掌握相关的人文社科知识和工程管理知识等，熟练掌握一门外国语。

3.掌握土木水利工程相关领域的工程研究方法，能够综合运用土木水利工程的基础理论、科学方法、专业知识与技术手段（理论、实验、数值计算），制定技术解决方案、解决工程实际问题，具有独立地、系统地完成土木水利工程研究的能力。具有强烈的进取精神和创新意识，具有良好的学术/技术鉴别能力和创新性思维；具有工程创新、系统创新或引进/消化/吸收再创新的创新能力。具备自主学习和终身学习的能力。

三、培养方向

1.土木工程领域

面向国家基础设施建设和新型城镇化建设的重大需求，以推动绿色发展，实现“双碳”为目标，围绕工程结构安全与耐久关键科学技术问题，重点开展高性能结构体系、工程结构防灾减灾、工程结构耐久性、智能建造、岩土与地下空间工程等方向的研究与技术创新。

2.人工环境工程领域

面向我国西部人居环境改善的重大需求，围绕建筑环境提升与节能降耗关键科学技术问题，重点开展西部绿色建筑设计、特殊空间环境调控、工业建筑环境保障、可再生能源利用等方向的研究与技术创新。

3.市政工程领域

面向黄河流域生态保护与高质量发展国家重大发展战略实施过程中的市政设施升级和水质安全保障方面的重大需求，针对西北地区

水资源短缺和水环境污染的突出问题，在城镇供水系统安全保障、水污染控制和水资源再生利用等方向开展研究和技术创新。

4. 材料工程领域

面向我国土木水利工程领域高性能材料的重大需求，围绕建筑材料绿色高质量发展关键技术问题，在水泥基材料、固废利用、建筑材料绿色化与功能化等方向开展研究和技术创新。

四、学制及学习年限

土木水利专业学位非定向博士研究生的学制为 4 年，定向博士研究生的学制为 5 年，最长学习年限为 7 年。可采用全日制和非全日制两种学习方式。课程学习应在第 1 学年内完成，博士学位论文工作时间不少于 2 年。

五、培养方式

依托国家重大科技项目和重大工程项目，采取校企合作的方式进行培养，校内导师和企业导师组成导师组联合指导。企业导师应具有丰富的工程实践经验，主持过或作为主要骨干参加过国家或省部级重大、重要工程项目。校内导师是专业学位博士研究生培养第一责任人。导师组负责指导专业学位博士研究生的个人培养计划制订、开展工程实践、进行科学研究和学位论文撰写等工作，并且对博士研究生的思想品德、学术道德有引导、示范和监督的责任。

六、课程设置及学分要求

（一）课程体系

课程学习实行学分制。土木水利专业学位博士研究生课程体系由学位课、选修课和必修环节构成。在攻读博士学位期间，博士研究生至少应修满 16 学分。

1.学位课

学位课包括公共基础课程、专业基础课程和专业课程。其中，公共基础课程包括思想政治类和外语类课程，主要培养博士研究生的思想政治和道德品质，工程伦理、学术论文写作、国际交流等能力，共 5 学分；专业基础课程和专业课程主要是指本领域专业基础课程和主

干专业课程，是本领域博士研究生必须掌握的专业基础理论和专业知识，要求博士研究生至少选一门专业基础课程和一门专业课程。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和专业选修课程。公共选修课程包括思想政治类、外语类和其他交叉学科基础课程。专业选修课程是博士研究生根据自身已经具备的知识结构和研究需要自主选择的专业课程。

（二）课程设置

土木水利专业学位博士研究生课程设置见附表，供研究生制定培养计划时使用。

（三）必修环节

必修环节包括专业实践（4 学分）和工程技术创新（2 学分）。专业学位博士研究生达到以下条件之一者，可获得工程技术创新 2 学分。

（1）参与科研院所、企业技术攻关，并撰写科技或工程报告;

（2）取得与本专业学位类别（领域）相关的职业资格证书;

（3）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习、联合培养或参与国际合作研究;

（4）参加国外学术会议并宣读论文 1 次，或参加国内学术会议并宣读论文 2 次; 或在校内作不少于 2 次的公开学术报告（其中 1 次须在校博士生论坛宣读论文）;

（5）授权国家发明专利 1 项;

（6）参加省部级及以上科技创新竞赛并获奖（排名第一）。

七、专业实践

专业实践是工程类专业学位博士研究生培养的必要环节。专业实践内容由导师组根据博士生的情况制定实践计划，在双导师的指导下，博士生依托实际重大、重点工程项目，了解和掌握工程项目的立项目的、申报途径、研发思路、技术方案、运行机制与管理办法，结合项目工程背景，制定研究方案，独立承担项目的具体研究工作。专业学位博士研究生累计专业实践时间不少于一年。

专业实践结束后，博士研究生需提交由实践企业或研究机构签署意见的书面实践报告(专业实践报告应包括行业发展前沿和趋势的介绍，参与项目的工作业绩、研究成果、对所从事的实践工作体会和总结等）。学院组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。

八、发表成果要求

学位论文应做出创造性成果，成果形式包括学术论文、专著、发明专利、工法、行业标准、成果评价、科技或勘察设计奖励等。成果应与学位论文内容相关，并在攻读学位期间取得。博士研究生须以第一作者发表 1 篇 T2 级及以上高质量科技期刊论文或 SCI 论文，并达到以下条件之一，方可申请土木水利博士专业学位:

（一）授权国际或国家发明专利 1 项，本人为第一发明人（含导师署名第一、本人署名第二），并转化应用，转化经费到款 20 万元，西安建筑科技大学为专利共同拥有人;

（二)作为项目主持人或技术骨干承担与博士学位论文相关的国家重大专项项目、省部级重大工程项目或行业、企业重大技术攻关项目，且相关成果通过行业协会或学会组织的鉴定或评价，达到国内先进或以上水平，本人排名前三;

（三)获省部级奖励或学校认定的等同于省部级奖励的科技奖或勘察设计类奖励 1 项，其中国家奖须个人持有证书，西安建筑科技大学为完成单位; 省部级一等奖须个人排名前五，二等奖须个人排名前三，三等奖须个人排名第一，西安建筑科技大学须排名前三;

（四）主编或参编国际、国家、行业、团体或地方标准 1 部（本人排名前三），且正式出版;

（五）获准省级及以上工法 1 项，本人排名第一（含导师署名第一、本人署名第二）;

（六）以第一作者（含导师署名第一、本人署名第二）在 T2 级及以上高质量科技期刊或 SCI 期刊发表 2 篇学术论文;

（七）出版学术专著 1 部，本人为第一作者，或导师署名第一、本人署名第二。

九、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是通过科学研究和技术创新培养研究生发现问题和解决问题的能力、独立思考能力和创新能力，使研究生的基础理论、专业知识、专业能力和素质得到全面的提高。

学位论文工作应在导师组指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 2 年；学位论文的研究工作应在工程技术上具有较大的创新性。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

2.论文内容与要求

土木水利工程领域博士专业学位论文内容应与解决重大工程技术问题、实现企业技术进步和推动产业升级紧密结合；可以是工程新技术研究、重大工程设计与优化、新产品或新装置研制等。

博士研究生的学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满，能反映作者具有坚实宽广的理论基础和系统深厚的专门知识，能表明其具有独立从事和组织科研工作和重大工程、项目的能力和水平。学位论文应在土木水利工程领域的理论、方法、技术、装备等方面有独立见解并做出创新，推动本领域的科学技术发展。学位论文应具有实用性，解决重大、重点工程项目的关键技术问题，并对国民经济建设和社会发展进步具有重要的理论意义和实用价值。

3.过程质量管理

学位论文的选题、开题报告、中期检查、学位论文预答辩、盲审和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

学位论文选题应来源于土木水利工程相关领域的重大、重点工程项目，有明确的工程背景和技术需求；拟解决的问题应具有理论深度、技术难度和先进性，并具有重要的工程应用价值。学位论文开题报告

一般应在研究生入学第 3 学期末之前完成。博士生应在导师组的指导下，确定学位论文选题、完成文献阅读和撰写学位论文开题报告，并进行开题答辩。

学位论文的中期检查一般应在研究生入学第 5 学期末之前完成。中期检查内容包括：总结学位论文工作进展情况，阐明所取得的阶段性成果，对阶段性工作中与开题报告内容不相符的部分须进行说明，以及对下一步的工作计划和研究内容进行阐述。

博士研究生完成学位论文初稿后，经导师审核认为符合要求的，需要按照学校的有关要求，组织有关专家对学位论文进行预答辩。研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。修改完成后，按照学校要求送盲审。研究生提出学位论文答辩申请，经审查批准后方可进行正式答辩。学位论文答辩通过后，博士研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的博士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。

十、参与人员

土木工程领域：牛荻涛、史庆轩、薛建阳、朱丽华

人工环境工程领域：李安桂、刘艳峰、高然

市政工程领域：卢金锁、张海涵

材料工程领域：李辉、魏剑

附表：土木水利博士专业学位研究生课程设置

类别			课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础课		中国马克思主义与当代	2	36	1	必选
			英语学术论文写作	1	36	1	必选
			国际会议交流	1	30	1	必选
			工程伦理	1	16	1	必选
	专业基础课		张量分析	2	32	1	
			应用泛函分析	3	48	1	
			损伤力学	3	48	1	
			断裂力学	3	48	1	
			随机振动	2	32	1	
			非线性有限元	2	32	1	
			边界元理论和工程应用	2	32	1	
			连续介质力学	2	32	1	
			高等强化传热理论	2	32	1	
			高等流体力学（二）	2	32	1	
			材料热力学	2	32	1	
			计算材料学	2	32	1	
			材料分析测试技术	2	32	1	
	专业课	土木工程领域	重大工程中的技术创新案例	2	32	1	
			钢结构技术前沿	2	32	1	
			混凝土结构技术前沿	2	32	1	
			地下空间结构新技术进展	2	32	1	
			桥梁结构新技术进展	2	32	1	
			土木工程建造新技术进展	2	32	1	
			结构减隔震控制新技术	2	32	1	
		人工环境工程领域	可再生能源利用技术	2	32	1	
			空调与室内环境控制技术	2	32	1	
			能量系统优化控制技术	2	32	1	
			制冷系统热物理过程	2	32	1	
			建筑节能技术与应用	2	32	1	
			暖通学科重大工程案例解析	1	16	1	
		市政	水处理化学技术与实践进展	1	16	1	

类别			课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		工程领域	环境生物技术与工程应用	1	16	1	
			水质安全保障技术与工程实践	2	32	1	
			膜法水处理技术级案例分析	1	16	1	
			水环境修复创新技术与工程应用	2	32	1	
			碳中和原理与技术前沿	1	16	1	
			工程技术经济分析	2	32	1	
			市政工程经典案例	2	32	1	
		材料工程领域	现代水泥基材料技术与实践	2	32	1	
			资源利用与生态建筑材料	2	32	1	
			混凝土工程技术与应用	2	32	1	
			功能建筑材料技术进展	2	32	1	
			建筑材料创新与实践	2	32	1	
			材料设计与模拟	2	32	1	
选修课	公共选修课		马克思主义经典著作选读	1	18	1	
			第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
			人工智能原理	1	16	1	
			大数据分析与应用	2	32	2	
			科学伦理与学术规范	2	32	1	
	专业选修课		根据研究生已有的知识结构和博士阶段研究需要在全校研究生课程中选择。				
必修环节			专业实践	4	/	/	
			工程技术创新	2	/	/	

建筑学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0813）

一、培养目标

以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养研究生具有深厚家国情怀、高尚职业道德，具备坚实学术基础、良好综合素质和积极创新意识，成为学术性与职业性兼顾的复合型、研究型高级人才。

二、培养方向

本学科在二级学科完整配置的基础上，强化建筑历史与理论、建筑遗产保护、建筑设计及其理论、城市设计、建筑技术科学、绿色建筑技术与设计等研究方向。

建筑历史与理论：包括中国建筑历史与理论以及外国建筑历史与理论两个领域，通过建筑史、建筑文献、营造法、传统建构理论、遗产保护基础理论、园林史、建筑遗产复原等相关专业课程的学习与训练，培养可以从事古代建筑、古代城市、古典园林研究与相关理论研究，以及具备传统建筑设计能力的复合型专门人才。

建筑遗产保护：在建筑历史与理论学科的专业基础之上，培养学生系统掌握建筑遗产保护理论研究与建筑遗产保护规划、保护维修设计、建筑遗产展示设计，以及建筑遗产管理等的理论、方法与技术。培养可以从事建筑遗产保护、更新、展示、管理、研究等相关工作的复合型专门人才。

建筑设计及其理论：主要培养学生掌握建筑设计的理论、方法、设计研究能力及工程实践能力。在对大型公共建筑、居住建筑、文教建筑、博览建筑等各类型建筑研究的基础上，重点突出地域建筑更新和社会福祉建筑研究两个研究领域，分别围绕西部地域建筑设计、民居建筑营建、传统建筑技术更新以及围绕中小学建筑、特殊教育建筑、

适老建筑、城镇保障性住房等领域展开研究。培养可以从事建筑设计、管理、咨询、开发等方面的工作的创新型专门人才。

城市设计：在建筑设计及其理论的专业基础上，通过创作设计、课程学习和课题研究，培养学生获得对城市设计理论和问题的深入理解，掌握城市分析技术，以及城市新区和建成环境设计的理论、方法与技术。培养可以从事规划管理、城市规划与建筑设计、社会规划与社区开发、投资和咨询等工作的复合型专门人才。

建筑技术科学：涵盖建筑构造、建筑物理、建筑设备、建筑结构、建筑防火与安全、建筑遗址环境保护技术等专业方向。开展建筑构造技术、建筑室内外物理环境调控技术、建筑防火与安全技术、建筑遗址环境保护技术等方向的研究。培养面向城乡宜居环境建设与生态保护、建筑工业化、高性能建筑构造技术方面具有良好学术水平的复合型专门人才。

绿色建筑技术与设计：培养学生掌握绿色建筑相关的基础理论与知识，进行绿色建筑设计和评价等方面的专门训练，具有绿色建筑项目策划、方案设计和评价等方面的综合能力。培养在绿色建筑设计方面具有专长，能在建筑设计单位、科研院所、高等院校及其他相关的企事业单位，从事绿色建筑设计、技术研发、管理等工作的创新型专门人才。

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

学术学位硕士研究生的培养采取导师负责制，按照研究方向成立以导师为主的学科组，采取“导师为主，集体把关”的方式，确保研究生培养质量，学院定期检查和指导硕士研究生的培养工作。

在培养过程中，贯彻理论学习和实践研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、理论发现能力、分析和解决问题的能力和积极的创新能力；鼓励硕士研究生参加科研学术活动和从事探索性实践。

1.围绕办学思想和培养目标，分三个阶段进行培养，既重视对学科理论基础和学术前沿的把握，也强调对实践创新能力和职业素养的培育，最后通过学位论文的研究和总结过程达成知识、能力和素质的全面综合提升。

2.围绕学院学科方向，开展理论学习和实践活动，强化研究生对地域问题的持续关注；组织开放式教学，加强与国外学校联系，合作培养，使学生更多地拓宽视野，全面了解建筑学发展的动向与学科前沿。

3.理论教学坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分调动导师积极引导与学生独立学习的主动性。实践教学强调学生参与实际工程项目，通过研究型设计的开展，让学生建立完善的设计观念与设计方法论。

4.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、中期考核、论文选题审查以及论文预答辩等质量管控，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

5.在研究课题及论文的选题上，加强不同学科之间导师与研究生的互动，注重相关学科的渗透，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容。鼓励以科研课题为依托的“接力棒式”课题研究，不断深化研究，同时也培养了研究生的科研协作精神。

6.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

1. 学术学位硕士研究生课程分为学位课程和选修课程。在读期间应修满 30 或以上学分，其中学位课不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。

2. 学位课程包括公共基础课、学科基础课、学科专业课，其中公共基础课为 5 学分，学科基础课和学科专业课不少于 11 学分。

3.选修课程包括学院本学科方向开设的所有课程。

4.必修环节包括科研训练实践 1 学分和创新创业实践 1 学分。

5.补修课程是指跨专业考生或未通过评估院校考生攻读本专业硕士学位所必须要补修的专业基础课程，不计学分。

6.推进课程思政建设。深入挖掘提炼专业课程所蕴含的思政元素和德育功能，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合。

7.构建研讨性课堂。以研讨、专家论坛、文献综述或研究报告等多种教学组织形式展开。

8.研究生个人培养计划中的课程安排请导师与研究生根据研究方向讨论确定。

9.具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

学术学位硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究或工程实践能力的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力和实际工作能力的训练。

1.论文选题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。

论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与国民经济发展建设实际相结合，有一定的理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有先进性，在理论上或实际应用上是否有新的

见解或新的发现。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

论文选题工作应在研究生培养的第 3 学期内完成，所有选题均须经过选题答辩。答辩组由不少于 3 名硕士导师组成（导师除外），答辩组对研究生的选题进行认真研究，提出意见及建议，研究生应根据选题答辩组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩组成员同意方可展开学位论文工作。

2.论文评阅与答辩

学术学位硕士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在硕士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格后方可进行答辩。

学术学位硕士研究生学位论文答辩应按照学校、学院相关规定执行。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。

学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：张倩、周崐、李帆

审核：李志民、杨辉

审定：雷振东

附表：建筑学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课（≥16 学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1		必修
		综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
		执（职）业道德与素养	1	16	2		
	学科基础	建筑史学理论与方法	1	16	1	核心	
		西方建筑与艺术史	1	16	2		
		建筑理论研究（一）	2	32	2	核心	
		建筑理论研究（二）	1.5	24	2	核心	
		营造法与传统建构实践（一）	2	32	1	特色	
		营造法与传统建构实践（二）	1.5	24	2	特色	
		人居环境科学导论	1	16	1	核心	
		建筑科学研究方法	1	16	1	特色	
		专业外语（历史方向）	2	32	2		必修
		专业外语（设计方向）	2	32	2		必修
		专业外语（技术方向）	2	32	1		必修
		职业道德与素养（建筑）	1	16	1		必修
	学科专业	建筑学前沿及研究方法	1	16	2		
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
		建筑技术研究与实践	2	32	1	核心（建筑技术科学方向导师课）	必修
		绿色建筑研究与实践	2	32	1	核心（绿色建筑技术与设计方向导师课）	必修
		创作基础一	1	16	1	核心（其他方向导师课）	必修
		创作基础二	1	16	2	核心（其他方向导师课）	必修
		建筑创作实践方法	1.5	24	2		
		建筑与城市物理环境(声光)	1.5	24	1		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		建筑与城市物理环境(热)	1.5	24	1		
		建筑气候学基础理论	1	16	1		
		建筑传热与传湿基础理论	2	32	1		
		建筑热物理学	2	32	2		
		城市设计理论与方法	1	16	2	核心	
		低碳城市规划原理与方法	1	16	2		
		Urban and Regional Planning	1	16	2		
		绿色建筑技术与方法	2	32	1	特色	
		Green Architecture Design（1）	2	32	1	特色	
		Green Architecture Design（2）	1	16	2	特色	
		建筑火灾安全工程导论	2	32	1		
		建筑防火设计	2	32	1		
		中国古代建筑史论	2	32	1		
		论文写作指导（硕）	2	32	2	特色	必修
		数字化建筑设计前沿	1.5	24	2	核心	
		建筑策划与使用后评估	1.5	24	2	核心	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		公司法与创业导论	1	16	2		
		国际会议交流	1	30	2		
		量纲分析	1	16	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		
	学科选修	建筑遗产保护概论	1	16	2	核心	
		中国传统建筑理论	1	16	2	特色	
		History of Xi’an Urban Planning & Construction	1	16	2		
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1	特色	
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
		中国传统城市设计理论与方法	1	16	2		
		建筑文献学（中西方）	2	32	2		
		建筑计划学理论与方法	1	16	2		
		现代高层建筑设计理论	1	16	1		
		乡土建筑研究与地域建筑创作	1	16	2	特色	
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	2		
		Traditional Village Research（2）	1	16	2		
		城市基础设施规划	1.5	24	1		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		建筑节能设计	2	32	2	特色	
		城市物理环境模拟	1	16	2		
		整合设计方法与系统思考	1	16	2		
		建筑声环境设计	1	16	2		
		建筑物理环境模拟	1.5	24	2		
		建筑物理环境测试	1.5	24	2		
		建筑创作中的节能设计	2	32	2	特色	
		建筑创作中的结构构思解析	1.5	24	2		
		文献研究与文献综述写作	1.5	24	2		
		城市气候学	1.5	24	1		
		建筑评论	1	16	2	核心	
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1	特色	
		Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		大遗址保护理论与方法	1	16	1	特色	
		传统纹饰评析	1	16	1		
		建筑空间专题研究	1.5	24	2		
		建筑形态学概论	1	16	1		
		建筑施工图表达	1	16	2		
		城市公共空间设计	1	16	2		
		居住环境专论	1.5	24	2		
		城市中心专论	1.5	24	1	特色	
		场地设计理论与实践	1	16	1		
		交通工程学	2	32	1		
		环境行为学研究	1.5	24	1		
		Environmental Behavior Study	1.5	24	2		
		景观园林史	1.5	24	1		
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2	特色	
		传统自然观与山水美学	1	16	2		
		太阳能建筑设计	1.5	24	2		
		建筑构造新技术	1.5	24	2		
		建筑光环境设计	1	16	2		
		建筑设计与构造原理	2	32	1		
		建筑防火性能化设计	1.5	24	2		
		建筑室内环境污染与控制	1.5	24	1		
		绿色建筑设计与评价	1	16	2	特色	
		户外物理环境调控技术	1	16	2		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		建筑被动式降温技术	1	16	2		
		中国美术史	1	16	1		
		建筑气候分析与设计	1	16	2		
		古建筑测绘	1.5	24	2		
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1	特色	
		建筑空间设计与分析	1.5	24	1	特色	
		城市空间生态设计方法	1.5	24	1		
		绿色建筑性能模拟优化设计方法与实践	1	16	1	特色	
		数理统计基础	2	32	1		
		欧洲现代主义建筑选读	1.5	24	2		
必修环节		科研训练学分	1	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		
补修课		本科就读期间所在院校未通过专业评估或跨学科录取的研究生，需补修四门本科课程，详见学院相关文件。					

注：

1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）协助导师进行本科设计课教学，完成原有教学内容之外的辅助性教学工作（如软件操作指导等），四节课为一单元，0.15 分/单元。须本人书面申请，导师签字确认，学院审核方可有效。

城乡规划学一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0833)

一、培养目标

以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养研究生掌握扎实的城乡规划基础理论与专门知识，具备良好的科研创新能力和过硬的工程实践能力，成为具有深厚家国情怀、良好职业道德与学术道德的复合型、研究型人才。

二、培养方向

遵循前沿性、特色性、稳定性原则，结合我国城乡规划学科总体发展趋势和我校的传统学科优势，分为以下培养方向:

1.城乡规划理论与方法

2.城乡历史遗产保护规划

3.城乡规划与设计

4.社区与住房规划

5.区域发展与城乡规划管理

6.城乡规划科学技术

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

学术学位硕士研究生的培养采取导师负责制，各学科方向成立学科学术核心组，发挥“导师为主，学科组把关”的方式，保障研究生培养的质量，学院教授委员会定期调查和研究学术学位硕士研究生培养中的相关问题，促进研究生培养工作。

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力和积极

的创新能力；鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究。对于缺乏实践经验的硕士研究生和因学科交叉而专业知识不足的硕士研究生，应创造条件去弥补他们的这些不足。

1.围绕办学思想和培养目标，按两个培养阶段开展，即重视学科理论教育的科学性和整体性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在培养的第一阶段，安排研究生参与理论性或实践性较强研究项目。在第二阶段，研究生在科研或工程实践的基础上，由导师指导，独立完成毕业论文，论文应结合研究方向，具有一定的学术意义和应用价值。

3.利用地域特点，组织开放式教学，加强与国外学校联系，互派学生，合作培养，使学生更多地拓宽视野，了解城乡规划学发展的动向与学科前沿。

4.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分调动导师积极引导与学生独立学习的主动性。

5.在素质和能力培养上，兼顾学术性与职业性，通过理论与实践的双向成果检验培养质量。

6.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、论文选题审查以及学位论文答辩等，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

7.在研究课题及论文的选题上，加强不同学科之间导师与研究生的互动，注重相关学科的渗透，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容。

8.鼓励以科研课题为依托的“接力棒式”选题研究，使研究生逐届对课题深入研究，拓宽视野，不断取得新的成果，同时促进研究生科研协作精神的培养。

9.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究

生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

学术学位硕士研究生应修总学分不少于30学分，其中学位课不少于16学分，科研训练1学分，创新创业1学分。课程设置见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养学术学位研究生从事科学研究或工程实践能力的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力和实际工作能力的训练。

1.论文选题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。

论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与国民经济发展建设实际相结合，有一定的理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有先进性，在理论上或实际应用上是否有新的见解或新的发现。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

论文选题工作应在研究生培养的第3学期内完成，所有选题均须经过选题答辩。答辩组由不少于3名硕士导师组成（导师除外），答辩组对研究生的选题进行认真研究，提出意见及建议，研究生应根据

选题答辩组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩组成员同意方可展开学位论文工作。

2.论文评阅与答辩

硕士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在硕士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格后方可进行答辩。

硕士研究生学位论文答辩应按照学校、学院相关规定执行。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。

学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：陈晓键、王阳、王侠

审核：杨辉

审定：雷振东

附表：城乡规划学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1		必修
		综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
	学科基础	城乡规划学前沿	1	16	1	核心	
		人居环境科学导论	1	16	1		
		规划与设计一	1	16	1		必修
		规划与设计二	1	16	2		必修
		中国城市规划评述	1	16	2		
		专业外语（规划）	2	32	2		
	学科专业	职业道德与素养（规划、风景）	1	16	1		必修
		城乡规划理论与方法	1	16	1	核心	
		城市与区域发展导论	1.5	24	1		
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1	核心	
		城市规划公共政策	1	16	2	核心	
		社区规划概论	1	16	1	核心	
		城市设计理论与方法	1	16	2	核心	
		城市交通专论	1	16	2	核心	
		城市基础设施规划	1.5	24	1	核心	
		低碳城市规划原理与方法	1	16	2	特色	
		现代城市规划理论	1	16	2		
		论文写作指导（硕）	2	32	2		必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		公司法与创业导论	1	16	2		
		国际会议交流	1	30	2		
		量纲分析	1	16	1		
		执（职）业道德与素养	1	16	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		中国本土规划导论	1	16	1	特色	
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2	特色	
选修课	学科选修	国土空间规划导论	1	16	1	核心	
		国土空间分析技术方法	2	32	1	核心	
		城市经济学	1.5	24	2	核心	
		城市社会学	1	16	2		
		历史城市地理学	1	16	2	核心	
		旅游规划	2	32	1		
		景观生态学原理及规划应用	1	16	2	核心	
		文献研究与文献综述写作	1.5	24	2		
		风景区规划专论	1	16	1		
		风景园林学概论	1.5	24	2		
		中国传统城市设计理论与方法	1	16	2		
		城市气候学	1.5	24	1		
		西安城市建设史	1	16	2		
		城市中心专论	1.5	24	1		
		场地设计理论与实践	1	16	1		
		大遗址保护理论与方法	1	16	1		
		交通工程学	2	32	1		
		中国地景建筑理论	1	16	2		
		中国古代城镇	1.5	24	1		
		景观园林史	1.5	24	1		
		地貌学概论	1	16	1		
		环境行为学研究	1.5	24	1		
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1		
		城乡养老模式及养老设施体系专论	1.5	24	1		
		中外联合工作营 Sino-foreign Planning and Design Workshop	1.5	24	1	特色	
		Urban and Regional Planning	1	16	2		
		Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	2		

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		Traditional Village Research（2）	1	16	2		
		History of Xi'an Urban Planning & Construction	1	16	2		
选修课	学科选修	Seminar of Sino-foreign Spatial Planning System Review	1	16	2		
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1		
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
		Environmental Behavior Study	1.5	24	2		
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
		Green Architecture Design（1）	2	32	1		
		Green Architecture Design（2）	1	16	2		
必修环节		科研训练学分	1	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		
补修课		本科就读期间所在院校未通过专业评估或跨学科录取的研究生，需补修四门本科课程，详见学院相关文件。					

注：

1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加创新创业训练计划项目；

（5）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；

（6）协助导师进行本科设计课教学，完成原有教学内容之外的辅助性教学工作（如软件操作指导等），四节课为一单元，0.15 分/单元。须本人书面申请，导师签字确认，学院审核方可有效。

风景园林学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0834)

一、培养目标

以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养理念先进、基本功扎实、理论知识全面，能够把握地域问题和国内外学科前沿的、具有支撑规划设计应用能力的学术创新型研究人才。

二、培养方向

1.风景园林历史与理论

2.风景园林遗产保护

3.园林与景观设计

4.地景规划与生态修复

5.风景园林技术科学

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

硕士研究生的培养采取导师负责制，研究所（教研室）成立以导师为主的学科组，发挥“导师为主，集体把关”的方式，确保研究生培养的质量，学院定期检查和指导硕士研究生的培养工作。

在培养过程中，深入挖掘提炼各类学科专业课程所蕴含的思政元素和德育功能，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合；贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别要注意培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力和积极的创新能力；鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究。对于缺乏实践经验的硕士研究生和因学科交叉而专业知识不足的硕士研究生，应创造条件去弥补他们的这些不足。

1.围绕办学思想和培养目标，按两个培养阶段开展，即重视学科理论教育的科学性和整体性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在培养的第一阶段，安排研究生参与理论性或实践性较强研究项目。在第二阶段，研究生在科研或工程实践的基础上，由导师指导，独立完成毕业论文，论文应结合研究方向，具有一定的学术意义和应用价值。

3.利用地域特点，组织开放式教学，加强与国外学校联系，互派学生，合作培养，使学生更多地拓宽视野，了解学科发展的动向与前沿。

4.在课程设置上，规范和落实研究生核心课程设置，开设交叉学科课程，加大特色选修课程比例，落实课程思政建设目标和要求，突出研究生课程教学应具有的专门性、前沿性、启发性及应有的强度、深度和难度。

5.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分调动导师积极引导与学生独立学习的主动性，促进学生的求知和能力训练。

6.在素质和能力培养上，兼顾学术性与职业性，通过理论与实践的双向成果检验培养质量。突出在生源普遍缺乏专业基础知识、设计基本技能、设计思维、基本自学能力、阅读和写作语文基础。

7.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、快题评议、论文选题审查以及论文化答辩等，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

8.在研究课题及论文的选题上，加强不同学科之间导师与研究生的互动，注重相关学科的渗透，把学科交叉的边缘领域作为突破点，不断拓宽和深化研究内容。

9.以纵向课题为依托的“接力棒式”选题研究，使研究生一届接一届地对课题深入研究，拓宽视野，不断取得新的成果，同时也培养了研究生的科研协作精神。

10.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

1.学术学位硕士研究生应修总学分不少于32学分，研究生课程设置分为学位课程、选修课程、必修环节和补修环节（附表1）。

2.学位课程应不少于16学分，包括公共基础课5学分，专业基础课10学分。

3.选修课程包括学院本专业方向开设的所有课程，以及校内外（含境外）相关学科研究生课程。（附表2具体课程需经研究生本人申请，导师同意，校内外相关主管学院批准，其所修学分给予认可。）

4.必修环节共2学分，包括科研训练1学分，创新创业1学分。

5.补修课程是指跨专业考生或未通过评估院校考生攻读本专业硕士学位需要补修的专业基础课程，不计学分。

6.研究生个人培养计划中的课程安排请导师与研究生根据研究方向讨论确定。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究或工程实践能力的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过论文过程，能够使研究生深入掌握本学科的基础理论和专业知识，进行系统的从事科研能力、综合思维能力和实际工作能力的训练。

1.论文选题

论文选题是检验和进行创造性培养的主要手段之一，是保证论文研究内容与质量的关键环节。

论文选题在以往进行的研究与实践的基础上，通过阅读文献资料、调查研究、分析论证等途径提出选题报告。论文选题既要充分发挥研究生主观能动性，又要坚持导师严格把关，学科组集体审查的制度。对论文选题应从以下几个方面进行审查:

（1）课题是否与国民经济发展建设实际相结合，有一定的理论意义和应用价值。

（2）课题是否具有先进性，在理论上或实际应用上是否有新的见解或新的发现。

（3）课题难度是否适当，有条件在规定的学习时间内取得成果。

（4）课题能否使研究生的科研能力得到较系统的训练。

论文选题工作应在研究生培养的第 3 学期内完成，所有选题均须经过选题答辩。答辩组由不少于 3 名硕士导师组成（导师除外），答辩组对研究生的选题进行认真研究，提出意见及建议，研究生应根据选题答辩组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩组成员同意方可展开学位论文工作。

2.论文评阅与答辩

硕士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在硕士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格后方可进行答辩。

硕士研究生学位论文答辩应按照学校、学院相关规定执行。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。

学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：岳邦瑞、董芦笛、常海青、王劲韬、杨建辉

审核：刘晖、杨辉

审定：雷振东

附表 1：风景园林学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1		必修
		综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
	学科基础	职业道德与素养（规划、风景）	1	16	1	核心	必修
		风景园林规划设计一	1	16	1	核心	必修
		风景园林规划设计二	1	16	2	核心	必修
		风景园林基础理论与方法	2	32	1	核心	必修
		风景园林前沿与研究方法	1	16	2	核心	必修
		专业外语（风景园林）	2	32	2	核心	
		景观园林史	1.5	24	1	核心	
	学科专业	人居环境科学导论	1	16	1	核心	
		自然与文化遗产保护	1	16	1	核心	
		景观生态学原理及规划应用	1	16	2	核心	
		传统景园设计理论	1	16	1	核心	
		中国传统城市设计理论与方法	1	16	2	核心	
		植物生态与景观设计	1	16	2	核心	
		风景园林工程与技术	2	32	2	核心	
		论文写作指导（硕）	2	32	2	核心	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		马克思主义经典著作选读	1	18	1		
		公司法与创业导论	1	16	2		
		国际会议交流	1	30	2		
		量纲分析	1	16	1		
		执（职）业道德与素养	1	16	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		
	学科选修	文献研究与文献综述写作	1.5	24	2	特色	
		传统自然观与山水美学	1	16	2	特色	
		中国地景建筑理论	1	16	2	特色	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		西安城市建设史	1	16	2	特色	
选修课	学科选修	环境行为学研究	1.5	24	1	特色	
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1	特色	
		大遗址保护理论与方法	1	16	1	特色	
		城市气候学	1.5	24	1	特色	
		风景区规划专论	1	16	1	特色	
		旅游规划	2	32	1	特色	
		地貌学概论	1	16	1	特色	
		乡土景观研究	1	16	1	特色	
		生态学基础	1	16	1	特色	
		风景园林政策法规与管理	1	16	2	特色	
		城市与区域发展导论	1.5	24	1		
		城市景观研究	1	16	1		
		城市设计理论与方法	1	16	2		
		场地设计理论与实践	1	16	1		
		社区规划概论	1	16	1		
		户外物理环境调控技术	1	16	2		
		3S 技术与规划设计应用	1.5	24	2		
		中外研究生联合教学	1.5	24	1		
		现代城市规划理论	1	16	2		
		中国城市规划评述	1	16	2		
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2		
		城市规划公共政策	1	16	2		
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1		
		Urban and Rregional Planning	1	16	2		
		Green Architecture Design（1）	2	32	1		
		Green Architecture Design（2）	1	16	2		
		History of Xi’an Urban Planning & Construction	1	16	2		
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1		
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	2		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		Traditional Village Research（2）	1	16	2		
选修课	学科选修	Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		Environmental Behavior Study	1.5	24	2		
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
必修环节		科研训练学分	1	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		

注：

1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加创新创业训练计划项目；

（5）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；

（6）协助导师进行本科设计课教学，完成原有教学内容之外的辅助性教学工作（如软件操作指导等），四节课为一单元，0.15 分/单元。须本人书面申请，导师签字确认，学院审核方可有效。

附表 2：相关学科硕士研究生选修课程设置

本校相关学科类别	课程名称	学分	学时	开课学期
环境科学与工程(一级学科)硕士研究生课程	土壤化学原理与污染修复	1.5	24	2
	环境管理原理与方法	2	32	2
	大气环境影响评价	2	32	2
	生态恢复原理与实践	1.5	24	1
	环境规划与管理技术进展	2	32	1
	环境规划与管理	2	32	2
	环境影响评价	2	32	2
	环境工程学	2	32	2
	环境生态学	2	32	2
资源循环科学与工程（二级学科）博士研究生课程	生态环境材料	2	32	2
	环境材料学	2	32	2
	环境材料学	2	32	2
	固体废弃物资源化	2	32	2
管理科学与工程(一级学科)博士研究生课程	投资决策理论与方法	2	32	2
	现代工程项目管理	2	32	2
	管理信息系统	2	32	2
	工程建设监理	2	32	2
	风险分析与管理	2	32	2
	国际工程咨询	2	32	2
	资源与环境经济分析	2	32	2
环境与资源保护法学（二级学科）硕士研究生课程	环境法概论	2	32	2
	环境保护与工程建设管理	2	32	1
	国际环境法	2	32	1
	自然资源保护法	2	32	1
	生态伦理学	2	32	2
	环境经济学	2	32	2
	环境社会学	2	32	2
	社会科学研究方法	2	32	2
美学（二级学科）硕士研究生课程	美学原理	2	32	1
	中国美学	2	32	1
	西方美学	2	32	1
艺术设计硕士研究生课程	平面设计概论	2	32	1
	传统元素艺术设计	1	16	1
	企业形象设计 CIS 设计	1	16	2
	艺术流派与形象艺术发展	1	16	2
	艺术心理学	1.5	24	1

附表 2：相关学科硕士研究生选修课程设置

本校相关学科类别	课程名称	学分	学时	开课学期
环境科学与工程(一级学科)硕士研究生课程	土壤化学原理与污染修复	1.5	24	2
	环境管理原理与方法	2	32	2
	大气环境影响评价	2	32	2
	生态恢复原理与实践	1.5	24	1
	环境规划与管理技术进展	2	32	1
	环境规划与管理	2	32	2
	环境影响评价	2	32	2
	环境工程学	2	32	2
	环境生态学	2	32	2
资源循环科学与工程（二级学科）博士研究生课程	生态环境材料	2	32	2
	环境材料学	2	32	2
	环境材料学	2	32	2
	固体废弃物资源化	2	32	2
管理科学与工程(一级学科)博士研究生课程	投资决策理论与方法	2	32	2
	现代工程项目管理	2	32	2
	管理信息系统	2	32	2
	工程建设监理	2	32	2
	风险分析与管理	2	32	2
	国际工程咨询	2	32	2
	资源与环境经济分析	2	32	2
环境与资源保护法学（二级学科）硕士研究生课程	环境法概论	2	32	2
	环境保护与工程建设管理	2	32	1
	国际环境法	2	32	1
	自然资源保护法	2	32	1
	生态伦理学	2	32	2
	环境经济学	2	32	2
	环境社会学	2	32	2
	社会科学研究方法	2	32	2
美学（二级学科）硕士研究生课程	美学原理	2	32	1
	中国美学	2	32	1
	西方美学	2	32	1
艺术设计硕士研究生课程	平面设计概论	2	32	1
	传统元素艺术设计	1	16	1
	企业形象设计 CIS 设计	1	16	2
	艺术流派与形象艺术发展	1	16	2
	艺术心理学	1.5	24	1

土木工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0814)

一、培养目标

坚持立德树人根本任务，培养了解本学科的研究现状与发展趋势，具有坚实的学科理论基础和系统的学科专门知识、实事求是的科学态度和端正严谨的学风、良好的团队精神，具备在土木工程安全与耐久、高性能材料与结构、地下空间利用、建筑工业化、通风工程与建筑节能、水处理与资源化利用等方面熟练运用各种分析、计算和实验方法开展创新性研究和工程实践的能力，品行优良、身心健康，毕业后能胜任土木工程项目的设计、施工、研究、管理或其他工程技术工作的高级专门人才。

二、研究方向

1.岩土工程与地下结构

2.钢结构与木结构

3.混凝土结构与砌体结构

4.高性能组合结构

5.工程结构耐久性及可靠性

6.工程结构抗震与韧性结构

7.工程结构减隔震控制

8.工程结构健康监测

9.土木工程新材料与新型结构体系

10.桥梁工程及其抗风抗震

11.路基路面工程

12.智能建造与土木工程管理

13.水处理理论与技术

14.水源保护与水质微污染控制

15.污水处理与资源化

16.给水排水系统优化

17.建筑给排水理论与技术

18.空调通风过程与节能新技术

19.制冷原理与技术

20.热能利用及可再生能源建筑一体化

21.建筑环境调控技术

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

硕士研究生的培养实行导师团队指导和导师负责相结合的方式。导师根据培养方案的要求和因材施教的原则，为每个硕士研究生制定培养计划。在培养过程中，课程学习须在学校进行，学位论文工作原则上在学校进行，如学位论文工作确有需要到研究单位或相关企业中进行，要经学校、导师、研究生和企业四方协商，签订符合学校相关要求的协议，并在学院备案后方可进行。

学校研究生院、学院各学科、研究生督导老师负责指导和检查硕士研究生的培养工作。

五、课程设置及学分要求

（一）课程学习要求

掌握本学科坚实的基础理论、系统的专业知识、现代实验方法和技能以及相关学科的基本知识，具有运用所学知识独立思考并解决本学科学术问题或应用问题的能力；具有使用一门外语进行国际学术交流的能力。

（二）课程体系

课程学习实行学分制。硕士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节和补修课等模块构成。在攻读硕士学位期间，硕士研究生所修学分的总和应不少于 30 学分（不含体育类选修和补修课）。其中，学位课不少于 16 学分；必修环节 2 学分。

1.学位课（不少于 16 学分）

学位课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。

（1）公共基础课程（5 学分）

包括思想政治类和外语类课程，主要培养硕士研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、学术交流等能力。

（2）学科基础课程和学科专业课程（不少于 11 学分）

主要是指本学科基础课程和主干专业课程，是本学科硕士研究生所必须掌握的专业基础理论知识、基本技能以及专业知识，旨在提高硕士研究生的专业基本素质和科学研究能力。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括政治、外语、数学和体育类等课程，其中体育类选修课不计学分。学科选修课是按照各学科范围及研究方向而设置，以体现研究特色和学术专长，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的硕士研究生，应在导师指导下确定 3~4 门以上本学科本科生的主干课程作为补修课。补修课要求通过考试成绩合格，但不计学分。

（三）课程设置及开设原则

土木工程学科学术学位硕士研究生课程设置见附表，供研究生个人制定培养计划时使用。

学科基础课程原则上选课人数达 30 人以上方可开课；学科选修课程原则上选课人数达 15 人以上方可开课。

（四）必修环节

必修环节包括科研训练（1 学分）和创新创业（1 学分）。

1.科研训练

为培养硕士研究生的科研能力，鼓励研究生在导师的指导下，尽早进入科学研究，参与研究生导师的研究课题，包括实验、数据处理与分析、计算等工作，并提交总结报告，由指导教师给出成绩，经学院审核后获得科研训练 1 学分。研究生导师应为硕士研究生科研训练

创造条件。

2.创新创业

硕士研究生应注重其创新创业能力的训练，当达到以下条件之一者，可获得创新创业 1 学分。

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加国内外学术会议并宣读论文 1 次;

（3）获授权国家发明专利 1 项或实用新型专利 2 项，或受理发明专利 2 项;

（4）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛;

（5）参加重大工程测试分析，并撰写测试报告;

（6）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生独立思考能力、创新能力、科学研究能力或独立担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质得到全面的提高。

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 1 年; 学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或实用价值，其研究工作应取得一定的科研成果，且具有创新点或有新的见解。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期检查和论文答辩等是学位论文阶段的必要环节。

2.选题和开题

学位论文选题应结合本学科的研究方向和研究生导师的科研项

目，鼓励面向国家经济建设和社会发展的需求进行选题。学位论文的题目一般应在研究生入学第 1 学年内确定。所选题目要具有先进性，题目内容、工作量和难易程度要恰当，还应全面考虑研究生的知识结构、能力、特长等。题目确定后，研究生应在导师指导下充分阅读国内外文献资料，进行广泛的调查研究。

研究生学位论文开题报告一般应在研究生入学第 3 学期 12 月底前完成，具体要求见《西安建筑科技大学土木工程学院研究生学位论文开题报告实施细则》。

3.论文撰写与中期检查

研究生应认真对待学位论文工作。学位论文应反映研究生具有较扎实的基础理论、系统的专业知识，理论部分要概念清晰，分析严谨，实验和数值计算等部分数据要真实可靠，数据处理有依据，计算结果正确。学位论文的工作量应饱满，内容应具有一定创新性或独立见解。研究生导师应对研究生的学位论文进行严格、经常的指导，特别是对学位论文最后的把关。

研究生学位论文的中期检查一般应在研究生入学第 4 学期末完成。中期检查的主要内容为：论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行；已完成的研究内容及结果；目前存在的或预期可能会出现的问题；论文按时完成的可能性。对学位论文工作中期检查的具体要求见《土木工程学院研究生中期考核实施办法（试行）》。

4.论文答辩

为保证硕士研究生的培养质量，进一步督促研究生导师认真履行导师责任，提高学位论文质量，规范研究生答辩环节，硕士研究生论文实行盲审和集中答辩制度。硕士研究生学位论文答辩应按照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》以及《土木工程学院硕士研究生集中答辩实施细则》的规定执行。环境与市政工程学院、建筑设备科学与工程学院的研究生学位论文答辩按照环境与市政工程学院的相关办法执行。

八、参与人员

土木学院编写：史庆轩、牛荻涛、朱丽华、郝际平、白国良、王铁行、胡长明、霍润科

建科学院编写：李安桂、王怡、刘艳峰、樊越胜、高然

环境学院编写：黄廷林、卢金锁、任勇翔、张海涵

审核：朱丽华、高然、张海涵

审定：史庆轩

附表：土木工程一级学科学术学位硕士研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	计算方法	3	48	2	
		数理方程	3	48	1	
		数理统计	3	48	1	
		塑性力学	2	32	1	
		有限单元法	2	32	1	
		结构动力学	2	32	2	
		环境流体力学	2	32	1	
		高等流体力学	2	32	1	
		高等工程热力学	2	32	1	
		应用流体力学	1	16	1	
		计算流体力学	2	32	2	
		对流换热理论	1.5	24	1	
		热传导	1.5	24	1	
	学科专业	高等钢结构	2	32	2	
		钢结构稳定	2	32	1	
		高等混凝土结构	2	32	2	
		高等工程结构抗震	2	32	2	
		高等土力学	2	32	1	
		高等基础工程	2	32	2	
		岩石力学与隧道结构	2	32	1	
		桥梁结构理论	2	32	2	
		路基路面设计理论	2	32	1	
		现代施工技术	2	32	2	
		工程项目管理	2	32	2	
		反应工程	2	32	2	
		混凝与絮凝	1	16	2	
		水处理过滤理论与技术	1	16	2	
		专业外语（市政）	2	32	2	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	学科专业	水处理高级氧化与消毒	1	16	2	
		水的好氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		废水厌氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		膜处理理论与技术	1	16	2	
		建筑给排水理论与技术	1	16	2	
		专业外语（暖通）	2	32	2	
		热能利用	2	32	2	
		通风除尘技术	2	32	2	
		空气调节原理与技术	2	32	2	
		制冷技术理论	2	32	2	
		室内环境控制技术	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		弹性力学	2	32	1	
		复变函数与积分变换	2	32	2	
		模糊数学	2	32	1	
		随机过程	2	32	2	
		优化与决策	3	48	1	
		灰色系统	2	32	2	
		张量分析	2	32	1	
		量纲分析	1	16	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2	
	学科选修	薄壁构件计算	1.5	24	1	
		空间大跨结构	2	32	1	
		预应力钢结构	1.5	24	2	
		钢管结构	1.5	24	2	
		钢与混凝土组合结构	2	32	1	
		混凝土结构非线性分析	2	32	2	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	高层建筑结构设计计算理论	1.5	24	2	
		混凝土科学技术	2	32	1	
		工程结构耐久性	2	32	2	
		工程结构可靠性	2	32	2	
		工程结构检测和鉴定	2	32	1	
		结构（拟）动力试验	1	16	2	
		工程结构抗风及控制	1.5	24	2	
		工程结构减震隔震	2	32	2	
		灾害学	1.5	24	2	
		建筑结构抗火设计方法	2	32	2	
		多场耦合力学分析	2	32	2	
		冻土力学与工程	2	32	2	
		古建筑结构及其抗震保护	1.5	24	1	
		工程结构创新与实践案例	2	32	2	
		地下与边坡工程	2	32	2	
		特殊土工程	2	32	2	
		土工试验与测试技术	2	32	1	
		岩土工程数值分析	2	32	1	
		隧道施工与监测技术	2	32	2	
		桥梁施工与控制	2	32	2	
		桥梁非线性分析	2	32	2	
		桥梁抗震	2	32	2	
		新型道路材料与结构	2	32	2	
		路基路面力学	2	32	2	
		BIM 技术	1.5	24	1	
		工程事故分析与处理	1.5	24	2	
		建筑仿真技术	2	32	2	
		房地产投资与评估	2	32	2	
		建设工程管理的法律问题	1.5	24	1	
		国际工程合同管理（双语）	1.5	24	1	
		计算传热学	2	32	2	
		胶体科学引论	2	32	1	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	水质模型	2	32	1	
		水质生态净化技术	1	16	2	
		水处理吸附理论与技术	1	16	2	
		仪器分析概论	1	16	2	
		分子生物学概论	1	16	2	
		实验室安全基础	1.5	24	1	
		水环境修复技术	2	32	1	
		环境生物化学	2	32	1	
		技术经济分析	2	32	2	
		暖通测试技术及数据处理	2	32	2	
		通风空调新技术	2	32	2	
		热泵技术	1	16	2	
		建筑能耗分析方法	2	32	2	
		可再生能源建筑一体化技术	2	32	2	
		两相流理论及数值模拟	2	32	2	
		过程用能整合方法	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	1－2	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课（≥3 门）		跟随本科生听课，学分、课时及学期安排与土木工程专业本科生培养计划相同。				

交通运输工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0823）

一、培养目标

培养具有坚实的学科基础理论和系统的学科专门知识，以及较为宽广的相关学科的基本知识，了解本专业的研究现状与发展趋势，具有熟练运用各种分析、计算和实验方法开展创新性研究和工程实践的能力，毕业后能胜任交通运输工程与总图运输的研究、规划、设计、建设与管理或其他工程技术工作的高级专门人才。具体目标如下:

1.树立爱国主义和集体主义思想，掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理，树立科学的世界观与方法论。具有高度的社会责任心、良好的敬业精神和科学道德，品行优良、身心健康。

2.掌握本学科领域内坚实的基础理论和系统的专门知识，有较为宽广的相关学科的基本知识，了解本学科的发展趋势；熟练掌握一门外国语，具有一定的外文写作和国际学术交流能力；具有从事本学科专业工作熟练的计算机应用能力。

3.具有实事求是的科学态度和端正严谨的学风，有良好的团队精神和较强的人际交往能力；能适应科学进步及社会发展的需要，熟练运用各种分析、计算和实验方法开展创新性研究和工程实践技术工作，毕业后能胜任交通运输工程与总图运输的研究、规划、设计、建设与管理或其他工程技术工作。

二、培养方向

1. 交通运输规划与管理

2. 工业运输与总图设计

3. 交通信息与智能控制

4. 交通安全与环境

5. 交通基础设施工程

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

硕士研究生的培养采取导师负责制，提倡教研室或科研团队成立以导师负责的指导小组。导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，对每个硕士研究生制定培养计划。导师要全面关心硕士研究生的成长，做到既教书又育人；在培养过程中，要贯彻课程学习与科学研究相结合的原则，注重培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力及科研创新能力；鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究；对于缺乏实践经验和因学科交叉而专业知识不足的硕士研究生，应创造条件让他们弥补、改善和提高。

系统的研究生课程学习必须在学校进行，学位论文工作原则上在学校进行。如学位论文工作确有需要到研究单位或相关企业中进行，要经学校、导师、学生和企业四方协商，签订符合学校相关要求的协议，并在学院备案方可进行。

学校研究生院、学院各学科、研究生督导老师负责指导和检查硕士研究生的培养工作。

五、课程设置及学分要求

（一）课程学习要求

掌握本学科坚实的基础理论、系统的专业知识、现代实验方法和技能以及相关学科的基本知识，具有运用所学知识独立思考并解决本学科学术问题或应用问题的能力；具有使用一门外语进行国际学术交流的能力。

（二）课程体系

课程学习实行学分制。硕士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节和补修课等模块构成。在攻读硕士学位期间，硕士研究生所修学分的总和应不少于30学分（不含体育类选修和补修课）。其中，学位课不少于16学分；必修环节2学分。

1. 学位课（不少于16学分）

学位课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。

（1）公共基础课程（5 学分）

包括思想政治类和外语类课程，主要培养硕士研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、学术交流等能力。

（2）学科基础课程和学科专业课程（不少于 11 学分）

主要是指本学科专业基础课程和主干专业课程，是本学科硕士研究生所必须掌握的专业基础理论知识、基本技能以及专业知识，旨在提高硕士研究生的专业基本素质和科学研究能力。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括政治、外语、数学和体育类等课程，其中体育类选修课不计学分。学科选修课是按照各学科范围及研究方向而设置，以体现研究特色和学术专长，使学生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

学科选修课中特设置“交通运输工程学科前沿专题”（1 学分），由学院统一安排本学科的学科带头人或来访国内外学者作本学科发展前沿或最新研究成果的学术讲座，要求硕士研究生必选；该课程可在学位论文阶段完成，由研究生提交该课程学术报告及心得体会，导师给出成绩。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的硕士研究生，应在导师指导下确定 3－4 门以上本学科本科生的主干课程作为补修课；对第一外语不是英语的硕士研究生原则上应选英语为第二外语作为补修课。补修课要求通过考试合格但不计学分。

（三）课程设置及开设原则

交通运输工程硕士研究生（学术型）课程设置见附表，供研究生个人制定培养计划时使用。

学科基础课程、学位课程、学科选修课程原则上选课人数达 5 人以上方可开课。

（四）必修环节

必修环节包括科研训练（1 学分）和创新创业（1 学分）。

1.科研训练

为培养硕士研究生的科研能力，鼓励研究生在导师的指导下，尽早进入科学研究，参与研究生导师的研究课题，包括实验、数据处理与分析、计算等工作，并提交总结报告，由指导教师给出成绩，经学院审核后获得科研训练 1 学分。研究生导师应为硕士研究生科研训练创造条件。

2.创新创业

硕士研究生应注重其创新创业能力的训练，当达到以下条件之一者，可获得创新创业 1 学分:

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加国内外学术会议并宣读论文 1 次;

（3）获授权国家发明专利 1 项，或实用新型专利 2 项，或受理发明专利 2 项;

（4）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛;

（5）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生独立思考能力、创新能力、科学研究能力或独立担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质得到较全面的提高。

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 1 学年; 学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或实用价值，其研究工作应取得一定的科研成果，且具有新的见解或创新点。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期检查和论文答辩等是学位论文阶段的必要环节。

2.选题和开题

学位论文选题应结合本学科的研究方向和研究生导师的科研项目，鼓励面向国家经济建设和社会发展的需求进行选题。学位论文的题目一般应在研究生入学第 3 学期内确定。所选题目要具有先进性，题目内容、工作量和难易程度要恰当，还应全面考虑研究生的知识结构、工作能力、特长等特点。题目确定后，研究生应在导师指导下充分阅读国内外文献资料，进行广泛的调查研究。

研究生学位论文开题报告一般应在研究生入学第 3 学期 12 月底前完成，具体要求见《西安建筑科技大学土木工程学院研究生学位论文开题报告实施细则》。

3.论文撰写与中期检查

研究生应认真对待学位论文工作。学位论文应反映研究生具有较扎实的基础理论、系统的专业知识，理论部分要概念清晰，分析严谨，实验和数值计算等部分数据要真实可靠，数据处理有依据，计算结果正确。学位论文的工作量应饱满，内容应具有一定创新性或独立见解。研究生导师应对研究生的学位论文进行严格、经常的指导，特别是对学位论文最后的把关。

研究生阶段学习及学位论文的中期检查一般应在研究生入学第 4 学期末完成。中期检查的主要内容为：课程学习及学分完成情况；科学研究及成果；论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行；已完成的研究内容及结果；目前存在的或预期可能会出现的问题；论文按时完成的可能性。对学位论文工作中期检查的具体要求见《土木工程学院研究生中期考核实施办法（试行）》。

4.论文答辩

为保证硕士研究生的培养质量，进一步督促研究生导师认真履行导师责任，提高学位论文质量，规范研究生答辩环节，硕士研究生论文实行盲审和集中答辩制度，答辩时间安排在每年的 6 月和 12 月（具体时间根据学校授位安排确定）。硕士研究生学位论文答辩应按照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》以及《土木工程学院硕士研究生集中答辩实施细则》的规定执行。

八、参与人员

编写：王秋平、陈君、李锐、李聪颖、杨秋侠、雷斌

审核：王秋平、朱丽华

审定：史庆轩

附表：交通运输工程一级学科学术学位硕士研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共必修	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	计算方法	3	48	2	
		数理统计	3	48	1	
		优化与决策	3	48	1	
		交通数据分析与建模	2	32	2	
		交通流理论	2	32	1	
	学科专业	交通运输工程	2	32	1	
		交通运输系统规划	2	32	1	
		交通运输安全	2	32	1	
		交通环境	2	32	2	
		交通系统控制理论	2	32	2	
		物流工程	2	32	2	
		智能运输系统	2	32	2	
		总图运输规划与设计理论	2	32	1	
		交通运输经济学	2	32	2	
		路基路面设计理论	2	32	1	
		工程项目管理	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课（≥12学分）	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		随机过程	2	32	2	
		模糊数学	2	32	1	
		灰色系统	2	32	2	
		量纲分析	1	16	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课（≥12学分）	学科选修	高等土力学	2	32	1	
		数据库与数据结构	2	32	1	
		地理信息系统（GIS）	1.5	24	1	
		交通仿真技术	1.5	24	1	
		城市规划与城市交通	2	32	2	
		总图设计优化理论	2	32	2	
		区域工业布局与规划	1.5	24	2	
		交通设计理论与方法	2	32	2	
		工业运输规划与管理	2	32	2	
		交通环境评价及测试技术	1	16	2	
		地下与边坡工程	2	32	2	
		路基路面力学	2	32	2	
		隧道施工与监测技术	2	32	2	
		桥梁施工与控制	2	32	2	
		新型道路材料与结构	2	32	2	
		BIM 技术	1.5	24	1	
		工程事故分析与处理	1.5	24	2	
		交通运输工程学科前沿专题	1	16	1,2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课（≥3 门）		跟随本科生听课，学分、课时及学期安排与交通工程与交通运输专业本科生培养计划相同。				

环境科学与工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0830）

一、培养目标

培养德智体全面发展，认真学习和掌握马克思主义的基本理论，树立科学的世界观，坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，勇于创新，具有追求真理和献身科学事业的敬业精神，积极为社会主义现代化建设事业服务；掌握本学科坚实的基础理论、实验技能和专门知识；熟悉所研究领域的发展动态，具有从事科学研究或独立担负本学科专门技术工作的能力；掌握一门外国语，熟练阅读本专业的外文文献资料的高层次人才。

二、培养方向

1.水质净化与安全保障

2.污水处理与再生利用

3.水环境修复与水质改善

4.膜分离与资源回收

5.环境影响评价与管理

6.固体废物处理与资源回收

7.环境健康与毒理

8.大气与工业废气污染物控制

9.环境友好材料开发及应用

10.土壤污染治理与修复

11.能源工业过程碳中和与系统优化

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.硕士研究生入学 1 个月内，导师应按照培养方案的要求，制定出硕士研究生的培养计划，并提交学院审查，经院主管领导批准后，

报研究生学院备案。

2.实行导师负责制，鼓励实行以导师负责的指导小组制，采用课程教学和科学研究相结合的培养方式。

3.培养过程应贯彻理论联系实际的方针，使硕士研究生掌握本专业的基础理论和专门知识，掌握科学研究的基本方法，并有一定的工程实践知识和实验技能。

五、课程设置及学分要求

课程学习实行学分制。学术学位硕士研究生在规定的学习期限内修满总学分不少于30学分。硕士研究生课程包括：学位课、选修课、必修环节和补修课，具体课程设置详见附表。

1. 学位课（不少于16学分）

包括公共基础课5学分，学科基础课6学分，学科方向课5学分。

2. 选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括政治、外语、数学和体育类等课程。学科选修课是按照各学科范围及研究方向而设置，以体现研究特色和学术专长，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

3. 补修课

对跨学科或以同等学力考取的硕士研究生，应在导师指导下确定2~3门以上本学科本科生的主干课程作为补修课。补修课要求通过考试合格但不计学分。

4. 必修环节

必修环节包括科研训练1学分和创新创业1学分。科研训练1学分基本要求是研究生参与科研项目研究，并提交总结报告。创新创业要求见附表备注。

六、学位论文

1. 学位论文目的和基本要求

硕士研究生应在导师指导下，由硕士研究生本人独立完成；学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或实用价值，其研究

工作应取得一定的科研成果，且具有创新点或有新的见解。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。学位论文的选题、开题报告、中期检查和论文答辩等是学位论文阶段的必要环节。

2.选题和开题

硕士研究生应在导师指导下，撰写学位论文选题报告，制定学位论文工作计划，并经研究生学位论文开题小组讨论审核，按计划开展学位论文工作。

3.论文撰写与中期检查

硕士研究生应认真对待学位论文工作。学位论文应反映研究生具有较扎实的基础理论、系统的专业知识。研究生导师应对研究生的学位论文进行严格、经常的指导，特别是对学位论文最后的把关。研究生学位论文的中期检查一般应在研究生入学第 4 学期末完成。导师及评议小组根据研究进展决定是否继续培养。

4.论文答辩

硕士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在硕士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格后方可进行答辩。

学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。论文答辩按照《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》并参照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

七、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在导师的指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体

要求按照学校、环境与市政工程学院的相关规定执行（西安建筑科技大学研究生申请博士、硕士学位学术成果要求和环境与市政工程学院研究生申请博士、硕士学位学术成果要求，2021 版）。

八、参与人员

编写：黄廷林、彭党聪、王磊、卢金锁、张海涵、党小庆、石辉、袁林江、韩芸、吴蔓莉

审核：张海涵

审定：卢金锁

附表：环境科学与工程一级学科学术学位硕士研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	数理方程	3	48	1	
		反应工程	2	32	2	
		环境流体力学	2	32	1	
		环境生物化学	2	32	1	
		气溶胶力学	2	32	2	
	学科专业	水的好氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		废水厌氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		膜处理理论与技术	1	16	2	
		水处理吸附理论与技术	1	16	2	
		颗粒态污染物控制工程	2	32	2	
		气态污染物控制工程	2	32	2	
		大气环境影响评价	2	32	2	
		环境管理原理与方法	2	32	1	
		环境化学	2	32	2	
		有机污染化学	2	32	2	
		土壤化学原理与污染修复	1.5	24	2	
		论文写作指导（环境）	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（英、日、俄、德、法）	2	40	1	
		数理统计	3	48	1	
		复变函数与积分变换	2	32	2	
		计算方法	3	48	2	
		优化与决策	3	48	1	
		模糊数学	2	32	1	
		量纲分析	1	16	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2	
		国际会议交流	1	30	2	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	专业外语	2	32	2	
		胶体科学引论	2	32	1	
		混凝与絮凝	1	16	2	
		水质生态净化技术	1	16	2	
		计算流体力学	2	32	2	
		仪器分析概论	1	16	2	
		分子生物学概论	1	16	2	
		生态恢复原理与实践	1	16	1	
		生物膜工程理论与技术	1	16	2	
		水处理过滤理论与技术	1	16	2	
		水处理高级氧化与消毒	1	16	2	
		环境微生物学新技术及应用	2	32	2	
		水环境修复技术	2	32	1	
		空气净化中的静电学和气体放电	2	32	2	
		热传导	1.5	24	1	
		两相流理论及数值模拟	2	32	2	
		工业污染防护	2	32	1	
		实验室安全基础（环境）	1.5	24	1	
		技术经济分析	2	32	2	
		环境技术发展前沿	1	16	1	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		水污染控制工程				
		大气污染控制工程				
		环境监测				
		环境规划与管理				
		环境影响评价				
		环境工程微生物学				
		流体力学				
		环境工程学				
		环境生态学				
		环境法				
		自然地理学				

注：科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

冶金工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0806)

一、培养目标

热爱祖国，遵纪守法，品德良好，具有科学的世界观，勇于创新；具有实事求是的严谨学风，遵守科学研究的道德规范，具有追求真理和献身科学事业的敬业精神；掌握本学科坚实的基础理论、基本实验技能和系统的专门知识；富有良好的身心素质和团队协作精神以及组织管理能力；熟悉所从事科研领域的发展动态，具有从事科学研究、教学工作或独立担负专门技术工作的能力；至少掌握一门外国语，在专业领域内能比较熟练地阅读文献资料，并具有外文写作的初步能力。

二、培养方向

1. 钢铁冶金新工艺新技术
2. 有色金属冶金新工艺新技术
3. 冶金热力学、动力学和电化学
4. 冶金环保与资源综合利用
5. 冶金过程系统节能与优化
6. 冶金过程数学物理模拟与智能控制
7. 新能源材料与功能材料制备
8. 冶金智能化与大数据分析
9. 金属材料成分、组织及性能控制
10. 金属材料先进制备技术及过程优化
11. 金属材料的腐蚀与防护
12. 冶金与材料一体化基础理论与应用
13. 冶金窑炉热工理论与技术

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.研究生入学 1 个月内导师应按照培养方案的要求，根据因材施

教的原则，制定出研究生的培养计划，并提交系（学科）审查，经学院主管领导批准后，报研究生院备案。

2.对研究生的培养采取课程学习与科学研究相结合；指导上采取导师负责与研究生指导小组相结合；教学方法上采取研讨式、启发式、参与式教学，导师全面关心研究生的成长，做到既教书又育人。

3.整个培养过程应贯彻理论联系实际的方针，使硕士研究生掌握本学科的基础理论和专门知识，掌握科学研究的基本方法，鼓励硕士研究生到企业实习，在实践中锻炼提高。

五、课程设置及学分要求

（一）课程学习要求

掌握本学科坚实的基础理论、系统的专业知识、现代实验方法和技能以及相关学科的基本知识，具有运用所学知识独立思考并解决本学科学术问题或应用问题的能力；具有使用一门外语进行国际学术交流的能力。

（二）课程体系

课程学习实行学分制。硕士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节和补修课等模块构成。在攻读硕士学位期间，硕士研究生所修学分的总和应不少于30学分（不含体育类选修和补修课）。其中，学位课不少于16学分；必修环节2学分。

1.学位课（不少于16学分）

学位课包括公共基础课程、学科基础课程和学科专业课程。

（1）公共基础课程（5学分）

包括思想政治类和外语类课程，主要培养硕士研究生的思想政治和道德品质，以及学术论文外文写作、学术交流等能力。

（2）学科基础课程（不少于5学分）和学科专业课程（不少于6学分）

主要是指本学科基础课程和主干专业课程，是本学科硕士研究生所必须掌握的专业基础理论知识、基本技能以及专业知识，旨在提高硕士研究生的专业基本素质和科学研究能力。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和学科选修课程。公共选修课程包括政治、外语、数学和体育类等课程，其中体育类选修课不计学分。学科选修课是按照各学科范围及研究方向而设置，以体现研究特色和学术专长，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的硕士研究生，应在导师指导下确定2门及以上本学科本科生的主干课程作为补修课。补修课要求考试合格但不计学分。

（三）课程设置

冶金工程学术学位硕士研究生课程设置见附表，供研究生制定培养计划时使用。

（四）必修环节

必修环节包括科研训练（1学分）和创新创业（1学分）。

1.科研训练

为培养硕士研究生的科研能力，鼓励研究生在导师的指导下，尽早进入科学研究，参与研究生导师的研究课题，包括实验、数据处理与分析、计算等工作，并提交总结报告，由指导教师给出成绩，经学院审核后获得科研训练1学分。研究生导师应为硕士研究生科研训练创造条件。

2.创新创业

硕士研究生应注重其创新创业能力的训练，当达到以下条件之一者，可获得创新创业1学分。

（1）进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加学术会议并宣读论文1次;

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛;

（4）参加10次与本学科相关的学术报告。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研

究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文是培养研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力的重要环节，可以使研究生的综合业务素质在系统的科学研究或工程实际训练中得到全面提高。学位论文工作包括论文选题与开题、论文中期考核、论文预答辩、论文答辩等环节。

1.学位论文选题与开题

（1）论文选题

学位论文的选题一般应结合本学科的研究方向和科研项目，鼓励面向国民经济和社会发展的需要进行风险性选题。

本学科硕士学位论文选题应结合冶金工程学科背景，可以是基础理论问题，也可结合冶金企业的实际问题展开，论文拟研究的问题来源于科研课题或生产实际，鼓励选择理论联系实际的课题，使研究生能得到系统的科研与创新性训练。

（2）开题答辩

研究生学位论文开题报告应在完成所有课程学习，获得规定学分后进行，一般不晚于入学后的第 3 学期。学院按学校规定的时间组织开题报告答辩会，答辩小组至少由 3 名具有副教授及相当职称以上人员组成。研究生在选题、调研和查阅资料的基础上撰写出开题报告，经导师审阅后，参加学院组织的开题报告答辩。

开题报告主要内容:

（1）研究意义及国内外研究现状;

（2）研究内容、研究目标及拟解决的关键问题;

（3）拟采用的研究方法、技术路线、实验方案及其可行性分析;

（4）研究创新点;

（5）研究计划及预期成果;

（6）参考文献。

开题报告的主要要求：阅读的主要参考文献应在 50 篇以上，其

中外文文献应不少于15篇。书面开题报告按《西安建筑科技大学硕士研究生学位论文开题报告》的有关规定撰写。

学位论文开题报告答辩分为修改通过(修改后经专业负责人同意进行学位论文研究工作）、不通过（不同意进行学位论文研究工作）两种结果。未能通过学位论文开题审核者，应在2个月内重新申请学位论文开题，经学院该学科负责人同意后进行学位论文开题报告答辩。

2.中期考核

学位论文中期检查一般不晚于入学后的第4学期进行。中期考核的主要内容为：论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行；已完成的研究内容及结果；目前存在的或预期可能会出现的问题；论文按时完成的可能性。

硕士学位论文中期考核小组至少由3名具有副教授及相当职称以上。学位论文中期考核以通过和不通过两种形式进行考核。未能通过学位论文中期考核者，半年后可以向学院学位评定分委员会重新申请学位论文中期考核。研究生提交开题报告与中期考核报告的时间间隔不得少于6个月。

3.学位论文撰写

学位论文是研究生科学研究工作的全面总结，是描述其研究成果、反映其研究水平和创新能力的重要学术文献资料，是申请和授予研究生学位的基本依据。学位论文撰写是研究生培养过程的基本训练之一，必须按照规范认真执行，具体要求见《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》，论文水平必须达到《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》要求。

硕士学位论文原则上要求用中文撰写。如有以下三种情况，学位论文可以用英文撰写：

（1）指导教师是境外兼职导师。

（2）研究生参加国际联合培养项目。

（3）研究生参加国际合作项目。

4.学位论文预答辩

为确保学位论文的质量，要求研究生在申请论文送审答辩前，必须提交学位论文初稿，同时以讲述方式，做论文预答辩。学术学位研究生预答辩一般于入学后的第 6 学期集中进行。

预答辩委员会对学位论文进行评议，审查申请人取得的研究成果是否达到授予相应学位的要求、学位论文撰写是否清晰和严谨、对成果的表述是否全面和准确、对创新点(新见解)的描述是否确切等，同时提出学位论文存在的问题、不足和进一步修改意见，做出通过预答辩、修改后通过和不通过预答辩的结论。研究生学位论文预答辩评定意见分为“通过”“修改后通过”和“不通过”。预答辩结论为通过的，经学院（学科）审核后可办理正式答辩手续；预答辩结论为修改后通过的，学位申请人根据预答辩委员会的修改意见对论文进行修改完善，经原预答辩委员会指定专家复审通过后，经学院（学科）审核后方可办理正式答辩手续；预答辩结论为不通过的，则按《西安建筑科技大学关于研究生学位论文预答辩的规定》的有关规定处理。

5.学位论文评审

学位论文评审遵照《冶金工程学院硕士研究生学位论文双盲评阅实施办法》执行。

6.学位论文答辩

学位论文答辩应按照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》执行，办理相关答辩申请，组织进行学位论文答辩。

八、参与人员

编写：李林波、李小明、张朝晖、崔雅茹、赵俊学、宋永辉、方钊、邢相栋、袁艳、吕明

审核：李小明、张朝晖

审定：李林波

附表：冶金工程 一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥18学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	计算方法	3	48	2	
		数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		专业外语阅读与写作	2	32	2	
		冶金过程中的传输现象	2	32	1	
	学科专业	现代钢铁冶金工程	2	32	2	可二选一
		现代有色冶金工程	2	32	2	
		冶金物理化学理论与应用	2.5	40	1	必修
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		矩阵论	2	32	1	
		优化与决策基础	2	32	1	
		量纲分析	1	16	1	
		有限单元法	2	32	1	
	学科选修	炉外处理与连铸技术	2	32	2	
		冶金过程数值模拟与优化	1	16	2	
		分离技术与应用	1	16	2	
		热工理论及测试技术	2	32	2	
		金属凝固理论与技术	2	32	1	
		冶金电化学	2	32	1	
		矿物学原理与应用	1	16	2	
		冶金工程软件与应用	2	32	2	
		工业生态案例	1	16	2	
		冶金反应工程学	2	32	2	
		冶金实验研究方法	2.5	40	2	必修
		金属材料制备原理与技术	2	32	2	

课程类别	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
必修环节	科研训练学分	1	/	/	
	创新创业学分	1	/	/	
补修课	冶金原理	/	32	1	二选一
	材料科学基础	/	32	1	
	钢铁冶金学	/	32	1	二选一
	有色金属冶金学	/	32	1	

材料科学与工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0805)

一、培养目标

培养具有科学的世界观和追求真理和献身科学事业的敬业精神，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，勇于创新，系统掌握本学科基础理论、基本实验技能和专门知识，熟悉所从事科研领域的发展动态，具有从事科学研究、教学工作或独立担负专门技术工作的能力，至少掌握一门外国语，能比较熟练地阅读本专业领域的文献资料，并具有外文写作的初步能力的专门技术人才。

二、培养方向

1.资源循环理论与工程

2.高温结构材料

3.生态建筑材料

4.能源转换与存储材料

5.先进金属材料

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.研究生入学 1 个月内导师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，制定出研究生的培养计划，并提交教研室（研究所）审查，经院（系）主管领导批准后，报研究生院备案。

2.对研究生的培养采取课程学习与科学研究相结合；指导上采取导师负责与研究生指导小组相结合；教学方法上采取研讨式、启发式、参与式教学，导师全面关心研究生的成长，做到既教书又育人。

3.整个培养过程应贯彻理论联系实际的方针，使硕士研究生掌握本学科的基础理论和专门知识，掌握科学研究的基本方法，鼓励硕士研究生到企业实习，在实践中锻炼提高。

五、课程设置及学分要求

学术学位硕士研究生应修总学分不少于30学分，其中学位课不少于16学分，科研训练1学分，创新创业1学分。

对于跨学科录取或同等学力硕士研究生，应补修本学科本科阶段主干课程2~3门，补修课程必须合格但不计学分。任课教师原则上每学期授课不超过2门，具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，在第3学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，并经开题答辩通过后，按计划开展学位论文工作。论文题目应对国民经济有一定的实用价值或学术上有一定的意义。

2.为保证研究生质量，在第4学期开展研究生中期考核。由导师所在学科组老师组成的研究生中期考核小组对研究生的学位课程，论文进展情况以及掌握国内外最新研究动态等方面进行考核，考核小组本着公正、负责、实事求是的态度对研究生作出评价，评定成绩。对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

3.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成。论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》与《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写：（按姓氏笔画排序）丁冬海、马爱琼、王文、王文礼、王伟、王庆娟、王快社、王艳、王熙、王磊、云斯宁、尹洪峰、史琛、乔明涛、

伍勇华、任小虎、任金翠、任耘、刘铁民、李兆锋、李国新、李辉、杨西荣、杨春利、肖国庆、何廷树、何娟、佟立波、宋学锋、张军战、张兵、张颖、张耀君、陈延信、陈畅、陈晋、陈筝、武志红、范海宏、金丹、胡平、胡延燕、南艳丽、段锋、侯新凯、贺格平、嵇鹰、雷西萍、雷琬莹、阙美丹、蔡艳芝、魏剑

审核：魏剑、李小明

审定：李辉

附表：材料科学与工程 一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	数理方程	3	48	1	
		数理统计	3	48	1	
		传递工程	2	32	2	
		计算方法	3	48	2	
		模糊数学	2	32	1	
		优化与决策	3	48	1	
		有限单元法	2	32	2	
		系统工程	2	32	2	
		材料化学	2	32	2	
		气固过程工程学	2	32	1	
		先进材料制备方法	2	32	2	
		现代材料分析技术	2	32	2	
		材料分析方法原理	2	32	2	
		固体物理学	2	32	2	
		电化学原理与应用	2	32	1	
		半导体物理	2	32	2	
		材料性能学	2	32	1	
		材料成形物理冶金学 （双语）	2	32	1	
		材料加工力学基础	2	32	1	
		现代轧制理论与技术	2	32	1	
		计算材料学	2	32	2	
		材料制备新工艺新技术	2	32	2	
		金属表面工程学	2	32	2	
		表面物理化	2	32	1	
	学科专业	磁性材料	2	32	1	
		先进光学材料	2	32	1	
		新型能源材料	2	32	2	
		生物质能工程	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	学科专业	功能材料制备新技术	2	32	1	
		电子材料学	2	32	1	
		电介质材料	2	32	2	
		量子点材料及应用	2	32	1	
		建筑材料物相分析	2	32	1	
		混凝土科学技术	2	32	1	
		晶体生长基础与技术	2	32	2	
		高温材料计算热力学	2	32	2	
		粉体工程	2	32	2	
		工业技术经济学	2	32	2	
		材料热力学与动力学	2	32	2	
		金属材料热力学与动力学	2	32	2	
		固体废弃物资源化	2	32	2	
		专业外语Ⅰ（高温）	2	32	2	
		专业外语Ⅱ（粉体、建材）	2	32	2	
		专业外语Ⅲ（功能、纳米）	2	32	2	
		专业外语Ⅳ（材加）	2	32	2	
		论文写作指导（材料）	2	32	2	必修
		论文写作指导（材加）	3	48	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		复变函数与积分变换	2	32	2	
		量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	学科选修	功能纳米材料表征与技术应用	2	32	1	
		先进复合材料	2	32	1	
		功能复合材料	2	32	1	
		高分子材料	2	32	1	
		多铁性材料	2	32	2	
		薄膜材料	2	32	2	
		膜分离理论与技术	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	功能涂层原理与技术	2	32	2	
		科学数据计算与处理	2	32	1	
		新型碳材料	1	32	1	
		现代混凝土质量控制与评定	2	32	1	
		胶凝材料学	2	32	1	
		混凝土化学外加剂	2	32	1	
		混凝土与混凝土结构耐久性	2	32	2	
		材料热工技术与节能设计	2	32	2	
		场论与矢量分析	2	32	1	
		耐火材料导论	2	32	1	
		断裂力学与增韧	2	32	2	
		非氧化物耐火材料	2	32	1	
		粉体表面改性	2	32	2	
		粉体工程	2	32	2	
		高温陶瓷用有机结合剂	2	32	1	
		工程测试技术	2	32	2	
		流体力学	2	32	2	
		纳米材料（双语）	2	32	1	
		生物化学	2	32	1	
		低碳胶凝材料	2	32	1	
		水泥基材料 3D 打印技术	2	32	1	
		新型生态材料	2	32	1	
		水泥的结构和性能	2	32	2	
		生态环境材料	2	32	2	
		特种陶瓷	2	32	2	
		悬浮预热预分解技术	2	32	1	
		纳米材料自组装技术	2	32	1	
		新型电磁屏蔽与吸波材料	2	32	2	
		纳米催化材料	2	32	2	
		二维材料与器件	2	32	2	
		先驱体转化陶瓷原理与应用	2	32	1	
		传感器原理与技术	2	32	1	
		材料加工热工基础	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	金属凝固理论与技术	2	32	1	
		材料加工中计算机应用	2	32	2	
		轧材质量控制与深加工技术	2	32	2	
		合金设计学	2	32	2	
		金属材料腐蚀与防护	2	32	2	
		材料工程学	2	32	2	
		材料加工摩擦学	2.5	40	2	
		粉末冶金及粉体材料制备技术	2	32	2	
		冶金工程概论	2	32	1	
		晶体结构与缺陷	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		材料工程基础	1	64	2	
		材料科学基础	1	64	1	
		分析化学	1	64	2	
		耐火材料工艺学	1	32	2	
		无机化学	1	64	2	
		有机化学	1	32	1	
		资源循环科学与工程原理	1	32	2	
		建筑材料	1	32	1	
		金属学原理	1	64	1	
		金属材料性能学	1	48	2	

注：1．科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2．达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

管理科学与工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0871)

一、培养目标

立足西部、面向国家重大战略和区域经济社会发展建设需要，培养德智体美劳全面发展、具有系统的理论基础与专业知识结构，能够结合管理实践凝练并熟练运用管理研究方法解决科学问题；具有较强的外语能力，撰写科研论文，进行国际学术交流；能够在企业、政府部门独立从事教学、科研以及组织管理工作的高层次管理人才。

二、培养方向

1.工程经济与管理

2.城市建设与房地产管理

3.大数据与建筑信息化

4.资源系统优化与管理

5.信息管理与智能决策

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

硕士研究生培养实行导师负责制，采用课程教学和科学研究相结合的培养方式。整个培养过程理论联系实际，硕士研究生应掌握本学科的基础理论和专门知识，掌握科学研究的基本方法，凝练来源于管理实践的科学问题，并据此完成学位论文工作。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生应修总学分不少于 30 学分，其中学位课不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分，科研伦理与学术规范 2 学分。

课程体系设置以科研方法传授和创新思维培养为导向，具体课程设置见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研

究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文的选题应来源于管理实践，研究问题具体，必须在选题范围内以本学科的相关理论、建模、数据分析作为论证观点的支撑。学位论文要求参照“管理学院研究生申请学位的规定”执行。

八、参与人员

编写：兰峰、张新生、王成军、周勇、张志霞、张炜、李政大、李玲燕、孙笑明、胡海华、宁文泽

审核：张新生

审定：兰峰

附表：管理科学与工程一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	管理科学研究方法	2	32	1	必修
		高级应用统计学	2	32	2	
		计量经济学	2	32	2	
		中级宏微观经济学	2	32	1	
		高级管理学	2	32	1	
		专业外语（I）	2	32	2	
	学科专业	现代管理科学前沿	2	32	2	
		系统工程	2	32	1	
		运筹学	2	32	1	
		数据挖掘与商务智能	2	32	2	
		社会科学中的计算实验	2	32	2	
		大数据分析与应用	2	32	2	
		博弈论	2	32	2	
		投资决策理论与方法	2	32	1	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		数学实验	2	32	1	
		灰色系统	2	32	2	
		离散数学	3	48	2	
		随机过程	2	32	2	
		数理统计	3	48	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	公共选修	时间序列分析	2	32	2	
		模糊数学	2	32	1	
		矩阵论	2	32	1	
		优化与决策	3	48	1	
		量纲分析	1	16	1	
		应用泛函分析	3	48	1	
	学科选修	绿色建筑营造管理专题	2	32	1	方向：工程经济与管理
		资源与环境经济分析	2	32	1	
		城市建设与房地产管理专题	2	32	2	方向：城市建设与房地产管理
		区域和城市经济学	2	32	1	
		大数据与建筑信息化专题	2	32	2	方向：大数据与建筑信息化
		大数据与智慧城市运维管理	2	32	2	
		物流与供应链管理	2	32	2	方向：资源系统优化与管理
		系统可靠性分析	2	32	2	
		系统建模与可视化	2	32	2	方向：信息管理与智能决策
		智能技术与应用	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
补修课程		管理学				
		经济学原理				
		统计学				

注：1.科研训练1学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业1学分：

（1）进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加10次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

机械工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0802）

一、培养目标

培养满足建筑、冶金、新能源汽车等行业需求，具有坚实的基础理论和系统深入的专门知识，了解本学科前沿和发展趋势，具有一定的创新能力、良好的团队精神以及社会责任和组织协调能力，能胜任科学研究、高等教育和工程技术工作的复合型高层次人才。具体要求如下:

1.树立爱国主义和集体主义思想，具有高度的社会责任心、良好的敬业精神和科学道德，品行优良、身心健康。

2.掌握本学科扎实的基础理论和系统深入的专门知识，了解本学科的技术现状和发展趋势，能在机械装备设计理论及应用、机电系统监测、诊断与控制、智能制造集成技术、先进复合材料制备技术、新能源汽车技术等方向或领域开展新技术、新工艺、新产品研制与开发工作。

3.具有实事求是的科学态度和端正严谨的学风，有良好的团队精神和较强的人际交往能力；能适应科学进步及社会发展的需要。并在毕业后能够胜任企业、科研机构、高等院校或政府部门的科研、教学或管理工作。

4.能够熟练地阅读本学科的外文资料，并具有一定的写作能力、听说能力。

二、研究方向

1.数字制造与智能制造技术

2.现代制造系统运行优化及装备自动化

3.先进材料制备工艺及其设备研发

4.机电系统测试、诊断与控制

5.机器人智能化技术及应用

6.机电液一体化技术

7.现代机械设计理论、方法与技术

8.振动理论及机械动力学分析与控制

9.工程机械及制造装备设计与仿真

10.工程机械监测、诊断及智能化技术

11.摩擦、润滑与耐磨复合材料研究

12.车辆新型动力传动技术及节能控制

13.车用动力电池与能量管理

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

硕士研究生培养采取指导教师负责制，提倡学科、研究所成立以导师负责的指导小组制。

导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，对每个硕士研究生制定培养计划，并检查督促研究生的课程学习，指导研究生论文选题、文献查阅、调研、科研工作和学位论文撰写等工作。在培养过程中，要贯彻价值塑成、课程学习、科学研究和专业实践相结合的原则，注重培养研究生的科技报国情怀以及独立工作能力、分析和解决实际问题的能力及科研创新能力；鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究。具体措施为:

1.围绕培养目标，通过课堂授课、专题研讨和文献阅读等方式开展专业理论的学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。

2.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、研究生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导、研究生独立学习的主动性。

3.在教育质量保障上，坚持导师负责制与学科把关相结合，充分发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

4.在论文选题和科学研究方面，加强学科之间的交叉融合，促进导师与研究生的互动，不断拓宽和深化科学研究内容。

5.在研究生管理方面，坚持学校、学院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

6.为确保硕士研究生的培养质量，硕士研究生在入学后第3学期末，由学院按照《西安建筑科技大学硕士研究生中期考核实施办法》对其进行中期考核。

五、课程设置及学分要求

学术学位硕士研究生的课程学习实行学分制。硕士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节和补修课等模块构成。其中必须包含国务院学位委员会《学术学位研究生核心课程指南》要求的3类核心课程（共计7门）；所有课程必须包含思政教育环节。在攻读硕士学位期间，研究生应修总学分不少于30学分（不含补修课学分）。研究生应根据其所报的二级学科及其研究方向进行选课，并确保其中学位课不少于16学分，科研训练1学分，创新创业1学分。具体课程设置见附表。

六、学术成果要求

研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照《西安建筑科技大学机电工程学院研究生申请学位学术成果要求》相关规定执行。

七、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要环节，学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，学位论文的工作量应饱满，研究成果应具有创新性或独立见解。

学位论文工作应在研究生导师指导下由研究生本人独立完成。学位论文的写作应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期考核、学位论文预答辩和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

1.选题、开题

（1）硕士研究生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，了解

学科现状和动态，尽早确定课题方向，完成论文选题。

（2）硕士研究生论文选题应结合本学科的主要研究方向和研究生导师的科研项目，鼓励面向国家经济建设和社会发展的需求进行选题。题目内容、工作量和难易程度要恰当。

（3）硕士研究生开题由学院统一安排，所在二级学科负责组织、实施。一般应在第 3 学期末完成开题答辩。

2.论文撰写与中期考核

导师应对研究生的学位论文进行悉心指导和严格把关。

论文撰写过程中，研究生应按计划定期在学科或课题组学术会议上做阶段成果报告，汇报学位论文研究进展，并尽可能将阶段成果整理成学术论文在高水平学术期刊上发表。

学位论文的写作应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

硕士研究生中期考核在学位论文开题通过后半年左右，最晚在第 5 学期初之前完成。中期考核的具体要求见《西安建筑科技大学研究生中期考核实施办法（修订）》。

3.论文预答辩和答辩

研究生完成个人培养计划、满足培养方案、达到发表学术论文要求、完成学位论文初稿后，经导师审核认为符合要求的，方能申请预答辩。

学院按照学校的相关要求，组织有关学科专家对学位论文进行预答辩。

研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改和完善。在硕士学位论文正式答辩前，需向学院提出学位论文答辩申请，经审查批准后，按照学校及学院的相关要求，对论文进行送审，盲审通过后学院按照学校相关规定组织有关学科专家对学位论文进行答辩。

学位论文答辩通过后，研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：贺利乐、吴晓君、王娟、李玲、张征凯、东亚斌、郭雅琳

审核：贺利乐、吴晓君

审定：张小龙

附表：机械工程一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		计算方法	3	48	1	
		数理统计	3	48	1	
		随机过程	2	32	1	
	学科基础	信息资源挖掘与分析	1	16	1	
		C++语言程序设计	2	32	1	
		振动力学	2	32	1	
		弹性力学与有限元法	2	32	1	
		制造系统设计理论与方法	2.5	40	1	
		现代设计方法及其应用	2.5	40	2	
		现代控制理论	2.5	40	1	
		现代传感与测试技术	2.5	40	1	
		机器人技术及应用	2	32	1	
		弹性机构动力学分析	2	32	1	
		新能源汽车技术	2.5	40	1	
		神经网络技术与应用	2	32	1	
		科研伦理与科技论文写作	2	32	2	必修
	学科专业	机械制造与装备自动化	2	32	2	
		现代数控技术	2.5	40	2	
		机械故障诊断学	2.5	40	2	
		机电系统建模与仿真	2.5	40	2	
		机械信号分析与处理	2	32	2	
		金属磨损及其控制	2.5	40	2	
		多能源动力理论与技术	2	32	2	
		车辆系统动力学	2	32	1	
		车辆可靠性设计	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		量纲分析	1	16	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
选修课	学科选修	现代工业工程	2	32	2	
		现代集成制造系统	2	32	2	
		液压伺服控制	2	32	2	
		嵌入式计算机系统	2	32	2	
		机电智能控制技术	2	32	2	
		CAE 分析与应用技术	2	32	2	
		材料表面工程	2	32	2	
		汽车电控系统可靠性	2	32	2	
		车载电源系统与负载	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		机械设计基础	2	32		
		机械制造技术基础	2	32		
		液压传动	2	32		
		汽车理论	2	32		

注：1．科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2．达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；

3．跨一级学科录取的硕士研究生，应在导师指导下补修本学科的本科生主干课程，补修课不计学分。

控制科学与工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0811)

一、培养目标

培养热爱祖国、遵纪守法，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的科研道德和敬业精神，具备控制科学与工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识，熟悉所从事研究方向发展的前沿和动态，在从事的专业方向上能综合运用本学科的基础理论和专门知识的应用研究型人才，并在理论研究或工程技术应用方面有创新精神，争做社会主义建设者和接班人。

二、培养方向

1.控制理论及工程应用

2.人工智能与自动化

3.智能建筑与智慧城市

4.计算机视觉与机器学习

5.智能环境感知与调控

6.机器人与智能装备

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.硕士研究生培养采用课程教学和科学研究相结合的方式，实行导师负责制，或以导师负责的指导小组制。

2.硕士研究生入学一周内指导教师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则制定出研究生的培养计划，并经导师指导小组审核，提交学院主管领导批准后，报研究生院备案。培养计划的制定应注重对学生独立分析和解决问题以及创新能力的培养。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生课程类别分为学位课、选修课和必修环节三部分。学位课包括公共基础课（政治、外语类）、学科基础课（一级学科基础

类）、学科专业课（学科方向类）等核心课程；选修课分为公共选修课（政治、外语、数学、体育类）、学科选修课（学科方向类、创新创业类）；必修环节包括科研训练和创新创业。

1.硕士研究生应修总学分不少于30学分（不含体育类选修课），其中学位课程不少于16学分，科研训练1学分，创新创业1学分。课程设置在第1学年。

2.对跨学科（指跨一级学科）、同等学力的硕士研究生，应补修本科阶段的主干课程2~3门，补修课程要求达到合格，但不计学分。

3.参与科研项目研究，并提交总结报告，经导师指导小组审核后可获得科研训练1学分。

4.达到以下条件之一可获得创新创业1学分:

（1）进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加本学科学术会议并宣读论文;

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等学科竞赛并获校级第一等级及以上等级奖项;

（4）参加10次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告;

（5）以第一作者身份（或导师第一作者，研究生第二作者），西安建筑科技大学信息与控制工程学院为第一完成单位，发表（或录用）C类及以上期刊论文1篇;

（6）以第一发明人身份（或导师第一，研究生第二），西安建筑科技大学为第一申请人，授权（或受理）发明专利1项。

5.具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生独立思考能力、创新能力、科学研究能力或独立担负专门技术工作的能

力，使研究生的综合业务素质得到较全面的提高。学位论文的选题、开题报告、中期检查和论文答辩等是学位论文阶段的必要环节。根据学校制订的学位授予标准和相关学位论文规定，为切实保证学位论文的质量，对学位论文的选开题、中期检查、论文评阅及答辩等环节作出以下具体要求。

1.基本要求

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不得少于 1 学年; 学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或具有实用价值，其研究工作应取得一定的科研成果，且具有创新点或有新的见解。

2.选题和开题

学位论文选题应结合本学科的研究方向和导师的科研项目，鼓励面向国家经济建设和社会发展的需要进行选题。学位论文的题目一般应于研究生入学第 1 学年内确定。

研究生学位论文开题报告一般应于研究生入学第 3 学期开学后 10 周内完成。学位论文开题报告的具体要求见《西安建筑科技大学研究生选题与开题工作暂行规定》。

3.论文撰写

研究生应认真对待学位论文工作。学位论文的工作量应饱满，内容应具有一定创新性或独立见解。学位论文的写作要文字通顺简洁。硕士学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。研究生导师应对研究生的学位论文进行严格、经常的指导，特别是学位论文最后的把关。

4.中期检查

研究生学位论文的中期检查一般应于研究生入学第 4 学期开学后 10 周内完成（即开题后一学期）。对学位论文工作中期检查的具体要求见《西安建筑科技大学关于进行硕士学位论文工作中期检查的有关要求》。

5.论文答辩

为保证硕士研究生的培养质量，进一步督促研究生导师认真履行导师责任，提高学位论文质量，规范研究生答辩环节，硕士研究生论文实行盲审和集中答辩制，硕士研究生学位论文答辩应按照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》执行。

八、参与人员

编写：段中兴、马宗方、徐胜军、何波、赵敏华、孟月波、赵亮、陈俊英

审核：段中兴、李智杰

审定：马宗方

附表：控制科学与工程一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		数理统计基础	2	32	1	
		随机过程	2	32	2	
		矩阵论	2	32	1	
	学科基础	线性系统理论	2	32	1	≥8 学分（智能建筑≥6 学分）
		智能控制理论和方法	2	32	1	
		最优控制	2	32	2	
		现代检测理论与技术	2	32	2	
		系统工程理论和方法	2	32	1	
		模式识别与机器学习	2	32	1	
		系统建模与仿真	2	32	2	
		系统优化与调度	2	32	2	
		智能传感器与多源信息融合	2	32	2	
		机器视觉	2	32	2	
		高级人工智能	2	32	1	
		智能建筑技术	2	32	1	智能建筑≥1.5 学分
		智能建筑系统集成与管理（IBMS）	1.5	24	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		量纲分析	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	32	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
	学科选修	模糊数学	2	32	1	
		小波理论与应用	2	32	1	
		深度学习	2	32	1	
		机器人原理与应用	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		控制科学与工程学科前沿专题	1	16	2	
		智能、绿色建筑学科前沿专题	1	16	1	
		嵌入式系统	2	32	1	
		无线通信技术	2	32	2	
		物联网技术	2	32	2	
		建筑节能与能效	1	16	1	
		现代数字信号处理	2	32	1	
		数字图像处理与分析	2	32	2	
		数据挖掘技术	2	32	1	
		软件系统与工程	2	32	1	
		高级算法设计与分析	2	32	2	
		BIM 技术	1.5	24	1	
		绿色建筑技术与方法	2	32	1	
		工程结构耐久性	2	32	2	
		建筑能耗分析方法	2	32	2	
		室内环境控制技术	2	32	2	
		可再生能源建筑一体化技术	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		自动控制理论				
		建筑智能环境学				
		建筑设备自动化				
		微机原理及接口技术				
		计算机控制技术				
		建筑环境检测技术				

注：1．科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2．达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）以第一作者身份（或导师第一作者，研究生第二作者），西安建筑科技大学信息与控制工程学院为第一完成单位，发表（或录用）C 类核心及以上

期刊论文 1 篇；

（6）以第一发明人身份（或导师第一，研究生第二），西安建筑科技大学为第一申请人，授权（或受理）与学位论文相关的发明专利 1 项，或授权实用新型专利/软件著作权登记 2 项。

计算机科学与技术 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0812）

一、培养目标

培养热爱祖国、遵纪守法、家国情怀，具有正确的人生观、事业观和合作精神；掌握坚实的计算机科学与技术的基础理论和系统的专门知识，具有严谨科学态度和创新精神，运用本学科的理论、方法和技术，从事计算机领域的应用基础研究、应用研究、关键技术创新和系统设计、开发与管理工作，突出在智能建筑辅助设计、大数据分析与处理、建筑信息模型构建等方向的应用研究，培养具有学科交叉特色的应用研究型人才。掌握一门外语，能用外文熟练阅读本学科文献资料，并撰写科研论文。

二、培养方向

1.图形图像技术及应用

2.网络与信息安全

3.大数据与智能信息处理

4.建筑信息化技术及应用

5.智能软件工程

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.硕士研究生入学一周内指导教师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则制定出研究生的培养计划，并提交学科审查，经学院主管领导批准后，报研究生院备案。培养计划的制定应注重对学生独立分析和解决问题能力的培养，以及学生创新能力的培养。

2.研究生培养采用理论学习、科学研究与论文工作相结合的方式，实行导师负责制，或以导师负责的指导小组制。

3.研究生培养过程注重理论联系实际，掌握本学科坚实的基础理论、系统的专门知识和科学研究的基本方法，并具有一定的实践能力和创新精神。

4.硕士研究生的教学形式灵活多样，提倡采用研讨式、专题式、启发式等多种教学方法，将课堂讲授与交流研讨、案例分析等有机结合，加强对硕士研究生创新能力的培养。

5.鼓励硕士研究生参与各类项目开发，在实践中锻炼提高。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生课程类别分为学位课、选修课和必修环节三部分。学位课包括公共基础课（政治、外语类）、学科基础课（一级学科基础类）、学科专业课（学科方向类）等核心课程；选修课分为公共选修课（政治、外语、数学、体育类）、学科选修课（学科方向类、创新创业类）；必修环节包括科研训练和创新创业。

1.硕士研究生应修总学分不少于 30 学分（不含体育类选修课），其中学位课程不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。课程设置在第 1 学年。

2.对跨学科（指跨一级学科）、同等学力的硕士研究生，应补修本科阶段的主干课程 1~2 门，补修课程要求达到合格，但不计学分。

3.参与科研项目研究，并提交总结报告，经导师指导小组审核后方可获得科研训练 1 学分。

4.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分:

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加本学科学术会议并宣读论文;

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等学科竞赛并获省部级第一等级及以上等级奖项;

（4）参加 10 次及以上与本学科相关的学术报告，并提交总结报告;

（5）以第一作者身份（或导师第一作者，研究生第二作者），西安建筑科技大学信息与控制工程学院为第一完成单位，发表（或录用）C 类核心及以上期刊论文 1 篇;

（6）以第一发明人身份（或导师第一，研究生第二），西安建筑科技大学为第一申请人，授权（或受理）与学位论文相关的发明专利 1 项，或授权实用新型专利/软件著作权登记 2 项。

5.具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生独立思考能力、创新能力、科学研究能力或独立担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质得到较全面的提高。硕士研究生课程学习成绩合格，完成规定学分后，方可开展学位论文工作。

硕士生在修完规定的学分和撰写完学位论文后，可按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》组织论文答辩。通过答辩者，准予毕业，并由校学位委员会批准，授予工学硕士学位。

1.基本要求

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 1 学年; 学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或具有实用价值，其研究工作应取得一定的科研成果，且具有创新点或有新的见解。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期检查和论文答辩等是学位论文阶段的必要环节。

2.选题和开题

学位论文选题必须对国民经济有意义，或在学术上有一定意义或价值。学位论文选题应结合本学科的研究方向和导师的科研项目，鼓励面向国家经济建设和社会发展的需要进行选题，学位论文的题目一般应于研究生入学第一学年内确定。

硕士研究生在导师指导下，选定研究课题。研究生学位论文开题时间一般应于研究生入学第 3 学期开学后 10 周内完成，并在一定范围内（在课题组或教研室）进行报告，广泛听取意见，经指导教师同意和专业考核小组评审确定后，制定论文工作计划，开展科学研究。

学位论文开题报告的具体要求见《西安建筑科技大学研究生选题与开题工作暂行规定》。

3.论文撰写与中期检查

研究生应认真对待学位论文工作。学位论文的工作量应饱满，内容应具有一定创新性或独立见解。硕士学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。研究生导师应对研究生的学位论文严格要求、经常性指导，特别是学位论文最后的把关。

研究生学位论文的中期检查一般应于研究生入学第 4 学期开学后 10 周内完成（即开题后一学期）。对学位论文工作中期检查的具体要求见《西安建筑科技大学关于进行硕士学位论文工作中期检查的有关要求》。

4.论文答辩

为保证硕士研究生的培养质量，进一步督促研究生导师认真履行导师责任，提高学位论文质量，规范研究生答辩环节，硕士研究生论文实行盲审和集中答辩制，硕士研究生学位论文答辩应按照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》。

八、参与人员

李昌华、孔月萍、边根庆、王超学、李智杰

附表：计算机科学与技术一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	数理统计基础	2	32	1	≥2 学分
		优化与决策基础	2	32	1	
		矩阵论	2	32	1	
		模糊数学	2	32	2	
	学科专业	高级计算机网络	2	32	1	≥9 学分
		数据科学与工程	2	32	1	
		软件系统与工程	2	32	1	
		计算机程序理论与模型	2	32	1	
		机器学习	2	32	2	
		高级分布式系统	2	32	2	
		高级算法设计与分析	2	32	2	
		高级计算机系统结构	2	32	2	
		网络与信息安全	2	32	2	
		计算机学科前沿与实践	1	16	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		量纲分析	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	32	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
	学科选修	深度学习	2	32	1	
		数据挖掘技术	2	32	1	
		智能优化算法及其应用	2	32	1	
		数字图像处理与分析	2	32	1	
		机器视觉	2	32	2	
		小波理论与应用	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		物联网技术	2	32	2	
		大规模分布式存储系统	2	32	2	
		Web 技术与应用	2	32	2	
		高级人工智能	2	32	1	
		嵌入式系统	2	32	1	
		建筑信息建模技术	2	32	1	
		绿色建筑技术与方法	2	32	1	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		数据库系统及原理				
		数据结构				
		面向对象程序设计				
		计算机网络				

注：1．科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2．达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）以第一作者身份（或导师第一作者，研究生第二作者），西安建筑科技大学信息与控制工程学院为第一完成单位，发表（或录用）C 类核心及以上期刊论文 1 篇；

（6）以第一发明人身份（或导师第一，研究生第二），西安建筑科技大学为第一申请人，授权（或受理）与学位论文相关的发明专利 1 项，或授权实用新型专利/软件著作权登记 2 项。

工商管理 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：1202)

一、培养目标

本学科着重培养德智体美劳全面发展，适应国家重大战略需求及国际科技和商业发展前沿，具备坚实的工商管理基础理论和系统的专业方向专门知识，了解工商管理学科的科学技术发展现状和趋势，能够有效融合现代管理理论以及大数据、人工智能等新一代信息技术，具有发现问题、分析问题、解决问题和持续创新能力，能够在各类企业（尤其是房地产企业）、政府部门、高等院校或科研机构独立从事管理、科研或教学工作的创新性复合型高层次人才。

二、培养方向

1.人力资源管理

2.市场营销管理

3.创新创业与战略管理

4.会计与财务管理

5.技术经济与投资管理

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.研究生入学 1 个月内导师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，制定出研究生的培养计划，并提交学科组审查，经学院主管领导批准后，报研究生院备案。

2.对研究生采取课程教学和科学研究相结合的培养方式，实行导师负责制与研究生指导小组相结合的指导方式，采取启发式、研讨式、参与式教学与自学相结合的教学方法。

3.整个培养过程应贯彻理论联系实际的方针，使硕士研究生掌握本学科的基础理论和专门知识，掌握科学研究的基本方法，并具有一定的创新能力和实践技能。

五、课程设置及学分要求

1.硕士研究生应修总学分不少于 30 学分，其中学位课不少于 19

学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。

2.课程体系设置以科研方法传授和创新思维培养为导向，选修课程按照人力资源管理、市场营销管理、创新创业与战略管理、会计与财务管理、技术经济与投资管理等五个培养方向设置，研究生可根据具体研究方向进行选择。具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

硕士学位论文必须是一篇系统、完整和规范的学术论文。硕士生应该在导师的指导下独立完成学位论文，不得抄袭和剽窃他人成果。学位论文的选题应来源于管理实践，研究问题具体。论文结构合理、层次分明、叙述准确、文字简练、图表规范。对于涉及作者创新性研究工作的结论应重点论述，做到数据或实例丰富。论文中引用的文献资料必须注明来源，使用的计量单位和图表规范符合国家标准。学位论文质量要求具体如下:

1.学位论文选题要有一定新意，具有理论意义和现实意义。能够通过广泛阅读国内外研究文献，把握本领域国内外学术动态和前沿问题，或者管理实践中的主要问题，以独特的研究视角，提炼和明确研究的主要问题。

2.学位论文使用的资料和数据必须系统、翔实、可靠，分析和研究逻辑清晰，研究方法规范且科学，即论点明确、论据充分、分析有序、论证严密、图表和公式标准、语言表述严谨、文笔流畅、格式规范。

3.学位论文体现硕士生具有文献总结评析，数据收集、计算和处理，研究方法运用，观点综合分析，以及结论严密论证的科研工作能力。

4.学位论文体现硕士生在本学科已具备坚实的理论基础和系统的专业知识，在管理理论或实践的研究中，有一定程度的创新能力，较好地解决工商管理学科或企业管理中的某一具体理论或实际问题，论文成果具有一定的理论价值和实践价值。

八、参与人员

编写：周勇、胡海华、李政大、孙笑明、宋炜

审核：周勇

审定：兰峰

附表：工商管理一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称		学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践		2	36	1	必修
		综合英语		2	40	1	
		英语学术论文写作		1	36	2	
	学科基础	中级宏微观经济学		2	32	1	必修
		高级管理学		2	32	1	
		管理研究方法论		2	32	1	
		应用统计学		2	32	1	
	学科专业	人力资源管理方向	人力资源管理	2	32	1	根据专业方向选择课程
			组织行为学	2	32	1	
		市场营销管理方向	营销管理	2	32	1	
			消费者行为	2	32	2	
		创新创业与战略管理方向	企业战略管理	2	32	1	
			技术创新与管理	2	32	1	
		会计与财务管理方向	高级财务管理	2	32	2	
			高级会计学	2	32	1	
		技术经济与投资管理	投资决策理论与方法	2	32	1	
			风险分析与管理	2	32	2	
		所有方向	论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义与社会科学方法论		1	18	1	限选
		科研伦理与学术规范		2	32	1	限选
		公司法与创业导论		1	18	1	
		模糊数学		2	32	1	
		国际会议交流		1	30	2	
		量纲分析		1	16	1	
		时间序列分析		2	32	2	
		人工智能原理		1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）		2	40	2	
		离散数学		3	48	2	
		数学实验		2	32	1	
		随机过程		2	32	2	
	学科选修	工商管理前沿专题		2	32	1-2	
		大数据分析与应用		2	32	2	
		系统建模与可视化		2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	企业社会责任与商业伦理	2	32	2	
		计量经济学	2	32	2	
		运筹学	2	32	1	
		博弈论	2	32	2	
		物流与供应链管理	2	32	2	
		审计理论与实务	2	32	2	
		生产运作与管理	2	32	2	
		城市建设与房地产管理专题	2	32	2	
		区域和城市经济学	2	32	1	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
		开题报告	/	/	2-3	
		中期检查	/	/	4	
		论文答辩	/	/	6	
补修课		管理学				
		经济学原理				
		统计学				

注：1.科研训练1学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得学术创新学分1学分：

（1）进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加10次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

3.特定培养方向的学科专业课程可作为学科选修课程向其它培养方向学生开放。例如，人力资源管理方向的学生可以选修《市场营销管理》，其学分计入学科选修课程学分。

4.经导师同意，工商管理专业研究生可以跨专业选修管理科学与工程专业学硕课程，其学分计入学科选修课程学分。

5.开题报告应在第3学期之前完成。开题报告按“通过”、“不通过”两档评定成绩。“不通过”的硕士研究生允许在半年内修改完善后再次申请开题，仍未通过者取消硕士研究生资格。

6.中期检查应在第4学期完成。中期检查按“通过”、“不通过”两档评定成绩。“不通过”的硕士研究生允许在半年内修改完善后再次申请中期检查，仍未通过者

延期半年至一年毕业。

7.硕士研究生的学分、研究成果满足学位标准要求且完成必修环节，方可提出答辩申请。

8.录取的跨学科（跨一级学科）研究生，应按学院规定，通过课程学习与自修相结合，补修“管理学”、“经济学原理”、“统计学”三门本科课程，并参加第2学期末学院组织的统一考试。补修课程经考核必须合格，但补修课程不计学分。

马克思主义理论 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0305）

一、培养目标

本学科坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持把立德树人作为根本任务，着力培养具有坚定正确的政治方向、崇高的理想信念、基础扎实、知识面宽、人文素养高、综合创新能力强的马克思主义理论人才。具体要求如下:

1.具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义理想信念，坚持正确的理论立场，具有创新精神，恪守学术道德规范。

2.具有深厚的马克思主义理论素养，对马克思主义理论学科有着系统的理解，掌握马克思主义理论学科的基础理论，关注学科前沿发展。

3.具备一定的科学研究能力、学术交流能力和实践能力，能较熟练地阅读和运用本学科文献，把握学科发展趋势，独立进行学术研究，撰写规范的学术论文，有理论联系实际解决问题的能力。能够胜任本专业相关教学、科研、宣传、党政等工作。

二、培养方向

1.马克思主义基本原理

2.马克思主义中国化研究

3.思想政治教育

4.中国近现代史基本问题研究

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生的学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.研究生入学 1 周内导师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，制定研究生培养计划，并提交所在学院审查，并经学院主管领导批准后，报研究生院备案。

2.研究生的培养实行导师负责制与导师组集体培养相结合，采取课程学习和论文研究相结合的方式，导师是研究生培养的第一责任人。

3.研究生的教学形式应灵活多样，构建研讨式课堂，采用精讲、文献解读、研讨等多种教学组织形式，加强对研究生创新能力的培养。

4.鼓励研究生参与各类科研和学术活动，在实践中锻炼提高。

五、课程设置及学分要求

课程分为学位课程和选修课程。研究生应在规定的学习期限内修满至少 30 学分，其中学位课不少于 16 学分；科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。对于跨学科录取的硕士研究生，应补修本学科本科主干课程 2 门，补修课程必须合格但不计学分。课程设置见附表。

六、发表学术论文要求

研究生应在学术期刊或相关网站上发表与学位论文相关的学术论文。具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

研究生在导师指导下，须独立完成 3 万字以上的硕士学位论文，选题必须符合学科方向。

1.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，在第 3 学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，并经开题答辩、导师组讨论审核通过后，按计划开展学位论文工作。

2.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成。论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写：杨航征、周恩毅、周太山、王萍、李娟娟

审核：李志红、张宏程

审定：李仙娥

附表：马克思主义理论一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		自然辩证法概论	1	18	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	习近平新时代中国特色社会主义思想基本问题	2	32	1	必修
		研究生论文写作指导	2	32	2	必修
		马克思主义经济学原著研究	2	32	1	必修（至少选2门）
		马克思主义中国化原著选读	2	32	1	
		马克思主义发展史	2	32	1	
		马克思主义哲学原著选读	2	32	1	
	学科专业	马克思主义基本原理研究	2	32	1	必修（按专业方向至少选1门）
		马克思主义中国化问题研究	2	32	1	
		中国共产党历史	2	32	1	
		思想政治教育学原理与方法	2	32	1	
选修课	公共选修	科研伦理与学术规范	2	32	2	
		人工智能原理	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	学科选修	马克思主义理论前沿	2	32	2	
		马克思主义经济思想史	2	32	1	
		马克思主义经济哲学	2	32	2	
		习近平经济思想专题研究	2	32	2	
		中国特色社会主义政治经济学	2	32	2	
		思想政治教育史	2	32	2	
		思想政治教育前沿问题研究	2	32	2	
		思想政治教育心理学	2	32	2	
		当代资本主义研究	2	32	2	
		当代中国政府与政治	2	32	1	
		中国特色政府治理理论与实践	2	32	2	
		伦理学原理	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	当代社会思潮研究	2	32	2	
		中国近现代史前沿问题研究	2	32	1	
		中华人民共和国史	2	32	2	
		西方哲学史	2	32	1	
		中国哲学史	2	32	1	
		现代西方哲学	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		马克思主义政治经济学	/	32	1	
		马克思主义哲学	/	32	1	

注：1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

哲学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0101）

一、培养目标

本学科坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，着力培养基础扎实、视野开阔、德才兼备，具有良好人文素养、科学精神和创新能力的高素质哲学人才。具体要求如下:

1.拥护党的基本路线和方针政策，具有严谨求实的科学态度和勇于创新的科学精神，遵纪守法，品行端正，诚实守信，身心健康，具有良好的学术道德操守。

2.具有哲学学科坚实的理论基础和系统的专门知识，熟悉本学科的经典著作和重要理论，关注学科前沿发展和知识交叉应用。

3.具备一定的研究能力、创新能力和学术交流能力，能较熟练地阅读和运用中外文哲学文献，独立进行学术研究，撰写规范的学术论文，提出并解决具有理论意义或应用价值的问题。能够胜任与本学科相关的科研、教学、宣传、出版、管理等工作。

二、培养方向

1.马克思主义哲学

2.科技哲学

3.中外哲学比较

4.应用美学

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生的学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.硕士研究生的培养采取导师负责制与导师组集体培养相结合，课程学习和论文研究相结合的方式，导师是研究生培养的第一责任人。

2.研究生入学一周内，导师根据培养方案的要求和因材施教的原则，制定研究生培养计划，并提交所在学院审查，并经学院主管领导

批准后，报研究生院备案。

3.硕士研究生的教学形式应灵活多样，提倡采用研讨式、专题式、启发式等多种教学方法，将课堂讲授、交流研讨、实践教学、在线课程等有机结合，加强对硕士研究生创新能力的培养。

4.鼓励硕士研究生参与各类科研和学术活动，在实践中锻炼提高。

五、课程设置及学分要求

课程分为学位课程和选修课程。本学科硕士研究生应在规定的学习期限内修满至少 30 学分，其中，学位课不少于 16 学分；科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。

对于跨科学录取的硕士研究生，应补修本学科本科主干课程 2 门，补修课程必须合格但不计学分。课程设置见附表。

六、发表学术论文要求

本学科硕士研究生应在学术期刊上发表与学位论文相关的学术论文。具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

研究生在导师的指导下，须独立完成 3 万字以上的硕士学位论文。

1.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，在第三学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，选题必须符合学科方向，并经开题答辩、导师组讨论审核确定后，按计划开展学位论文工作。

2.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成。学位论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》与《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写：苏红、韦拴喜、韩蕊、罗丽

审核：张宏程、顾凡

审定：邓波

附表：哲学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		自然辩证法概论	1	18	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	习近平新时代中国特色社会主义思想基本问题	2	32	1	必修
		研究生论文写作指导	2	32	2	必修
		马克思主义哲学原著选读	2	32	1	必修
		西方哲学史	2	32	1	必修
		中国哲学史	2	32	1	必修
		现代西方哲学	2	32	2	必修
	学科专业	马克思主义哲学基本原理和基本范畴	2	32	2	必修（按专业方向至少选 1 门）
		中国共产党历史	2	32	1	
		科学哲学	2	32	1	
		西方近代哲学	2	32	1	
		美学原理	2	32	1	
选修课	公共选修	科研伦理与学术规范	2	32	2	
		人工智能原理	1	16	1	
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	学科选修	马克思主义哲学前沿专题	2	32	2	
		马克思主义经济学原著研究	2	32	1	
		马克思主义经济思想史	2	32	1	
		科学技术史	2	32	1	
		马克思主义哲学发展史	2	32	2	
		技术哲学	2	32	2	
		科技哲学前沿专题	2	32	2	
		当代社会思潮研究	2	32	2	
		中外哲学比较研究专题	2	32	2	
		外国哲学原著选读	2	32	2	
		伦理学原理	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	中国美学	2	32	2	
		西方美学	2	32	2	
		比较美学	2	32	2	
		叙事美学	2	32	2	
		美学前沿专题	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		马克思主义哲学基本原理	/	32	1	
		马克思主义哲学发展史	/	32	2	

注：1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

力学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0801）

一、培养目标

热爱祖国，遵纪守法，勇于创新，具有良好的品德和为科学事业献身的精神，积极为社会主义现代化建设事业服务。具有坚实的数学和力学基础理论知识、计算分析和试验研究能力，深入了解力学学科的研究现状及发展动向，了解力学与土木工程、机械工程、材料工程等相关学科的交叉渗透，能够研究和解决与力学学科相关的理论和实际问题。具有较强工程软件应用能力和一定的软件研发能力，并具有在力学及土木工程、机械工程、材料工程等相关工程领域中从事科学研究、教学工作或独立承担专门技术工作的能力。能比较熟练地阅读本学科的外文资料，并具有一定的写作能力及进行国际交流的能力。

二、培养方向

1. 计算固体力学
2. 损伤及断裂力学
3. 工程结构力学
4. 古建筑结构保护
5. 复合材料与结构力学
6. 岩石力学
7. 微纳米与多尺度力学

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

研究生培养采取课程学习与学位论文工作相结合的培养模式。课程学习必须在学校进行，学位论文工作原则上在学校进行。硕士研究生的指导上实行导师负责制，提倡成立以导师为主的指导小组。

培养过程中，注意培养研究生独立工作能力、分析和解决问题的

能力及科研创新能力，鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究。

五、课程设置及学分要求

1. 课程学习实行学分制，硕士研究生至少要修满 30 学分（不含体育类选修课），其中学位课程不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。

2. 科研训练学分和创新创业学分应满足以下要求。

科研训练要求:

鼓励研究生在导师的指导下,尽早进入科学研究,参与研究课题,包括实验、数据处理与分析、计算等工作，并提交总结报告，由导师给出成绩，经学科审核后获得科研训练 1 学分。

创新创业要求（达到以下条件之一可获得 1 学分）:

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加本学科学术会议并宣读论文;

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获奖;

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告;

（5）以第一作者或导师第一作者、研究生第二作者，西安建筑科技大学为第一完成单位录用或发表 EI 期刊收录及以上论文 1 篇;

（6）参加国家级学科竞赛获三等奖以上，或参加省部级学科竞赛获二等奖以上;

（7）以第一作者或导师第一作者、研究生第二作者，西安建筑科技大学为第一完成单位申报（进入实质审查阶段或授权）国家发明专利 1 项。

3. 对被录取的跨学科（指跨一级学科）研究生或同等学历研究生，应补修本学科本科阶段主干课程 1-2 门。补修课程要求合格但不计学分。

4. 研究生在入学一周内，在导师或导师组的指导下按照培养方案的要求，制定出研究生的培养计划，并提交学科专家组审查。经院（系）主管领导批准后，报研究生院备案。

5. 具体课程设置详见附表。

六、发表学术论文要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要环节，是培养研究生科学研究能力与创新能力的主要手段。学位论文工作应遵守以下要求:

1. 硕士学位论文选题应在第 3 学期结束前完成。论文选题应聘请 3~5 名本学科的高级职称专家举行专门的报告会，通过者填写《研究生论文选题报告》一份。

2.硕士学位论文的中期检查一般应在入学第 4 学期结束前完成。中期检查的主要内容为: 论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行; 已完成的研究内容及结果; 目前存在的或预期可能会出现的问题; 论文按时完成的可能性。

3.学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成。用于论文工作的实际工作时间不少于 1 学年。学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或具有实用价值。研究工作应取得一定的科研成果，且具有创新点或有新的见解。

4.硕士学位论文的撰写要求应符合《西安建筑科技大学学位论文撰写标准》。

5. 硕士学位论文在正式答辩前要先通过学科统一组织的预答辩环节，满足预答辩要求且论文评阅合格的才能进入正式答辩环节。

6.硕士学位论文实行集中答辩制度。硕士学位论文答辩应按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》的规定执行。

八、参与人员

编写: 李东波、邵珠山、刘韡、赵冬、华军、毛筱霏

审核: 李东波

审定: 邵珠山

附表：力学一级学科 学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	数理统计	3	48	1	根据研究方向选修
		数理方程	3	48	1	
		计算方法	3	48	2	
		塑性力学	2	32	1	
		高等弹性力学	3.5	56	1	
		连续介质力学	4	64	2	
		实验力学	4	64	2	
		专业外语	2	32	2	必修
		科技论文写作指导	2	32	2	
	学科专业	工程力学 1--薄板理论	2	32	2	根据研究方向选修
		高等动力学	4	64	2	
		工程力学 2-复合材料力学	2	32	1	
		振动理论	2	32	1	
		高等断裂力学	2	32	1	
		计算力学	2	64	1	
		损伤力学	2	32	1	
		分子动力学	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		随机过程	2	32	2	
		优化与决策基础	2	32	1	
		张量分析	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		复变函数与积分变换	2	32	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	必修
	学科选修	Ansys 及其应用	2	32	2	
		非线性动力学	4	64	2	
		非线性振动	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	细观力学	2	32	2	
		高等固体力学	2	64	2	
		岩土损伤理论	2	32	2	
		高等计算力学	2	32	2	
		纳米力学基础	2	32	1	
		各向异性材料力学	2	32	2	
		偏微分方程数值解法	2	32	2	
		隧道工艺力学	2	32	2	
		混凝土损伤力学	2	32	2	
		高等工程结构抗震	2	32	2	
		高层建筑结构设计计算理论	1.5	24	2	
		高等混凝土结构	2	32	2	
		钢与混凝土组合结构	2	32	1	
		工程结构可靠性	2	32	2	
		工程结构耐久性	2	32	2	
		高等土力学	2	32	1	
		岩石力学与隧道结构	2	32	1	
		岩土工程数值分析	2	32	1	
		路基路面力学	2	32	2	
		高等钢结构	2	32	2	
		桥梁结构理论	2	32	2	
		结构（拟）动力试验	1	16	2	
		薄壁构件计算	1.5	24	1	
		工程结构减震隔震	2	32	2	
		工程结构抗风及控制	1.5	24	2	
		混凝土结构非线性分析	2	32	2	
		钢结构稳定	2	32	1	
		空间大跨结构	2	32	1	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		材料力学				
		结构力学				

数学一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0701)

一、培养目标

本硕士学位授权点培养爱国爱校，遵纪守法，恪守学术道德规范，具有良好的科学素养、严谨的治学态度、创新精神和团队协作精神，具有良好的品德，坚持“四项基本原则”的硕士研究生。要善于接受新知识，探索新思路，研究新课题，了解本学科的发展现状，掌握坚实的数学基础理论和系统的专门知识。具有较强的计算能力（或计算机编程能力）以及较强的分析问题和解决问题的能力；具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力；能熟练地使用一门外国语进行国际交流和阅读本学科外文文献，并具备一定的外文写作和学术交流能力，能够在科技、教育和经济部门从事研究、教学工作或其它实际工作。

二、培养方向

1.半群代数理论及其应用

2.泛函分析及其应用

3.小波分析与图像处理

4.偏微分方程与非线性发展方程及其应用

5.密码学及其应用

6.机器学习算法及其应用

7.概率统计与数据分析

8.模糊多属性决策与智能控制理论及其应用

9.图论与组合优化方法及其应用

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

采取课程学习与学位论文工作相结合的模式培养研究生。课程学

习必须在学校进行，学位论文工作原则上在学校进行。研究生应按照培养方案选修相关课程，课程学习应与研究方向、学位论文协调一致。本学科课程设置坚持“厚基础，强能力，高素质”的指导思想，研究生培养方式实行导师负责制，提倡成立以导师为主的指导小组，本学科教授委员会把关过程的方式进行。

在培养过程中，着力培养研究生独立工作能力、分析问题和解决问题的能力及科学研究能力与创新能力，鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究。指导小组应有计划地组织本方向的讨论班、学术报告会等，指导研究生进行学术研讨与交流；邀请国内外专家来校作报告，派出研究生参加相关的国内外学术会议。

五、课程设置及学分要求

1. 硕士学位研究生课程学习实行学分制，硕士研究生至少要修满 32 学分（不含体育类选修课），其中学位课程不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。

2. 科研训练学分和创新创业学分应满足以下要求。

科研训练要求:

鼓励研究生在导师的指导下，尽早进入科学研究，参与研究课题，包括文献收集与研读、理论推导、数据处理与分析或数值计算等工作，并提交总结报告，由导师给出成绩，经学科审核后获得科研训练 1 学分。

创新创业要求（达到以下条件之一可获得 1 学分）:

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加本学科学术会议并宣读论文;

（3）参加研究生数学建模竞赛科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获奖;

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告;

（5）以第一作者或第二作者（导师第一）公开发表本学科高水平学术论文 1 篇（指 CSCD 收录期刊及以上期刊）;

（6）参加国家级学科竞赛获三等奖以上，或参加省部级学科竞

赛获二等奖以上。

3.同等学历者攻读硕士学位研究生，应补修本学科本科阶段主干课程 2~3 门，补修课程要求合格但不计学分。

4.研究生在入学一周内，在导师或导师组的指导下按照培养方案的要求，制定出研究生的培养计划，并提交学科审查。经院（系）主管领导批准后，报研究生院备案。

5.关于课程思政。根据课程的特点在教学中融入课程思政，设计 3 至 5 个具体的教学案例，对学生进行民族自信、文化自信、爱国主义、集体主义、家国情怀、辩证唯物主义与实事求是思想等方面的教育。

6.具体课程设置详见附表。

六、发表学术论文要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、理学院的相关规定执行。

七、学位论文工作

学位论文工作是研究生培养的重要环节，是培养研究生科学研究能力与创新能力的主要手段。学位论文工作应遵守以下要求:

1. 硕士学位论文工作一般于第三学期开始。研究生应在导师指导下，通过查阅文献资料、收集资料和调查研究后确定论文题目，并于第 3 学期末或第 4 学期初提交论文开题报告并进行开题答辩。答辩应就课题的研究范围、意义和价值、拟解决的问题、研究方案和研究进度做出说明。经答辩委员会研究通过的选题，才能进行课题研究以及论文撰写工作。开题答辩中居于末位的研究生按照理学院文件执行。

2.中期考核是研究生过程管理的重要环节。硕士学位论文的中期考核一般应在入学第 4 学期期末或第 5 学期初完成。中期考核的主要内容为：论文工作是否按开题报告预定的研究内容及工作进度执行；已完成的研究内容及研究结果有多少；目前存在的或预期可能会出现

的问题；论文按时完成的可能性。在中期考核答辩中位列小组末位的研究生视为没有通过中期考核，经认真修改论文 1 周后，可以申请第二次中期考核答辩，在中期考核答辩中通过的研究生才能继续完成学位论文的研究与写作工作。中期考核答辩中居于末位的研究生按照理学院文件规定进行后期工作。

3.学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 1 年；学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或应用价值，鼓励选择具有探索性的应用课题，学位论文应对所研究的课题提出新的见解，获得新的成果，提出新的方法，表明作者具有从事科学研究工作或独立从事专门技术工作的能力。

4.硕士学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学学位论文撰写标准》，硕士研究生导师对论文要严格把关，对不符合要求的论文，不能推荐研究生进行硕士学位论文答辩。

5. 在正式答辩前，研究生要参加本学科统一组织的硕士学位论文预答辩。满足预答辩要求，在学术期刊上发表与学位论文相关的学术论文且论文评阅合格的研究生才能进入正式答辩环节。在学位论文预答辩中位列小组末位的研究生视为没有通过预答辩，经认真修改论文 1 周后，可以申请第二次预答辩，预答辩通过者才有资格申请学位论文正式答辩。学位论文预答辩中位列末位的研究生按照理学院文件规定进行后期工作。

6.硕士学位论文实行集中答辩制度。硕士学位论文答辩应按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》的规定执行。

八、参与人员

编写：陈清江、宫春梅、庞永锋、王艳、刘勇、王兰芳、田清等

审核：陈清江

审定：邵珠山

附表：数学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		科研伦理与学术道德规范	2	32	1	必修
	学科基础	代数学	2	32	2	
		应用泛函分析	3	48	1	
		数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		优化与决策	3	48	1	
		矩阵论	3	48	1	
		流形上的微积分	2	32	1	
		计算方法	3	48	2	
		离散数学	2	32	2	
	学科专业	专业外语	2	32	1	必修
		论文写作指导	2	32	2	必修
		数学学科前沿专题	1	16	1	必修
		随机过程	2	32	1	
		数据处理与可视化	2	32	1	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	2	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		复变函数与积分变换	2	32	2	
		模糊数学	2	32	1	
		灰色系统	2	32	2	
		Python 机器学习	2	32	2	
	学科方向	现代密码学	2	32	1	
		公钥密码学	2	32	1	
		分形几何与应用	2	32	1	
		序列密码与编码基础	3	48	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科方向	广义函数与 Sovolev 空间	2	32	1	
		半群引论	2	32	2	
		RIESZ 基与框架理论	2	32	2	
		反应-扩散方程引论	2	32	2	
		微分方程与可积系统	2	32	2	
		偏微分方程数值解	2	32	2	
		算子理论	2	32	2	
		统计学习方法	2	32	2	
		近代回归分析	2	32	2	
		随机动力学	2	32	2	
		图论	2	32	2	
		复杂模糊多属性决策理论	2	32	2	
		最优控制理论与应用	2	32	1	
		线性控制系统理论与方法	2	32	2	
		虚拟现实技术	2	32	1	
		深度学习方法	2	32	2	
		分形几何与应用	2	32	1	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		数值分析	/	48	2	
		常微分方程	/	48	1	
		解析几何	/	56	1	
		实变函数	/	48	1	

物理学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0702)

一、培养目标

将立德树人作为研究生教育的根本任务，培养德智体美全面发展，有国家使命感和社会责任心，热爱祖国、遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康，系统掌握物理学的基础理论及相关研究方向的专门知识，具备运用物理学原理、方法解决自然科学和工程技术中实际问题的能力；熟悉所从事科研领域的发展动态，具有在凝聚态物理、量子信息科学与技术、光电信息处理、激光物理、纳米材料和光电材料等领域从事科学研究、教学工作或独立承担专门技术工作的能力；具有较为熟练地阅读本学科的外文资料，并具有一定的写作能力及进行国际交流的能力；富有科学精神和国际视野的高素质、高水平创新人才。

二、培养方向

1.凝聚态理论及应用

2.量子信息理论及应用

3.激光物理及技术

4.光电信息理论与技术

5.原子分子结构与光谱

6.纳米材料技术及应用

7.光电材料设计及研究

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

研究生培养采取课程学习与学位论文工作相结合的培养模式。课程学习必须在学校进行，学位论文工作原则上在学校进行。硕士研究生的指导实行导师负责制，提倡成立以导师为主的指导小组。

成立以导师为主的学科组，采用“导师为主，集体把关”的方式，

确保研究生培养质量。在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，注重培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力和创新能力，鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究。具体如下:

1.导师应在硕士研究生入学一周内为其制定培养计划，提交物理系审查，经院（系）主管领导批准后，报研究生院备案。

2.对硕士研究生的培养采取理论学习和论文工作相结合的方式。采取导师负责制，同时要求其他硕士研究生导师予以辅助和配合，以体现导师个别指导与导师组集体培养相结合的原则。根据研究生培养方案，导师为每一个研究生制定科学合理的培养计划，定期了解研究生的思想、学习和科研状况，关心研究生的成长。整个培养过程贯彻理论联系实际的方针，使研究生掌握物理学的基本理论和实验技能，掌握科学研究的基本方法。

3.研究生理论课的学习采取课堂讲授和研讨、专题、启发式等相结合的培养方式。学位课需统一考试。选修课可以考试或撰写读书报告。教师要充分发挥研究生的主动性和自觉性，重视培养研究生自我更新知识和调整知识结构的能力，启发研究生深入思考、正确判断，增强分析问题和解决问题的能力。

4.硕士研究生的科研能力培养主要通过参加导师的科研项目、发表学术论文、参加学术会议和撰写学位论文等方式进行。

5.加强硕士研究生的思想政治工作和道德品质教育，要求硕士研究生认真参加政治理论课和时事政策的学习，积极参加公益劳动。

五、课程设置及学分要求

1.课程学习实行学分制，硕士研究生至少要修满 30 学分（不含体育类选修课），其中学位课程不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。其中科研训练学分应通过参加相应的科研课题完成，创新创业学分应通过发表学术论文或参加学科竞赛并获奖等方式完成。

2.科研训练学分和创新创业学分应满足以下要求。

科研训练要求:

参与科研项目研究，导师审核同意，并提交总结报告，经学科审核后获得科研训练 1 学分。

创新创业要求（达到以下条件之一可获得 1 学分）：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加本学科学术会议并宣读论文;

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获奖;

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告;

（5）以第一作者或导师第一作者、研究生第二作者，西安建筑科技大学为第一完成单位录用或发表 EI 期刊收录及以上论文 1 篇;

（6）参加国家级学科竞赛或三等奖以上，或参加省部级学科竞赛获二等奖以上;

（7）受理发明专利或实用新型专利申请 1 项。

3.跨一级学科或以同等学力考取的研究生，需补修本学科本科阶段主干课程 2~3 门，补修课程必须合格但不计学分。

4.研究生在入学一周内，在导师或导师组的指导下按照培养方案的要求，制定出研究生的培养计划，并提交学科审查。经院（系）主管领导批准后，报研究生院备案。

5.根据课程的特点在教学中融入课程思政，设计 3 ~ 5 个具体教学案例，对学生进行民族自信、文化自信、爱国主义、集体主义、辩证唯物主义与实事求是思想等方面的教育。

6.具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

硕士学位论文是研究生培养的重要环节，是培养研究生科学研究能力与创新能力的主要手段。硕士研究生在导师或导师组的集体指导下，独立完成的、系统完整的学术研究工作总结，应在科学上或专门

技术上做出创造性的学术研究成果，不得抄袭或剽窃他人成果。学位论文应能反映出硕士研究生较好的掌握物理学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事科学研究工作的能力。同时对学位论文的选开题、中期检查、论文撰写、论文评阅及答辩等环节作出以下具体要求:

1.硕士学位论文工作一般于第三学期开始。硕士研究生入学后在导师指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动向，确定论文课题方向，制定论文工作计划，完成论文选题。硕士学位论文的选题应包含文献综述、选题背景及其意义、研究内容、工作特色及难点、预期成果及创新点等内容，观点明确，在理论和方法方面具备一定的新意。

硕士学位论文选题之后的开题报告应以学术活动方式在一定范围内公开进行，由以硕士研究生导师及指导小组成员为主体组成的评议小组评审，重点考查硕士学位论文的文献收集、整理、综述能力、研究内容、创新性等方面的考核。经过评议小组研究与讨论，提出意见及修改建议，研究生根据评议小组提出的意见与导师共同研究选题，形成开题报告。在论文研究过程中，如果论文研究内容有较大变动，应重新做开题报告。

2.中期检查过程是研究生管理的重要环节，通过中期检查的才能继续完成学位论文的研究与写作工作。研究生学位论文的中期检查一般应于第四学期前 10 周内完成。由以硕士生导师及指导小组成员为主体组成的考察小组审查，参加中期检查的导师不应少于 3 人。通过考核后方可继续进行硕士学位论文工作。

中期检查的主要内容为: 论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行; 已完成的研究内容及结果; 目前存在的或预期可能会出现的问题; 论文能否按时完成等方面进行考察。

3.学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 1 年; 学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或实用价值，鼓励选择具有探索性的应用课题，学位论文应对所研究的课题有新的见解，表明作者具有从事科研工作或独立从事专门技术工作的能力。

4.硕士学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学学位论文撰写标准》。

硕士学位论文是研究生培养质量的重要标志，应反映出作者具有较扎实的基础理论，系统的专业知识，理论部分要概念清晰，分析严谨，实验和数值计算等部分数据要真实可靠，数据处理有依据，计算结果正确。学位论文工作量饱满，内容应具有一定创新性或独立见解。

论文写作表达准确、条理清楚、层次分明、文字通顺、格式规范、图表规范、结论可信。如特需用英文或其他文字撰写，则论文题目、摘要等必须有中文译注。

5. 硕士学位论文在正式答辩前要先通过学科统一组织的预答辩环节，满足预答辩要求且论文评阅合格的才能进入正式答辩环节。

6.论文评阅及答辩

硕士研究生论文评阅实行校内评审与校外盲审相结合方式；学位论文答辩采用集中答辩形式。

在硕士学位论文正式答辩前 2 个月，先经以硕士研究生导师及指导小组成员为主体组成的资格审查小组对于学位论文进行审核，并进行预答辩。研究生在预答辩后对于学位论文进行修改。

硕士学位论文答辩申请批准后，由学科组和学位委员会聘请至少 2 名具有高级专业技术职称的专家为学位论文评阅人，其中一名为校外专家。评阅人对硕士学位论文做出实事求是的评价，作为硕士学位论文答辩的重要依据。

硕士学位论文答辩委员会由具有高级专业技术职称的 3~5 位专家组成，其中至少有一名为校外专家，正高级职称任答辩委员会主任委员，论文答辩须有至少一名论文评阅人参加。论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行，论文答辩从论文选题与综述、研究设计、论文的逻辑性与规范性、工作量等方面考查。

八、参与人员

编写：李隆、张引科、梁良、高当丽、陈长城、种波、郝劲波

审核：李隆

审定：邵珠山

附表：物理学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		科研伦理与学术道德规范	2	32	1	必修
	学科基础	高等量子力学	2	32	1	
		高等物理光学	2	32	1	
		凝聚态物理	2	32	2	
		固体理论	2	32	2	
		非线性光学	2	32	2	
		激光原理与技术	2	32	1	
		计算物理	2	32	2	
		数理统计基础	2	32	1	
		计算方法	3	48	2	
		专业外语	2	32	2	必修
		论文写作指导	2	32	2	必修
	学科专业	量子光学	2	32	2	
		激光光谱技术原理及应用	2	32	1	
		数字信号处理	2	32	1	
		光信息处理	2	32	2	
		材料结构分析	2	32	2	
		光子学物理基础	2	32	1	
		原子碰撞理论	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		科学伦理与学术规范	2	32	1	必修
		人工智能原理	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		复变函数与积分变换	2	32	2	
		量纲分析	1	16	1	
		体育类选修（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2	
	学科选修	固体激光工程	2	32	2	
		光电子学	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	光子晶体	2	32	2	
		量子信息物理导论	2	32	2	
		光电成像原理与技术	2	32	2	
		近代光学测试技术	2	32	2	
		物理学中的群论	2	32	2	
		现代光学薄膜技术	2	32	2	
		最优控制	2	32	2	
		嵌入式系统	2	32	2	
		优化与决策基础	2	32	2	
		随机过程	2	32	2	
		激光频率的变换与扩展	2	32	2	
		光电检测原理及应用	2	32	2	
		物理学前沿简介	2	32	1	
		智能控制理论和方法	2	32	2	
		系统辨识	2	32	2	
		DSP 与微控制器	2	32	2	
		智能传感器与多源信息融合	2	32	2	
		无线通信技术	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		量子力学	/	48	1	
		电动力学	/	48	1	

设计学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：1305）

一、培养目标

设计学面向西北地区新型城镇化建设、乡村振兴、生态环境改善对设计类高端人才迫切需求，为了响应教育部发布的六卓越一拔尖2.0计划，推动新文科建设，应对后疫情时代设计学在专业、学科、课程建设方面所面临的挑战，以交叉性、平台型的学科定位培养，有效融合高校思想政治教育与创新创业教育，培养具有责任意识和国际视野，能够积极因应社会变革融合创新的高级创意人才作为培养目标。

设计学形成建立在艺术感知能力、创意创作能力、创新应用能力和多种知识整合发展能力框架上的创造性能力培养机制。其教育目标是培养具备以设计创新整合和驱动多种要素，创造多种应用价值的多维创意思想、主动进行设计反思和创新的素质全面的高级人才，以及学养深厚、视野开阔、勇于创新的专家型人才。

具体要求如下:

1.树立爱国主义和集体主义思想，掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理，具有高度的社会责任心、良好的敬业精神和科学道德，品行优良、身心健康。

2.掌握本学科领域内扎实的基础理论和系统的专门知识，有较为宽广的相关学科的基本知识，了解本学科的发展趋势；熟练掌握一门外国语，具有一定的外文写作和国际学术交流能力；具有从事本学科专业工作熟练的计算机应用能力。

3.具有实事求是的科学态度和端正严谨的学风，有良好的团队精神和较强的人际交往能力；能适应科学进步及社会发展的需要，熟练运用各种分析、计算和实验方法开展创新性研究和设计实践工作，毕业后能胜任设计学相关项目的设计、研究、管理或其他工程设计技术工作。

二、培养方向

1.设计史及其理论

2.城乡环境设计

3.公共艺术与视觉传达设计

4.绿色生态与健康环境

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.培养方式采取全日制学习方式，由课程学习、科研实践、学位论文三个主要环节组成。

2.培养实行导师负责制，采用有利于提高研究生创新能力的培养方式，课程教学与科学研究相结合。

3.在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，特别培养研究生独立的科研能力、组织协调能力和创新能力。

4.坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、学位论文选题审查以及学位论文答辩等，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生课程分为学位课程和选修课程。应修总学分不少于 30 学分，其中学位课不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。具体课程设置详见附表。

1.科研训练 1 学分基本要求: 参与科研项目研究, 并提交总结报告。

2.创新创业 1 学分基本要求: （达到以下条件之一可获得）

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加学术会议并宣读论文;

（3）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告;

（4）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获等级奖项。（竞赛层级以获奖年度创新创业教育办公室认定为准，获 C 层级及以上一类创新创业竞赛等级奖项全部同学、二类创新创业竞赛等级奖项排名前三、三类创新创业竞赛等级奖项排名前二; 全国高校景观设计毕业作品展荣誉奖、单项奖等同于同级别竞赛等级奖。）

六、学术成果要求

须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生独立思考能力、创新能力、科学研究能力或独立担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质得到全面的提高。

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 1 年；学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或实用价值，其研究工作应取得一定的科研成果，且具有创新点或有新的见解。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

2.选题和开题

研究生入学制定培养计划时，研究生在导师指导下初步拟定选题方向。研究生按选题方向查阅文献资料，深入开展调研，形成文献综述，于第 3 学期开学前明确选题题目。开题以答辩方式公开举行，于第 3 学期末完成，开题报告通过至申请学位论文答辩时间不少于 1 年。开题报告为“不通过”者，应在 2 个月内完成重新开题。

3.中期考核

研究生学位论文的中期考核在学位论文开题通过后半年左右，最晚在第 5 学期初之前完成。考核结果为合格及以上等级的研究生，继续培养；不合格的研究生确定为质量监控跟踪对象，须在不少于 3 个月后重新申请进行中期考核，考核合格方可进入预答辩环节，学位论文须进行全盲审评阅。中期考核结果 2 次不合格者，终止培养，予以结业或退学处理。

4.预答辩和答辩

申请学位论文送审前必须进行预答辩，并且要满足预答辩基本要求。研究生逾期未参加（集中）预答辩即视为自动延迟学位申请。预

答辩结论为“不通过”的，根据预答辩委员会及导师意见对论文进行全面修改，在不超过学校规定的最长学习年限情况下，可在6个月后再次提出预答辩申请。二次预答辩结论为“修改后通过”的，学位论文须进行全盲审评阅。两次预答辩结论均为“不通过”的，终止培养，不再接受该生学位申请。预答辩最迟应在论文送审前1个月完成。

学位论文学术不端行为检测和盲审环节一般在第6学期初进行，合格后经资格审查方可申请论文答辩。学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

八、其他要求

完成不少于2周的社会实践并考核合格，具体安排由学院通知。

九、参与人员

编写：蔺宝钢、姜涛、吕小辉、王葆华、张蔚萍、张鸽娟、赵锋、岳士俊、王琼

审核：王葆华

审定：蔺宝钢

附表：设计学一级学科学术学位硕士研究生课程设置表

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科专业	设计艺术创作与研究（1）	2	32	1	必修
		设计艺术创作与研究（2）	2	32	2	必修
		设计艺术创作与研究（3）	2	32	3	必修
		设计史及其理论(1)	1	16	1	
		设计史及其理论(2)	1	16	1	
		公共艺术设计及理论	1	16	2	
		建筑艺术史及其理论	1	16	1	
		设计概论	2	32	2	
		设计学学科新进展	1	16	1	
		城乡环境设计与理论	2	32	2	
		公共环境艺术设计与理论	1.5	24	1	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		量纲分析	1	16	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	16	2	
	学科选修	设计美学	1	16	2	
		设计/艺术心理学	2	32	2	
		色彩设计学	1.5	24	2	
		景园设计学	1	16	2	
		环境生态学	1.5	24	2	
		设计情感化研究	1	16	2	
		设计调查研究方法与分析表达	1	16	2	
		环境景观材料与设计	1.5	24	2	
		建筑及其环境设计	1	16	2	
		景观植物与设计	1	16	1	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	风土景观研究	1	16	1	
		室内公共空间设计与理论	1	16	1	
		会展园林设计研究	1	16	1	
		景观建筑摄影	1	16	2	
		城市雕塑设计与制作研究	1	16	2	
		城市景观中雕塑艺术的设计理念分析	1	16	2	
		中国传统纹样设计研究	1.5	24	1	
		城市公共空间艺术设计	1	16	1	
		工业设计前沿与方法论	1.5	24	1	
		发明问题解决理论（TRIZ）	2	32	1	
		产品创新设计	1.5	24	2	
		文化创意与旅游产品设计	1	16	2	
		绿色建材及室内有害物质控制	1.5	24	1	
		景观生态技术与工程	1	16	1	
		空间人类学概论	1	16	2	
		生态设计技术应用	1	16	2	
		企业形象规划与品牌构建	1	16	1	
		传统元素艺术设计	1	16	1	
		专业外语	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		跨一级学科录取的硕士研究生，应在导师指导下补修本学科的本科主干课程，补修课不计学分。				

美术学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：1304）

一、培养目标

为适应文科发展的融合化、时代性、中国化、国际化目标，培养具有创新意识和独立创作能力全面发展的美术领域高层次专业人才。引导学生自觉践行社会主义核记价值观，尊法治修美德；熟练掌握本学科基础理论和专业知识，了解本专业领域的科研发展动态，掌握外文写作能力。具备从事科研创作、美术教育或相关专业技术研究等工作的能力，能够服务于地方城市文化建设和中国特色社会主义新时代发展需求。

二、培养方向

1.美术理论研究

2.丝路文化、红色文化美术创作研究

3.城市雕塑应用研究

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

培养实行导师负责制，采用有利于提高研究生创新科研能力的培养方式，课程教学与科学研究相结合。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生课程分为学位课程和选修课程。应修总学分不少于 30 学分，其中学位课不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。具体课程设置详见附表。

1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.创新创业 1 学分基本要求：（达到以下条件之一可获得）

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加学术会议并宣读论文;

（3）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告;

（4）参加国际国内专业竞赛或创新创业等竞赛获等级奖项。（竞赛层级以获奖年度创新创业教育办公室认定为准，获 C 层级及以上一类创新创业竞赛等级奖项全部同学、二类创新创业竞赛等级奖项排名前三、三类创新创业竞赛等级奖项排名前二；全国高校景观设计毕业作品展荣誉奖、单项奖等同于同级别竞赛等级奖。）

六、学术成果要求

须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生独立思考能力、创新能力、科学研究能力或独立担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质得到全面的提高。

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 1 年；学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或实用价值，其研究工作应取得一定的科研成果，且具有创新点或有新的见解。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

2.选题和开题

研究生入学制定培养计划时，研究生在导师指导下初步拟定选题方向。研究生按选题方向查阅文献资料，深入开展调研，形成文献综述，于第 3 学期开学前明确选题题目。开题以答辩方式公开举行，于第 3 学期末完成，开题报告通过至申请学位论文答辩时间不少于 1 年。开题报告为“不通过”者，应在 2 个月内完成重新开题。

3.中期考核

研究生学位论文的中期考核在学位论文开题通过后半年左右，最晚在第 5 学期初之前完成。考核结果为合格及以上等级的研究生，继

续培养；不合格的研究生确定为质量监控跟踪对象，须在不少于3个月后重新申请进行中期考核，考核合格方可进入预答辩环节，学位论文须进行全盲审评阅。中期考核结果 2 次不合格者，终止培养，予以结业或退学处理。

4.预答辩和答辩

申请学位论文送审前必须进行预答辩，并且要满足预答辩基本要求。研究生逾期未参加（集中）预答辩即视为自动延迟学位申请。预答辩结论为“不通过”的，根据预答辩委员会及导师意见对论文进行全面修改，在不超过学校规定的最长学习年限情况下，可在6个月后再次提出预答辩申请。二次预答辩结论为“修改后通过”的，学位论文须进行全盲审评阅。两次预答辩结论均为“不通过”的，终止培养，不再接受该生学位申请。预答辩最迟应在论文送审前1个月完成。

学位论文学术不端行为检测和盲审环节一般在第6学期初进行，合格后经资格审查方可申请论文答辩。学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

八、其他要求

完成不少于2周的社会实践并考核合格，具体安排由学院通知。

九、参与人员

编写：蔺宝钢、姜涛、吕小辉、王葆华、黄缨、卢渊、赵锋、岳士俊

审核：姜涛

审定：蔺宝钢

附表：美术学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	中外美术史	2	32	2	
		美术理论与批评	1	16	1	
		美术语言研究	1	16	1	
	学科专业	公共艺术设计及理论	1	16	2	必修
		建筑艺术史及其理论	1	16	1	
		丝路、红色文化美术创作研究	2	32	1	必修
		学科前沿专题	2	32	2	必修
		公共艺术应用研究	2	32	3	必修
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		量纲分析	1	16	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	32	2	
	学科选修	美学	1.5	24	1	
		中国古典美学	1.5	24	2	
		20 世纪西方美学	1.5	24	1	
		公共环境艺术设计与理论	1.5	24	1	
		设计/艺术心理学	2	32	2	
		专业外语	1.5	24	2	
		长安画派与中国绘画的传承与创新	1	16	1	
		中、西方绘画创作思想研究	1	16	1	
		当代具象绘画创作方法论	1.5	24	2	
		传统元素艺术设计	1	16	1	
		中国传统纹样设计研究	1.5	24	1	
		抽象思维创作方法	1	16	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	城市景观中雕塑艺术的设计理念分析	1	16	2	
		城市公共空间艺术设计	1	16	1	
		城市雕塑设计与制作研究	1	16	2	
		传统石刻艺术研究	1.5	24	2	
		环境景观材料与设计	1.5	24	2	
		传统建筑雕饰的型制测绘与运用	2	32	1	
		现代陶艺理论与创作实践	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		跨一级学科录取的研究生，在导师指导下补修本科专业的本科主干课程，补修课程不计学分。				

戏剧与影视学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：1303)

一、培养目标

2011 年艺术学升为学科门类后，西安建筑科技大学首批获得戏剧与影视学一级学科硕士点，是陕西省仅有的 3 所拥有该一级学科点的学校之一。目前，设有电影学（主导学科方向）、戏剧戏曲学两个研究方向。历经数年发展，戏剧与影视学科形成了较为合理的学科人才梯队，较为系统、完善的培养体系，成为西部地区重要的影视研究、实践人才的培养基地。

本学科以立德树人为根本任务，培养具备良好学术道德，系统掌握戏剧与影视学基础理论，熟悉戏剧影视运作过程和创作规律，了解中外戏剧与影视学科进展与动向，具有丰富的文学艺术修养，具有创造性的艺术思维能力、较高的艺术鉴赏批评和教学水平、一定的戏剧和影视创作能力，能够坚持理论与实践结合、艺术与技术结合，能够独立从事戏剧影视科研、创作、传播及教育教学工作的创新型高素质戏剧影视专业人才。

电影学方向研究生培养目标定位: 侧重于培养研究电影艺术发展历程中观念、美学、技术及电影语言的发展演进及其深层原因；探讨电影历史研究的新问题、新视角和新方法；影视创作与制作的规律、方法的学术研究型专门人才。重点发展陕西地区电影史、消费文化史研究；对标学科前沿，进行影视技术与艺术互动研究；结合本校特点和优势，进行建筑、景观与电影的跨学科研究等。

戏剧戏曲学方向培养目标定位: 侧重于培养对戏剧戏曲艺术、特别是中国戏曲艺术的理论、历史、文化背景和创作规律有全面掌握和深入理解的学术研究型专门人才。重点涉及秦腔的承传与革新研究、秦腔剧本创作与表现形式创新研究、中国戏剧戏曲与中国文学、文化的关系研究等。

二、培养方向

1.电影学

（电影历史及理论；电影文化与批评；电影创作研究）

2.戏剧戏曲学

（戏剧戏曲史论；戏剧戏曲文化；戏剧戏曲创作与批评）

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.培养方式采取全日制学习方式，课程学习和论文工作相结合，导师是硕士研究生培养的第一责任人。

2.导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，从每个硕士研究生的具体情况出发，在硕士研究生入学后一周内制订出硕士研究生的培养计划。

3.硕士研究生的教学形式应灵活多样，提倡采用研讨式、专题式、启发式等多种教学方法，将课堂讲授与交流研讨、案例分析等有机结合，加强对硕士研究生创新能力的培养。

4.鼓励硕士研究生参与各类科研和创作活动，提升科研与实践能力。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生课程分为学位课程和选修课程。应修总学分不少于 30 学分，其中学位课不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。具体课程设置详见附表。

1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.创新创业 1 学分基本要求：（达到以下条件之一可获得）

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加学术会议并宣读论文;

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获等级奖项。（竞赛层级以获奖年度创新创业教育办公室认定为准，获 C

层级及以上一类创新创业竞赛等级奖项全部同学、二类创新创业竞赛等级奖项排名前三、三类创新创业竞赛等级奖项排名前二；全国高校景观设计毕业作品展荣誉奖、单项奖等同于同级别竞赛等级奖。）

（4）参加 10 次以上与本学科相关的学术报告（或参加戏剧戏曲影视作品观摩活动），并提交总结报告（或戏剧影视作品评论文章）。

六、学术成果要求

须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生独立思考能力、创新能力、科学研究能力或独立担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质得到全面的提高。

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的实际工作时间不少于 1 年；学位论文的研究工作应在学术上具有一定的理论意义或实用价值，其研究工作应取得一定的科研成果，且具有创新点或有新的见解。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准(戏剧与影视学)》。

2.选题和开题

研究生入学制定培养计划时，研究生在导师指导下初步拟定选题方向。研究生按选题方向查阅文献资料，深入开展调研，形成文献综述，于第 3 学期开学前明确选题题目。开题以答辩方式公开举行，于第 3 学期末完成，开题报告通过至申请学位论文答辩时间不少于 1 年。开题报告为“不通过”者，应在 2 个月内完成重新开题。

3.中期考核

研究生学位论文的中期考核在学位论文开题通过后半年左右，最晚在第 5 学期初之前完成。考核结果为合格及以上等级的研究生，继续培养；不合格的研究生确定为质量监控跟踪对象，须在不少于 3 个月后重新申请进行中期考核，考核合格方可进入预答辩环节，学位

论文须进行全盲审评阅。中期考核结果 2 次不合格者，终止培养，予以结业或退学处理。

4.预答辩和答辩

申请学位论文送审前必须进行预答辩，并且要满足预答辩基本要求。研究生逾期未参加（集中）预答辩即视为自动延迟学位申请。预答辩结论为“不通过”的，根据预答辩委员会及导师意见对论文进行全面修改，在不超过学校规定的最长学习年限情况下，可在 6 个月后再次提出预答辩申请。二次预答辩结论为“修改后通过”的，学位论文须进行全盲审评阅。两次预答辩结论均为“不通过”的，终止培养，不再接受该生学位申请。预答辩最迟应在论文送审前 1 个月完成。

学位论文学术不端行为检测和盲审环节一般在第 6 学期初进行，合格后经资格审查方可申请论文答辩。学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

八、其他要求

完成不少于 2 周的社会实践并考核合格，具体安排由学院通知。

九、参与人员

编写：原文泰、张燕菊、韩卫东、赵怀栋、秦晓琳、吕婧华、王洁非、赵阳、储兆文、韩 蕊、冯阳、张体坤、王坤、安莉

审核：原文泰

审定：蔺宝钢

附表：戏剧与影视学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课≧16	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	电影历史研究	2	32	1	
		电影理论基础	2	32	2	
		中国戏剧戏曲专题	2	32	1	
		外国戏剧专题	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
	学科专业	戏剧影视专题研究 1	2	32	1	必修
		戏剧影视专题研究 2	2	32	2	必修
		戏剧影视专题研究 3	2	32	3	必修
		戏剧戏曲理论名著导读	2	32	1	
		电影理论名著导读	2	32	2	
选修课	公共选修	公司法与创业导论	1	16	1	
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	必修
		国际会议交流	1	30	2	
		量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	专业选修	电影语言研究	2	32	1	
		电影美学专题	2	32	2	
		华语电影研究	1	16	2	
		类型电影研究	1	16	1	
		电影动画与特效	2	32	2	
		电影经典作品研究	2	32	1	
		电视节目研究	2	32	1	
		纪录片创作与研究	2	32	2	
		电影文化批评	2	32	1	
		专业外语（戏剧影视方向）	2	32	1	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	

课程类别	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
补修课	中国电影史	2	32		电影学方向补修
	外国电影史	2	32		
	影视概论	2	32		
	中国戏剧史	2	32		戏剧戏曲方向补修
	外国戏剧史	2	32		
	艺术概论	2	32		

注：跨学科录取的硕士研究生，应补修本学科本科主干课程 2~3 门，补修课程必须合格但不计学分。

矿业工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0819)

一、培养目标

矿业工程学术硕士学位获得者应掌握矿业工程学科坚实的基础理论和系统的专业知识，了解学科现状、发展趋势及国际发展动态；掌握采矿工程或矿物加工的试验手段、研究方法和先进测试手段，具有从事科学研究、教学工作或独立担负专门技术工作的能力；至少掌握一门外国语，能比较熟练地阅读本专业领域的文献资料，具有一定的外文写作能力，并能参与国内外学术交流；能在科研院所和企业从事矿业工程学科或相邻学科的科研、设计或技术管理工作。

二、培养方向

1.金属矿智能开采理论与技术

2.矿物分离科学与工程

3.矿物材料与资源综合利用

4.矿山安全与生态修复

5.矿业经济与管理

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

学术学位硕士研究生的培养实行导师负责制，提倡科研团队成立以导师负责的指导小组。导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，为每个硕士研究生制定培养计划。导师要全面关心硕士研究生的成长，做到既教书又育人；在培养过程中，要贯彻课程学习、科学研究和专业实践相结合的原则，注重培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力及科研创新能力；鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究；对缺乏实践经验和因学科交叉而专业知识不足的硕士研究生，应创造条件进行弥补、改善和提高。

研究生系统的课程学习必须在学校进行，学位论文工作原则上在学校进行。如学位论文工作确有需要到研究单位或相关企业中进行，

要经学校、导师、研究生和企业四方协商，签订符合学校相关要求的协议，并在学院备案后方可进行。

五、课程设置及学分要求

学术学位硕士研究生应修总学分不少于30学分，其中学位课不少于16学分（包括公共基础、学科基础和学科专业课程），科研训练1学分，创新创业1学分。

对于跨学科录取的硕士研究生，应补修本学科本科阶段主干课程2-3门，补修课程必须合格但不计学分。具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1、研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，在第三学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，并经所在学科团队讨论审核确定后，按计划开展学位论文工作。论文题目应对国民经济有一定的实用价值或学术上有一定的意义。

2、为保证研究生培养质量，在入学后第四学期内进行中期考核。由导师所在学科团队老师组成研究生中期考核小组对研究生的学位课程，论文进展情况以及掌握国内外最新研究动态等方面进行考核，考核小组本着公正、负责、实事求是的态度对研究生作出评价，评定成绩。对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

3、学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成。论文评阅与答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》，并参照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写：卢才武、卜显忠、郭进平、杨玮、聂兴信

审核：卜显忠、张雯、肖巍

审定：卢才武

附表：矿业工程一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课 ≥16学分	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		执（职）业道德与素养	1	16	1	必修
	学科基础	优化与决策基础	2	32	1	
		数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		随机过程	3	48	2	
		模糊数学	2	32	1	
		灰色系统	2	32	2	
		数学实验	2	32	1	
		有限单元法	2	32	1	
		资源信息系统	2	32	1	
		试验设计与数据处理	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
	学科专业	智能采矿导论	2	32	2	
		矿山优化技术	2	32	1	
		矿业系统工程	2	32	1	
		现代采矿理论与机械化开采技术	2	32	2	
		岩体工程数值方法	2	32	1	
		矿山生态修复	2	32	2	
		现代矿物工程	2	32	1	
		矿物加工过程电化学原理	2	32	1	
		结构矿物学	2	32	2	
		功能矿物材料	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	学科选修	矿业经典文献阅读	2	32	1	限选
		文献检索与论文选题	2	32	2	限选
		工艺矿物学	2	32	1	
		机器学习	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	智能感知与计算	2	32	1	
		工业机器人	2	32	1	
		网络与数据库技术	2	32	1	
		充填理论与技术	2	32	2	
		矿山智能装备	2	32	1	
		矿山安全工程	2	32	2	
		地质灾害与环境评价	2	32	2	
		通风网络理论与技术	2	32	1	
		矿山测试技术	2	32	1	
		边坡工程	2	32	2	
		岩石破碎理论与方法	2	32	1	
		爆炸与冲击动力学	2	32	2	
		浮选溶液化学	2	32	1	
		浮选药剂原理	2	32	1	
		重选理论	2	32	1	
		磁性设计原理	2	32	2	
		矿物加工工程设备	2	32	2	
		粉体表面改性	2	32	2	
		硅酸盐浮选原理	2	32	2	
		矿物材料分析技术	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		矿床地质学	4	64	1	
		金属矿床地下开采	2.5	40	2	
		金属矿床露天开采	2	32	2	
		矿山岩石力学	1.5	24	2	
		爆破工程	2.5	40	1	
		矿物表面化学分选	2	32	1	
		矿物物理分选	4	64	1	
		矿石可选性研究	2.5	40	1	

注：1.科研训练基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

安全科学与工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0837)

一、培养目标

安全科学与工程硕士学位获得者应有正确的世界观、人生观、价值观，勇于创新，具有追求真理和献身科学事业的敬业精神；系统掌握安全学科领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，了解本学科的发展动态和学科前沿，熟悉本学科领域的新理论、新方法、新技术和新设备，受到独立进行科研及专门技术工作的训练，具有科研创新意识和解决安全工程实际问题的能力；至少掌握一门外语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和具有国际学术交流的能力；毕业后能在高等院校和科研机构从事安全工程方面的理论教学和科学研究工作，或在工矿企业及管理部门从事技术开发、风险评估及安全管理等方面的工作，具有创新意识和能力的安全技术及工程领域的高级技术人才。

二、培养方向

1.建筑安全与防火

2.矿冶工业职业安全健康

3.安全与应急管理

4.能源安全技术

5.安全工程智能化技术

6.城市公共安全

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

学术学位硕士研究生培养实行导师负责制，鼓励实行以导师负责的指导小组制，采用课程教学和科学研究相结合的培养方式。导师应在硕士生入学后一周内为其制定培养计划。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生的所有课程学习应在 1 年内完成。课程分为学位课和选修课。学术学位硕士研究生应修总学分不少于 30 学分，其中学位课不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。

对于跨学科或同等学力录取的硕士研究生，应补修本学科本科阶段主干课程 2~3 门，补修课程必须合格但不计学分。具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.学术学位硕士研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，在第 3 学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，开题答辩通过后，按计划开展学位论文工作。论文题目应对国民经济有一定的实用价值或学术上有一定的意义。

2.为保证研究生质量和实现过程管理，在入学后第 3 学期内进行中期考核。由导师所在学科组老师组成的研究生中期考核小组对研究生的学位课程，论文进展情况以及掌握国内外最新研究动态等方面进行考核，考核小组本着公正、负责、实事求是的态度对研究生作出评价，评定成绩。对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

3.为保证研究生学位论文质量，在入学后第 5 学期按照《西安建筑科技大学关于研究生学位论文预答辩的规定》开展学位论文的预答辩工作。在第 6 学期初开展学位论文送审与答辩工作。

4、学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成、论文答辩按照《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》与《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写：王亚超、刘冬华、李华、杨震、赵江平、郭梨、崔晓红、孟晓静、欧阳的华、李新宏、曹莹雪

审核：卜显忠、赵江平、孟晓静

审定：卢才武

附表：安全科学与工程一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课 ≥16学分	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		执（职）业道德与素养	1	16	1	必修
	学科基础	数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		模糊数学	2	32	1	
		时间序列系统分析	2	32	2	
		系统工程	2	32	2	
		计算方法	3	48	2	
		数学实验	2	32	1	
		高等流体力学	2	32	1	
		计算传热学	2	32	2	
	学科专业	安全科学与工程前沿（双语）	1	16	1	
		风险评估理论与方法	2	32	2	
		安全科学原理	1	16	1	
		安全技术与工程	1	16	2	
		安全与应急管理	2	32	1	
		工业职业危害及防治	2	32	2	
		建筑安全工程	2	32	2	
		火灾爆炸学	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		公司法与创业导论	1	16	1	
		量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		灰色系统	2	32	2	
		随机过程	2	32	2	
		优化与决策基础	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	论文写作指导	2	32	2	必修
		矿山安全工程	2	32	1	
		安全工程数值计算方法	2	32	2	
		公共安全学	1	16	2	
		系统安全性分析	2	32	2	
		现代阻燃技术	2	32	2	
		工业安全技术	1	16	2	
		油气安全工程	2	32	2	
		专业外语（Ⅳ）	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		安全科学导论	1	16	1	
		安全系统工程	2	32	2	
		安全监测与监控技术	2	32	2	

注：1.科研训练基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

公共管理 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：1204)

一、培养目标

公共管理学科致力于培养德、智、体全面发展，热爱社会主义祖国，能够从事公共管理理论研究和实际工作，胜任国家机关、企事业单位、非营利组织行政管理工作和高等院校、科研机构公共管理教学和科研的高层次公共管理专门人才。

具体素质要求如下:

1. 掌握马克思主义基本理论、树立科学的世界观，坚持党的基本路线，热爱祖国；遵纪守法，品行端正；诚实守信，学风严谨，团结协作，具有良好的科研道德和敬业精神。

2. 掌握坚实的公共管理专业领域内基础理论和较系统的学科知识及方法; 具有从事公共管理及相关领域科学研究工作或公共管理实践领域的工作能力。

3. 熟练掌握一门外国语（一般为英语），能够熟练阅读本学科相关领域的外文资料，并具有较强的科研论文写作能力和进行国际学术交流能力。

4. 具有健康的体质与良好的心理素质。

二、培养方向

1.行政管理

2.公共政策

3.城市管理

4.文化发展管理

5.社会保障

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.实行导师负责制与研究生指导小组相结合的指导方式；贯彻理论联系实际、统一要求与因材施教相结合的原则；运用理论学习与科学研究相结合，教师讲授、师生讨论、学生自学相结合，校内学习与校外实践相结合的教学方法；以课程学习为基础，通过案例分析、社会调查、方案设计、研究报告等多种方式对学习情况进行考核。

2.研究生入学 1 个月内导师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，制定出研究生的培养计划，并提交学科组审查，经学院主管领导批准后，报研究生院备案。

3.指导教师采取切实措施，调动研究生学习和研究的主动性和自觉性，加强研究生利用网络自学能力、方案设计和应用的动手能力、公共管理语言表达能力、公文写作能力训练，使硕士研究生掌握本学科的基础理论和专门知识，掌握科学研究的基本方法，并具有一定的创新能力和实践技能。

4.指导教师培养研究生遵循教书与育人相结合的原则，既要发挥对研究生的学科前沿引导、科学方法指导、学术规划教导的作用，又要发挥对研究生思想品德和严谨治学、科研道德和团结协作的教育作用。

五、课程设置及学分要求

1.研究生应修总学分不少于 30 学分，其中学位课不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分，科研伦理与学术规范 2 学分。

2.选修课程按照行政管理、公共政策、城市管理、文化发展管理、社会保障五个培养方向设置，研究生可根据具体研究方向进行选择。

具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，至迟在第 3 学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，并经

所在教研室（研究所）讨论审核确定后，按计划开展学位论文工作。论文题目应具有一定的实践应用价值或学术研究意义。

2.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成。论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》并参照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写：詹绍文、方永恒、靳永翥、郭斌、任云英、李从容、李治、赵立莹、杨朔、王益君、王文彬

审核：方永恒、靳永翥

审定：詹绍文

附表：公共管理一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	政治学	2	32	1	
		公共管理经典与前沿（核心课程）	2	32	1	必修
		公共政策分析（核心课程）	2	32	1	公共政策方向必修
		公共经济学理论与实践（核心课程）	2	32	2	
		社会研究方法（核心课程）	2	32	1	必修
		论文写作指导	2	32	1	必修
	学科专业	地方治理专题	2	32	2	
		城市管理学	2	32	1	城市管理方向必修
		政策评估与量化分析	2	32	2	
		文化政策与文化治理专题	2	32	2	文化发展管理方向必修
		社会保障理论与政策（原社会保障制度）	2	32	2	社会保障方向必修
选修课	公共选修	马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	必修
		国际会议交流	1	32	2	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	32	1	
		模糊数学	2	32	2	
		优化与决策	2	32	2	
	学科选修	质性研究与案例分析	2	32	2	
		空间数据分析	2	32	2	
		中级宏微观经济学	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	公共部门绩效评估	2	32	2	
		公共部门人力资源管理	2	32	2	
		管理思维（原领导科学与艺术）	1	16	2	
		应用统计学	2	32	1	
		大数据与公共管理	2	32	1	
		应急管理	2	32	2	
		环境与生态政策专题	2	32	2	
		城市与区域经济学	2	32	2	
		城市社会学	2	32	2	
		中国土地制度专题	2	32	1	
		城市规划与管理	2	32	2	
		工程项目设计与管理	2	32	2	
		金融与投资	2	32	2	
		社会组织管理	2	32	1	
		社区管理理论与实践	2	32	2	
		文化资源开发与利用	2	32	2	
		文化项目策划与管理	2	32	2	
		制度经济学	2	32	1	
		计量经济学	2	32	2	
		专业外语（II）	2	32	1	
必修环节（≥2 学分）		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	必修
补修课		管理学				本科为非公共管理相关专业学生必选
		经济学原理				
		公共管理学				

注：1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究或案例设计，并提交总结报告或案例。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）参加社会实践，撰写实践报告。

化学工程与技术 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0817)

一、培养目标

热爱祖国，遵纪守法，勇于创新，诚实守信，具有良好的道德品质，具有良好的身心素质和环境适应能力，富有合作精神。掌握化学化工领域的基础理论和相关的专业知识; 掌握其先进的技术方法和现代化技术手段，熟悉该领域的现状和发展趋势；具有开拓创新能力；具有在化工、冶金、能源、医药、环保等部门从事科学研究、教学工作或独立担负专门技术工作的能力。至少掌握一门外语，能比较熟练地阅读本专业的外文资料，并具有一定的写作能力及进行国际交流的能力。

二、培养方向

1.催化剂和催化反应过程理论及设计、开发应用

2.现代能源工程新技术、新工艺

3.功能材料化学

4.环境友好过程控制与资源综合利用

5.纳米材料化学制备理论与技术

6.化工冶金过程分析、模拟与优化

7.生物催化与生物转化

8.电化学能源器件

9.膜分离科学与技术

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

研究生培养采取课程学习与学位论文工作相结合的培养模式。课程学习必须在学校进行，学位论文工作原则上在学校进行。硕士研究生的指导上实行导师负责制，提倡成立以导师为主的指导小组。

培养过程中，注意培养研究生独立工作能力、分析和解决问题的能力及科研创新能力，鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究。

五、课程设置及学分要求

1.硕士研究生课程分为学位课程和选修课程。在读期间至少应修满 30 或以上学分，包括课程学习和必修环节。学位课程包括公共基础、学科基础和学科专业课，学位课不少于 16 学分。

2.必修环节包括科研训练和创新创业。

科研训练为参与科研项目研究，并提交总结报告，可得到 1 学分；达到以下条件之一，可得到创新创业 1 学分:

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（2）参加学术会议并宣读论文;

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛;

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告;

（5）参加国家级学科竞赛获三等奖以上，或参加省级学科竞赛获二等奖以上。

3.补修课程是指跨专业考生或未通过评估院校考生攻读本学科硕士学位需要补修的专业基础课程，不计学分。

4.研究生在入学 1 周内，在导师或导师组的指导下按照培养方案的要求，制定出研究生的培养计划，并提交学科审查。经院（系）主管领导批准后，报研究生院备案。

5.具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

1.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，

在第2学期末至第3学期初提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，并经系3~5位专家讨论审核确定后，经过开题答辩，按计划开展学位论文工作。论文题目应对国民经济有一定的实用价值或学术上有一定的意义。

2.硕士学位论文的中期检查一般应在入学第4学期结束前完成。中期检查的主要内容为: 论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行; 已完成的研究内容及结果; 目前存在的或预期可能会出现的问题; 论文按时完成的可能性。

3.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成。硕士学位论文能够表明作者掌握了坚实的化学工程与技术基础理论、系统的专业知识和实验技能，具备进行化学工程与技术方面的科学研究能力。学位论文要求概念清楚、立论正确、分析严谨、计算精确、数据可靠、行文通顺、图表清晰、层次分明、格式规范，能体现硕士研究生坚实的化学化工理论基础、较强的独立工作能力和优良的学风。

4.硕士学位论文的撰写要求应符合《西安建筑科技大学学位论文撰写标准》。

5.硕士学位论文在正式答辩前要先通过学科统一组织的预答辩环节，满足预答辩要求且论文评阅合格的才能进入正式答辩环节。

6.硕士学位论文实行集中答辩制度。硕士学位论文答辩应按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》的规定执行。

八、参与人员

编写: 董社英、薛娟琴、周元臻、周军、张良、张秋利、孟晓荣、谢会东、宋永辉、付义乐、马晶

审核: 董社英、周军

审定: 周元臻

附表：化学工程与技术一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	学科基础	专业外语	2	32	2	
		现代仪器分析技术进展（含实验）	2	32	1	
		结构化学	2	32	1	
		波谱学	2	32	1	
		功能材料化学	2	32	2	
		配位化学(Ⅱ)	2	32	1	
		高等反应工程	2	32	1	
		化工热力学(Ⅱ)	2	32	1	
		化工传递过程	2	32	1	
		试验设计及最优化	2	32	1	
	学科专业	高分子材料	2	32	1	
		无机合成化学	2	32	1	
		催化材料与工业催化剂设计	2	32	1	
		高等分离工程	2	32	1	
		材料与化工现代研究方法	2	32	1	
		化工过程资源再利用技术	2	32	2	
		界面化学	2	32	2	
		化工过程模拟	2	32	2	
		洁净煤生产新技术	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		量纲分析	1	16	1	
		数理统计	3	48	1	
		优化与决策基础	2	32	1	
		数理方程	3	48	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	应用电化学	2	32	1	
		现代分离化学	2	32	2	
		高等无机化学	2	32	1	
		高等有机化学	2	32	2	
		材料显微结构分析方法	2	32	2	
		环境生物化学	2	32	1	
		化工前沿讲座	2	32	2	
		电化学工程技术	2	32	1	
		粉体材料与纳米技术	2	32	1	
		现代腐蚀理论与防护技术	2	32	2	
		化工新材料制备理论与工艺	2	32	2	
		生物质材料及产品工程	2	32	2	
		材料与化工安全工程	2	32	2	
		传感器及其应用	2	32	2	
必修环节		科研训练学分	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		生物化学				
		物理化学				
		有机化学				
		无机化学				

中国语言文学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0501）

一、培养目标

本硕士点学位授权点全面贯彻党和国家的教育方针，坚持“宽口径、厚基础”的培养原则，参照国际通行的一级学科培养研究生的经验，兼顾本科、硕士生和博士生之间的衔接为指导思想，培养具有高度的政治觉悟，良好的道德品质和人文素养的现代知识结构的复合型人才。具体要求如下:

1.具备新时代社会主义理念和科学发展观，热爱祖国，遵纪守法，能积极投身于社会主义现代化建设，为建设社会主义精神文明和物质文明服务。

2.具备全面、扎实的基础理论和比较系统广博的专业知识，了解本学科研究的历史、现状及其走向，具有独立科研能力和严谨、踏实、刻苦、诚信的科研作风，能够从事中国语言文学及相近学科的教学、科研，以及文化、宣传、新闻、出版、管理等方面的工作。

3.外国语水平达到规定标准，能够熟练地运用一门外国语阅读本专业的外文文献资料，并具有一定的外语写作和进行国际学术交流的能力。能够熟练地运用计算机及网络资源。

4.具备良好的心理素质和健康的体魄。

二、培养方向

1.文艺学：①文艺美学；②审美文化学

2.语言学及应用语言学：①形式汉语句法学；②社会语言学

3.中国古代文学：①唐宋文学研究；②明清文学研究

4.中国古典文献学：①古籍整理理论与实践；②建筑文献整理与研究

5.中国现当代文学：②贾平凹研究；②西部文学研究

6.比较文学与世界文学：美国文学研究

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.硕士研究生的培养采取导师负责制与集体培养相结合的培养方式。

2.导师根据培养方案的要求和因材施教的原则，从每个硕士研究生的具体情况出发，在硕士研究生入学一周内制定出该研究生的培养计划。

3.硕士研究生的教学形式应灵活多样，提倡采用研讨式、专题式、启发式等多种教学方法，将课堂讲授与交流研讨、案例分析等有机结合，加强对硕士研究生创新能力的培养。

4.鼓励硕士研究生参与各类科研和学术活动，在实践中锻炼提高。

5.实行奖学金制度，鼓励学生勤奋学习，奖学金制度按学校相关政策执行。

五、课程设置及学分要求

课程分为学位课程和选修课程。本学科硕士研究生应在规定的学习期限内修满至少 30 学分，其中，学位课不少于 16 学分（学科专业课各方向必修 2 门）；公共选修课各方向须选修 1 门，1-2 学分；科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。

对于跨科学录取的硕士研究生，应补修本学科本科主干课程 2 门，补修课程必须合格但不计学分。课程设置见附表。

六、发表学术论文要求

本学科硕士研究生应在学术期刊上发表与学位论文相关的学术论文。具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

七、学位论文

研究生在导师的指导下，须独立完成 3 万字以上的硕士学位论文。

1.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，

在第三学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，并经开题答辩、导师组讨论审核确定后，按计划开展学位论文工作。

2.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成。学位论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》与《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

编写：储兆文、韩蕊、曹勇、肖飚、冯阳、韦拴喜、李建波

审核：刘莉

审定：杨延龙

附表：中国语言文学 一级学科学术学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称		学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践		2	32	1	必修
		综合英语		2	32	1	必修
		英语学术论文写作		1	16	2	必修
	学科基础	文学基本理论		2	32	1	必修
		理论语言学		2	32	1	必修
		文献学基础		2	3	1	必修
		学术论文写作		2	32	1	必修
	学科专业	文艺学经典导读		2	32	2	每个二级学科任选其中2门课程
		句法学		2	32	2	
		中国古代文学基础		2	32	1	
		文献整理与研究		2	32	1	
		中国现当代文学史论		2	32	1	
		比较文学与世界文学专题		2	32	2	
选修课	公共选修	中国文学批评史		2	32	1	
		自然辩证法概论		1	16	1	
		国际会议交流		1	16	2	
		科研伦理与学术规范		2	32	1	
		人工智能原理		1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）		2	32	1	
	学科选修	文艺学	文艺学前沿问题研究	2	32	1	每两个二级学科选修相同的课程
			中国文论专题研究	2	32	2	
			西方文论专题研究	2	32	2	
			马克思主义文艺学专题	2	32	2	
		语言学及应用语言学	社会语言学	2	32	2	
			中国语言学史	2	32	1	
			语言对比研究	2	32	2	
			形态学	2	32	1	
		中国古代文学	先唐神话研究	2	32	2	
			古代园林诗文研究	2	32	2	
			杜甫研究专题	2	32	2	
			中国古代小说研究	2	32	2	

课程类别		课程名称		学分	学时	开课学期	备注
选修课	学科选修	中国现当代文学	地域文化与现当代文学研究	2	32	2	
		中国现当代文学	贾平凹文学研究	2	32	2	
			中国文学影视改编专题研究	2	32	2	
			中国当代小说研究专题	2	32	2	
		比较文学与世界文学	中外文学比较研究专题	2	32	2	
			当代美国小说研究	2	32	2	
必修环节		科研训练学分		1	/	/	
		创新创业学分		1	/	/	
补修课		文学概论		2	32	1	
		语言学概论		2	32	2	

注：1.科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 5 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

生态学 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0713)

一、培养目标

培养德智体美劳全面发展，认真学习和掌握马克思主义的基本理论与习近平生态文明重要思想，树立科学的世界观，具有家国情怀，品德良好，勇于创新，具有追求真理和献身科学事业的敬业精神和生态文明理念，积极为社会主义现代化建设事业服务；具有扎实的生态学理论知识，具备生态学科学研究、试验设计、野外（社会）调查、科学试验及仪器分析、数据处理与分析等技能与基本科学思维模式，了解生态学学科发展方向和国际学术研究前沿动态；掌握使用至少一门外国语进行本专业外文资料的阅读、写作；能够从事科研、教学、行政与管理或专门技术工作。

二、培养方向

1.植物生态学

植物生态学是涵盖生物三大门类生物生态学的分支，主要从物种、种群和群落的多尺度、多层次研究植物与环境的关系。在城乡陆生和水生植被生态学、干旱半干旱区植物功能性状与适应生态学，以及植物群落构建理论与技术领域具有特色与优势。主要开展：城乡梯度上植被时空分布格局及其成因；植物适应机制和群落构建机制；退化植被近自然恢复路径和近自然型城市地标性生物群落构建技术；区域不同植被生态环境损害司法鉴定实践等方面研究工作。

2.生态系统生态学

生态系统生态学主要研究生态系统中生物和非生物因素及其之间的相互作用，生态系统恢复与管理等方面的理论机制。在水环境生态化处理的水质保障和修复等领域已形成了明显的特色与优势。主要从事：污废水生态化理论与技术；人工湿地生态系统理论与功能评价；

水源水体生态系统与水质健康评价; 水环境修复理论与水质改善技术研究工作。

3.修复生态学

修复生态学主要研究人为干扰胁迫下生态系统退化原因及其机理、退化生态系统修复与改造、区域生态建设技术、生态恢复理论及修复工程技术等。在土壤有机污染修复和城市植被拦截空气颗粒物方面形成了优势和特色。主要从事: 土壤污染修复控制技术; 城市植被的生态系统服务功能与城市绿色基础设施评价与优化; 环境生态修复技术等方面的研究工作。

4.人居环境生态学

人居环境生态学以服务于人类聚集区生命支持系统的规划、设计、营建与管理，是生态学与城乡人居环境建设相结合的可实践生态知识体系的建构。在城乡环境景观生态规划与设计、国土空间生态修复、生态保护建设工程技术等多个领域具有特色及优势。主要开展: 快速城市化与乡村振兴背景下城乡生态网络时空格局变迁及其驱动力; 基于城乡生态网络安全的生命支持系统研究与规划设计实践; 西北人居营建传统生态智慧的空间机制; 人居环境生态系统服务功能与调控机制; 城市绿地生态设计与关键技术。

三、学制及学习年限

学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。课程学习应在第 1 学年内完成，学位论文工作时间不少于 1 年。

四、培养方式

1.入学 1 个月内导师（组）应按照培养方案的要求，制定出培养计划，并提交学院审查，经院主管领导批准后，报研究生学院备案。

2.实行导师负责制，鼓励实行以导师负责的指导小组制，采用课程教学和科学研究相结合的培养方式。

3.培养过程应贯彻理论联系实际的方针，使研究生掌握本专业的基础理论和专门知识，掌握科学研究的基本方法，并有一定的工程实

践知识和实验技能。

五、课程设置及学分要求

课程分为学位课和选修课。研究生在规定的学习期限内修满总学分不少于32学分，其中学位课不少于16学分（公共基础课5学分，学科基础课不少于4学分，学科专业课不少于5学分），科研训练1学分，创新创业1学分。学科专业和学科选修课，建议按专业方向模块化选课。跨一级学科的学生，应自主补修相关基础课程。具体课程设置详见附表。

六、学术成果要求

在校期间学术成果要求参照《西安建筑科技大学研究生申请博士、硕士学位学术成果要求》（西建大〔2021〕46 号）中学术学位硕士标准执行。

七、学位论文

研究生应在导师指导下，撰写学位论文选题报告，制定学位论文工作计划，并经研究生学位论文选题报告评议小组讨论审核，按计划开展学位论文工作。在论文中期，需提交中期检查报告，导师及评议小组根据研究进展决定是否继续培养。学位论文应在导师指导下，由研究生独立完成，论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》并参照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、参与人员

石辉、吴蔓莉、袁林江、张海涵、苏俊峰、达良俊、刘晖、商侃侃、胡远东。

附表：生态学一级学科学术学位硕士研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	必选
		综合英语	2	40	1	必选
		英语学术论文写作	1	36	2	必选
	学科基础（学分≥4）	生态文明与绿色发展	1	16	1	
		高级生态学	2	32	1	
		生态学研究方法与实验设计	2	32	2	
		生物多样性与保护生物学	2	32	2	
		生态环境遥感	2	32	1	
		生态学研究进展与专题讲座	1	16	2	
	学科专业（学分≥5）	群落与植被生态学	2	32	2	植物生态
		植物生理生态	2	32	2	
		生态系统生态学	2	32	2	系统生态
		污染生态学	2	32	2	修复生态
		生态工程与实践	1	16	2	
		土壤污染修复	1	16	1	
		城市生态学	2	32	1	人居生态
		景观生态学与生态规划	2	32	2	
		生态设计与实践	2	32	2	
		生态统计分析	2	32	2	其他
		生态经济管理	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必选
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必选
		公司法与创业导论	1	16	1	
		第二外国语（英、日、俄、德、法）	2	40	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2	
		国际会议交流	1	30	2	
	学科选修	植物应用与群落配置	2	32	1	植物生态
		生态环境损害司法鉴定	1	16	2	
		生态系统模型	1	16	2	系统生态
		流域生态学	1	16	2	
		水土保持学	2	32	2	
		水质生态净化技术	1	16	1	修复生态
		矿山生态恢复与实践	1	16	2	
		城市生境设计	2	32	2	人居

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		环境与健康	1	16	2	生态
		专业外语	1	16	2	其他
		R 语言在生态学中的应用	1	16	1	
必修环节		科研训练学分（分别指导）	1	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		环境生态学	跨一级学科的学生，应自主补修相关基础课程。			
		生态与自然资源经济学				
		环境学概论				
		环境影响评价				
		环境工程微生物学				
		植物学				
		土壤学				
		自然地理学				
		国土空间规划概论				
		植物景观设计				
		人居环境概论				
		城市绿地系统规划				

注：科研训练 1 学分基本要求：参与科研项目研究，并提交总结报告。

达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（2）参加学术会议并宣读论文；

（3）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（4）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告。

建筑学

专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0851）

一、培养目标

以立德树人为根本任务，立足西部地域特征，回应国家发展战略，坚持“产——学——研”融合的发展定位，秉持“高素质、强能力、重创新”的办学宗旨，培养研究生具有深厚家国情怀、良好职业道德，拥有国际视野、卓越实践能力，自主探索与团队合作精神俱佳的创新型工程应用领军人才。

二、培养方向

针对西部经济社会发展不均衡、城乡建设领域专业人才匮乏的现实，围绕传统优势领域，回应行业发展诉求，凝练并形成地域建筑设计、城市更新与设计、社会福祉建筑设计、绿色建筑设计四个特色方向，立足地域城乡建设的热点及难点问题，跟踪学科前沿发展动向，完成兼具实践指导意义和学术研究价值的各类型工程项目。

地域建筑设计：围绕建筑及建筑群体的设计问题，侧重于建筑的空间、形态、环境、建构等方面，结合我校建筑学特色研究方向，在地域建筑及更新、区域人居环境建设等领域，以实际工程和研究课题为支撑展开研究和培养。

城市更新与设计：以城市、村镇等为研究对象，就其整体或局部的整体布局、功能构成、空间形态、城镇面貌、持续发展等问题展开研究，结合我校特色研究方向，围绕城镇空间规划设计、城镇特色风貌、城市中心发展、居住社区建设等方面，以实际工程和研究课题为支撑展开研究和培养。

社会福祉建筑设计：在建筑学专业基础之上，培养学生系统掌握社会福祉类建筑理论、方法与技术。培养可以从事社会福祉类规划设计、更新展示、管理研究等相关工作的复合型专门人才。

绿色建筑设计：培养学生掌握绿色建筑相关的基础理论与知识，进行绿色建筑设计方面的专门训练，具有绿色建筑项目策划、方案设计等方面的综合能力。培养在绿色建筑设计方面具有专长，能在建设、设计单位从事绿色建筑设计等工作的创新型专门人才。

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

专业学位硕士研究生培养遵循工程教育规律，确保培养方案规范。明确校、导、企三主体责权划分，结合“知识能力实现矩阵”优化课程体系，通过理论学习、课程实践、设计院实践衔接不同学习阶段，发挥实践平台优势，强化校企导师把控，落实多元考核方式，确保培养方案可行。

以“激发自主创新，提高专业技能，开拓发展视野”为中心制定教学模式。强调创作实践和设计研究的双轨并进，教学组织采用多学科融合的 STUDIO 及导师组模式，通过专题创作研究、中外联合教学、社会综合调研、纵横向项目参与等多种教学模式，提高运用学科理论方法和技术手段进行创作实践和设计研究的能力。

坚持研究生院、建筑学院（学位委员会）、学科组、导师组、导师多级管理，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。从培养方案制定、毕业选题、到中期审查、毕业初审 (预、毕业、学位审查)等环节直至学位答辩，强调导师负责制，导师作为第一责任人负责学生品行、业务素质及学术研究的全面培养和工程实践监督，研究生应定期通过学院研究生办向导师书面提交报告，汇报品行、业务素质及学术研究等情况。

五、课程设置及学分要求

专业学位硕士研究生课程以“双轨并进、自主选择、校企联合、强化实践”为特色，在规定学习期限内需修得不少于 30 学分，其中学位课不少于 16 学分，专业实践 4 学分，创新创业学分 1 学分。

设置工程、创作实践和综合实践三种培养类型，以调研报告、方案设计、工程设计、学位论文四种形式拓宽考核渠道。

课程设置注重专业实践与思政建设并重。深入挖掘提炼专业课程所蕴含的思政元素和德育功能，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合。

课程考核采取灵活多样的考核方式，理论性强的课程以考试为主，工程实践和应用性强的课程以考试和提交专题报告相结合的方式，前沿性的课程以提交学习报告为主。具体课程设置见附表。

六、专业实践

专业实践训练是建筑学专业硕士研究生培养的重要环节，所有研究生必须参加工程实践与创新创业训练。实践训练应与本专业学位论文选题或跟导师完成的科研、工程实践项目相关，一般应在具有甲级资质单位进行实践。

研究生专业实践时间为 6 个月。在专业实践过程中，研究生应自觉遵守实践单位（行业）的各项管理规定（或协议），虚心接受实践单位指导教师的指导与检查，保障专业实践质量，按时完成专业实践阶段安排的各项任务；同时，注重理论与实践结合，不断提高解决实际问题的能力。

专业实践依照以下程序进行:

1.申报与审批

(1)学生申请：学生根据自身情况和联合培养计划及对联合培养企业的认识，以学生申请表的形式在第 2 学期末提出书面申请。

(2)双向选择: 联合培养企业根据学生的申请、培养计划及自身工作安排选定赴企业学习的学生。

(3)学院审批：学院根据学生申请及企业选择的结果进行合理调控，审批决定。

2.中期检查

为保证所有学生已经进入专业实践阶段，要求在第 3 学期底（12 月 30 日）之前提交中期检查成果。提交日期之前 15 日会通过海报、网站、短信形式发布提醒通告。

中期检查需要提交成果包括:

设计机构中期回执（包括录用证明、参加培训和参与设计项目情况），此回执需加盖单位公章;

指导教师网上填报学生实践中期考核表;

实习周记（不少于 5 篇实习周记）。上述成果应按规定模板制作上交。在外埠参加实践的学生应将中期成果邮寄至学院教学办公室，并在信封注明“XX 学生中期实践成果提交”字样。（格式以建筑学院公布模板为准）

3.实践成果

专业实践成果要求在次年的6月30日（第4学期末）前全部提交，提交日期之前15日会通过海报、网站、短信形式发布提醒通告。

实践成果应包括:

实践单位鉴定书: 要求设计机构指导教师就学生在实习单位的表现按照所提供的内容评定成绩，此表直接由评定人签字盖章后，由单位统一邮寄学校或密封加盖公章交由学生带回;

设计图纸: 设计图纸要求不少于20页的初设或施工图纸或达到相关专业技术要求的图纸提交; 设计图纸强调工程性、实践性、技术性，不强调完整性，要求提交图纸必须为本人完成或主要完成。所有图纸将进行作业汇报展示;

实习周记（不少于30篇，共不少于3000字）。

4.企业培养阶段成绩评定

学生在企业学习结束时的学习成绩由企业及学校组成联合考评小组，统一标准，通过纪律考勤、企业培养鉴定、设计成果及答辩最终确定。

专业实践的成绩以优、良、中及格、不及格评定，各阶段所占比例如下: 中期成果20%、实习周记及考勤10%、实习成果30%、实习单位鉴定30%、答辩成绩10%。

七、学位论文（成果）要求

综合建筑创作实践对人才的多样性需求，建筑学专业学位设定调研报告、设计专题式学位论文、方案设计+方案报告、工程设计+工程报告共四种考核方式，并按照不同类型要求进行阶段审查和最终考核。

建筑学专业硕士的学位论文（成果）考核要求如下:

类型		考核阶段	基本要求	培养年限
论文类	调研报告	第3学期末，选题答辩 第5学期初，中期考核 第6学期末，学位答辩	3-5万字	3—5年
	设计专题式学位论文		3~5万字	
设计类	方案设计+设计报告		建筑设计图纸不少于10张A0图板，设计报告不少于2.5万字	
	工程设计+工程报告		建筑施工图设计，工程报告不少于1万字	

1.选题要求

(1)论文类选题

论文类选题分为调研报告和设计专题式学位论文，论文选题应立足于设计实践及相关研究。

调研报告应依托省部级及以上科研项目，从调查研究对象的空间、使用、建造、人群、环境、社会等方面展开选题，通过具体的社会调查方法，对调研获得的资料数据进行深入分析研究，形成明确的调查结论。

设计专题式学位论文的选题应针对建筑学实践工作中需要研究的复杂性问题展开选题，要求对象界定明确、论题清晰、论证严密，论文成果具有先进性和可行性。

(2)设计类选题

设计类选题分为方案设计+设计报告、工程设计+工程报告两种类型，应围绕一项具体建筑设计项目展开研究。

方案设计+设计报告选题应来源于导师或导师组指导、研究生参与的项目（包括实际工程设计任务、设计招标、设计竞赛或结合纵向科研课题的研究性设计等），且选题必须为研究生独立完成的部分。选题应有明确的研究方向和问题，与实际需求紧密结合，具有一定的创新性、前瞻性或较强的综合性、现实性、典型性。选题可着眼于特定的建筑类型、问题、方法，结合研究内容选择具有典型性的项目，并展开深入的专题研究和专项设计。

工程设计+工程报告选题应选择完整的建筑方案设计并达到施工图深度。工程报告应围绕设计对象，就房屋的规划位置、外部造型、内部布置、内外装修、细部构造、固定设施、施工要求、专业配合与协作等进行详细的说明。

2.成果内容与质量要求

(1)论文类选题

调研报告和设计专题式学位论文应当符合体例规范与科技论文写作的基本规定。

调研报告的研究内容应是省部级及以上科研项目的部分内容。调研报告要求对象界定明确，逻辑清晰完整，数据来源准确，获取详实

的一手资料数据，综合运用社会学调查方法或自然科学方法对研究对象进行深入研究，形成明确的调查结论和报告。字数不少于 3 万字。

设计专题式学位论文应体现出作者具备综合运用科学技术理论、方法和手段解决工程实际问题的能力。论文技术先进，有一定难度；内容充实，工作量饱满；综合运用基础理论、专业知识与科学方法；格式规范，条理清楚，表达准确；社会评价好（如已在公开报刊发表、获奖、获得专利、通过鉴定，应用于工程实际等），字数 3~5 万字。

(2)设计类选题

设计类的学位考核应包括设计（图纸和模型）和研究（论文研究报告）两部分成果。

方案设计+设计报告选题的设计成果，应不得少于 10 张 A0 图纸、至少 1 个反映设计核心成果的实体模型。图纸应充分展示设计的思路、研究过程、设计过程和最终成果。其中，至少 6 张技术图纸应对所选择的某一设计专题进行深入的设计研究；且至少 9 张图纸应为研究生独立设计并绘制的成果；至多 1 张图纸可引用设计项目的联合设计成果，引用图纸应详细注明出处。方案设计+设计报告选题的研究成果应为不少于 2.5 万字的论文，内容应围绕研究性设计项目和选择的专题研究部分，其中专题研究部分不少于一半篇幅。

工程设计+工程报告选题的设计成果是施工图图纸，应严格按照建筑施工图制图规范完成，图纸深度适当、内容完整、表达准确。工程设计+工程报告选题的研究成果应为不少于 1 万字的工程报告，应围绕设计对象，就房屋的规划位置、外部造型、内部布置、内外装修、细部构造、固定设施、施工要求、专业配合与协作等进行详细的说明。

3.论文答辩

硕士研究生完成学位论文（成果）初稿后，需按照学校有关规定，经导师或导师组审核后进行学位论文（成果）预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文（成果）进行修改并形成答辩稿。在硕士学位正式答辩前，需提出申请，经审查合格后方可进行答辩。

硕士研究生学位答辩应按照学校、学院相关规定执行。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，

坚持原则，态度公正。

学位答辩通过后，硕士研究生应根据专家评阅意见、答辩中专家提出的意见对论文（成果）进行认真修改，形成正式的硕士学位论文（成果），提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

编写：李钰、党雨田、李涛

审核：李志民、杨辉

审定：雷振东

附表：建筑学专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
		新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1		必修
		工程技术哲学	2	32	1		
		执（职）业道德与素养	1	16	1		
	专业基础	人居环境科学导论	1	16	1	核心	
		建筑学前沿及研究方法	1	16	2	核心	
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
		建筑科学研究方法	1	16	1	核心、校企联合、实践	
	专业方向	创作基础Ⅰ	1	16	1	核心、校企联合、实践	必修
		创作基础Ⅱ	4.5	72	2	核心、校企联合、实践	必修
		建筑创作实践方法	1.5	24	2	案例、校企联合、实践	
		城市设计理论与方法	1	16	2	核心、	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
						案例	
		Urban and Regional Planning	1	16	2		
		绿色建筑技术与方法	2	32	1		
		低碳城市规划原理与方法	1	16	2	案例	
		Green Architecture Design（1）	2	32	1		
		Green Architecture Design（2）	1	16	2	案例	
		建筑与城市物理环境(声光)	1.5	24	1	案例	
		建筑与城市物理环境(热)	1.5	24	1		
		职业道德与素养（建筑）	1	16	1	核心、案例、校企联合	必修
		论文写作指导（硕）	2	32	2		必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		公司法与创业导论	1	16	2		
		国际会议交流	1	30	2		
		量纲分析	1	16	1		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		
专业选修	选修课	中国传统建筑理论	1	16	2		
		History of Xi’an Urban Planning & Construction	1	16	2		
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1		
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
		建筑计划学理论与方法	1	16	2	核心	
		建筑策划与使用后评估	1.5	24	2	核心	
		数字化建筑设计前沿	1.5	24	2	核心、	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
						案例、校企联合、实践	
		体育建筑设计概论	1	16	1	案例、校企联合	
		建筑遗产保护概论	1	16	2	案例	
		建筑热物理学	2	32	2		
		城市气候学	1.5	24	1		
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	2	案例	
		Traditional Village Research（2）	1	16	2	案例	
		乡土建筑研究与地域建筑创作	1	16	2	特色案例、实践	
		建筑评论	1	16	2	核心、案例	
		建筑空间专题研究	1.5	24	2	案例	
		建筑形态学概论	1	16	1		
		建筑创作中的结构构思解析	1.5	24	2	案例	
		现代高层建筑设计理论	1	16	1		
		现代城市规划理论	1	16	2		
		城市中心专论	1.5	24	1	案例	
		场地设计理论与实践	1	16	1	案例、实践	
		环境行为学研究	1.5	24	1		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		Environmental Behavior Study	1.5	24	2		
		居住环境专论	1.5	24	2	案例、校企联合	
		建筑设计与构造原理	2	32	1	案例	
		绿色建筑设计与评价	1	16	2	案例	
		太阳能建筑设计	1.5	24	2	案例、实践	
		建筑气候分析与设计	1	16	2	案例	
		建筑光环境设计	1	16	2	案例	
		建筑物理环境模拟	1.5	24	2		
		建筑被动式降温技术	1	16	2		
		建筑构造新技术	1.5	24	2		
		建筑物理环境测试	1.5	24	2		
		建筑创作中的节能设计	2	32	2		
		建筑火灾安全工程导论	2	32	1		
		建筑防火设计	2	32	1		
		建筑防火性能化设计	1.5	24	2		
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1		
		Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		大遗址保护理论与方法	1	16	1		
		城市公共空间设计	1	16	2	案例	
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2	特色	
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1	特色、案例	
		建筑施工图表达	1	16	2	校企联	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
						合、实践	
		专业外语	2	32	2		
		古建筑测绘	1.5	24	2	校企联合、实践	
		文献研究与文献综述写作	1.5	24	2		
		传统纹饰评析	1	16	1		
		传统自然观与山水美学	1	16	2		
		欧洲现代主义建筑选读	1.5	24	2		
		城市空间生态设计方法	1.5	24	1		
		绿色建筑性能模拟优化设计方法与实践	1	16	1	案例	
		建筑空间设计与分析	1.5	24	1	案例	
必修环节		专业实践	4	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		
补修课			本科就读期间所在院校未通过专业评估或跨专业录取的研究生，需补修四门本科课程，详见学院相关文件。				

注：1.本专业类别（领域）开设行业前沿系列讲座，由行业企业专家讲授。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关，并取得相应技术成果；

（4）参加 10 次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（6）参加建筑设计项目获得省级（及其以上）优秀勘察设计奖（其中一、二等奖排名前 5，三等奖排名前 2）；

（7）协助导师进行本科设计课教学，完成原有教学内容之外的辅助性教学工作（如软件操作指导等），四节课为一单元，0.15 分/单元。须本人书面申请，导师签字确认，学院审核方可有效。

城市规划
专业学位硕士研究生培养方案

(类别代码：0853)

一、培养目标

以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养学生具有深厚家国情怀和良好职业道德，成为具备实践创新能力的复合型、应用型专业人才。

二、培养方向

面向职业需要特征，结合自身特色，城市规划硕士专业学位在培养目标的指导下设置了以下培养方向:

1.城市规划与设计

2.乡村规划与设计

3.城乡历史遗产保护规划

4.城乡规划新技术

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，学习年限为 5 年。课程学习应在第 1 学年内完成，学位论文工作时间不少于 1 年。

四、培养方式

专业学位硕士研究生的培养采取导师负责制，成立以导师为主、有行业企业专家参与的指导小组，发挥“导师为主，集体把关”的方式，确保研究生培养的质量，学院定期检查和指导硕士研究生的培养工作。

1.专业学位硕士研究生学习由课程学习、实习实践、学位论文三个主要环节组成，采用课程教学与专业实践相结合的培养方式。

2.在培养过程中，贯彻思想政治素质与专业能力培养相结合、理论学习与专业实践相结合的原则，注重培养研究生的独立工作能力、积极创新能力以及分析和解决实际问题能力；鼓励硕士研究生

参加学术活动和从事探索性研究。

3.在素质和能力培养上强化职业性并兼顾学术性，通过理论与实践的双向成果检验培养质量。

4.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、论文选题审查以及论文答辩等，发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

5.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

专业学位硕士研究生应修总学分不少于30学分，其中学位课不少于16学分，专业实践4学分，创新创业1学分。学位课与选修课设置在第1学年，保证研究生有足够的时间进行工程及创新创业实践。课程设置以工程应用和职业需求为导向，加大案例教学的力度，引入创新创业相关课程；积极组织由行业企业专家讲授实践性强、行业特点突出的系列讲座。课程设置见附表。

六、专业实践

专业实践训练作为城市规划专业硕士研究生培养的重要环节，城市规划专业硕士研究生必须参加工程实践与创新创业训练，在完成第1年课程学习后，必须进入专业实践基地完成专业实践，以完成调研报告、规划方案、工程实践报告的形式通过考核。研究生按照学院的统一安排，落实专业实践地点并提交《专业学位研究生专业实践申请表》，与实践单位签署《专业学位研究生专业实践协议书》，经学院和导师同意后，方可离校进行专业实践。实践训练应与本专业学位论文选题或跟导师完成的科研、工程实践项目相关，一般应在具有甲级资质单位进行实践。**研究生专业实践时间为6个月。**在专业实践过程中，研究生应自觉遵守实践单位（行业）的各项管理规定（或协议），虚心接受实践单位指导教师的指导与检查，保障专业实践质量，按时完成专业实践阶段安排的各项任务；同时，

注重理论与实践结合，不断提高解决实际问题的能力。专业实践结束后，研究生应按要求提交专业实践报告及实践单位鉴定，学院应组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评价和导师评价，给出专业实践成绩。

七、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的与学位论文研究相关的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

八、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究或工程实践能力的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过学位论文的研究和写作，可以培养研究生综合运用专业理论、方法和技术，发现城乡建设和发展过程以及城乡规划中的问题，培养学生独立研究和解决实践问题的能力。

1.选题要求

论文一般应结合我校城乡规划学科优势特色，面向国家或地区需求，依托重点或典型性工程项目实践展开选题。我校城市规划专业学位论文分以下三种类型:

（1）调查研究类学位论文。主要面向区域发展、城乡规划设计、规划管理实践等方面具有典型性、普适性的现象和问题，展开调查研究。调查过程应具有足够的现场工作量和一定的复杂性，能够体现学生综合运用专业理论知识、技术方法和手段解析实践问题的能力；应对该领域国内外研究现状进行充分的分析与评价；应明确提出尚待解决的研究问题与关键技术；应明确主要研究内容并形成清晰的技术路线。

（2）设计研究类学位论文。应立足于具体规划设计项目或相关研究任务，具有现实性和典型性。论文选题应明确阐述设计任务及专题研究内容；应合理运用城乡规划专业知识或技术方法，确定规划目标和原则；应对相似案例进行全面、准确的梳理和评价；应

提出可行性规划设计方案，并进行充分的合理性、可行性论证。

（3）应用研究类学位论文。主要是针对新理论新方法在城市与区域发展、城乡规划设计、规划管理中的应用研究。论文选题应明确应用研究的主要领域，并制定具有创新性的技术路线等；应具有明确的应用价值，并能在实践中取得预期效果，能够体现论文作者在城乡规划实践中综合运用有关专业理论知识、技术方法和手段的能力；论文应对有关应用研究的进展进行较为全面和准确的掌握。

论文选题工作应在研究生培养的第 3 学期 9 月份开学后-第 4 学期 3 月 31 日期间完成，所有选题均须经过选题答辩。答辩组由不少于 3 名硕士导师组成（导师除外），答辩组对研究生的选题进行认真研究，提出意见及建议，研究生应根据选题答辩组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩组成员同意方可展开学位论文工作。

2.形式及标准

（1）调查研究类学位论文和应用研究类论文应以文字形式为主，正文总字数一般不少于 3 万字。论文应包括以下部分：中英文题目、摘要和关键词，独立完成与诚信声明，绪论，本论，结论，参考文献，必要的附录，致谢。论文写作应语句通顺、条理清晰、内容完整、逻辑性强。

（2）设计研究类学位论文应以图文形式为主，论文的正文总字数一般不少于 2 万字。论文写作应符合体例规范与科技论文写作的基本规定，语句通顺、条理清晰、内容完整、逻辑性强。鉴于城乡规划学科的独特属性，学位论文中应大量使用分析图、设计图等图纸及表格呈现设计研究的过程与结果，所有非作者独立完成的图、表及文字均应清晰标示资料来源。论文中的图纸应符合制图规范，内容完整，表达准确，并达到相应的深度要求。

3.论文考核要求

为提高建筑学院城市规划专业硕士研究生学位论文水平，保证

研究生培养质量，硕士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在硕士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格后方可进行答辩。

硕士研究生学位论文答辩应按照学校、学院相关规定执行。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，坚持原则，态度公正。

学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

九、参与人员

编写：陈晓键、王侠、王阳

审核：杨辉

审定：雷振东

附表：城市规划硕士专业学位研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1		必修
		综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
	专业基础	职业道德与素养（规划、风景）	1	16	1	案例、校企联合	必修
		规划与设计Ⅰ	1	16	1	核心、校企联合、实践	必修
		规划与设计Ⅱ	4.5	72	2	核心、校企联合、实践	必修
		城乡规划理论与方法	1	16	1		
		中国本土规划导论	1	16	1	核心特色、案例、校企联合	
		城乡规划学前沿	1	16	1		
		现代城市规划理论	1	16	2	案例	
		城市规划公共政策	1	16	2	核心、案例、校企联合	
		中国城市规划评述	1	16	2	核心、案例	
	专业方向	城市交通专论	1	16	2	核心、案例	
		城市基础设施规划	1.5	24	1	核心、案例	
		国土空间分析技术方法	2	32	1	核心、案例、实践	
		人居环境科学导论	1	16	1	特色	
		乡村规划原理与设计方法	1	16	2	特色、	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
						案例	
		城市与区域发展导论	1.5	24	1		
		Urban and Regional Planning	1	16	2		
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1	案例、校企联合	
		Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		社区规划概论	1	16	1		
		国土空间规划导论	1	16	1		
		论文写作指导（硕）	2	32	2		必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		工程技术哲学	2	32	1		
		执（职）业道德与素养	1	16	2		
		公司法与创业导论	1	16	2		
		工程伦理	1	24	2		
		科研伦理与学术规范	2	32	1		
		人工智能原理	1	16	1		
		国际会议交流	1	30	2		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		
		量纲分析	1	16	1		
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2		
选修课	专业选修	文献研究与文献综述写作	1.5	24	2		
		城市社会学	1	16	2		
		城市经济学	1.5	24	2		
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2	特色、案例	
		风景区规划专论	1	16	1	案例	
		风景园林学概论	1.5	24	2		
		旅游规划	2	32	1		
		城市中心专论	1.5	24	1	案例	
		城市设计理论与方法	1	16	2	案例	
		场地设计理论与实践	1	16	1	案例、实践	
		景观生态学原理及规划应用	1	16	2		
		交通工程学	2	32	1	案例	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1	案例	
		城市气候学	1.5	24	1		
		西安城市建设史	1	16	2		
		中国古代城镇	1.5	24	1		
		历史城市地理学	1	16	2		
		大遗址保护理论与方法	1	16	1	特色	
		低碳城市规划原理与方法	1	16	2	实践	
		城乡养老模式及养老设施体系专论	1.5	24	1		
		中外联合工作营 Sino-foreign Planning and Design Workshop	1.5	24	1		
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	2		
		Traditional Village Research（2）	1	16	2		
		History of Xi’an Urban Planning & Construction	1	16	2		
		Seminar of Sino-foreign Spatial Planning System Review	1	16	2		
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
		Green Architecture Design（1）	2	32	1	案例、实践	
		Green Architecture Design（2）	1	16	2	案例、实践	
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1		
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
选修课	专业选修	Environmental Behavior Study	1.5	24	2		
必修环节		专业实践	4	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		
补修课		本科就读期间所在院校未通过专业评估或跨专业录取的研究生，需补修四门本科课程，详见学院相关文件。					

注：达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）完成 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；
（5）参加学术会议并宣读论文；
（6）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；
（7）协助导师进行本科设计课教学，完成原有教学内容之外的辅助性教学工作（如软件操作指导等），四节课为一单元，0.15 分/单元。须本人书面申请，导师签字确认，学院审核方可有效。

风景园林
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0953）

一、培养目标

以立德树人为根本任务，坚持“立足西部、服务全国、面向世界”的发展定位，秉承“以人为本，尊重自然；承启历史，回应时代；崇尚创新，回归本原”的办学宗旨，培养职业精神、职业道德、职业能力健全的，能够从事风景园林保护、规划、设计、建设和管理等工作的应用性、复合型、高层次专门人才。

二、培养方向

1.风景园林规划与设计

2.风景园林工程与技术

3.地域性生态与文化景观

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，学习年限为 5 年。课程学习应在第 1 学年内完成，学位论文工作时间不少于 1 年。

四、培养方式

专业学位硕士研究生的培养采取导师负责制，成立以导师为主、有行业企业专家参与的指导小组，发挥“导师为主，集体把关”的方式，确保研究生培养的质量，学院定期检查和指导硕士研究生的培养工作。

1.专业学位硕士研究生学习由课程学习、实习实践、学位论文 3 个主要环节组成，采用课程教学与专业实践相结合的培养方式。

2.在培养过程中，贯彻思想政治素质与专业能力培养相结合、理论学习和专业实践相结合的原则，注重培养研究生的独立工作能力、积极创新能力以及分析和解决实际问题能力；鼓励硕士研究生参加学术活动和从事探索性研究。

3.在素质和能力培养上强化职业性并兼顾学术性，通过理论与实践的双向成果检验培养质量。

4.在教育质量的把握上，坚持导师负责制与学科组集体把关相结合，进行培养规格制定、论文选题审查以及论文答辩等，发挥学科的整体优势和导师的学术专长。

5.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、学科组、导师四级管理体制。导师负责学生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

专业学位硕士研究生应修总学分不少于30学分，其中学位课不少于16学分，专业实践4学分，创新创业1学分。学位课与选修课设置在第1学年，保证研究生有足够的时间进行工程及创新创业实践。课程设置以工程应用和职业需求为导向，加大案例教学的力度，引入创新创业相关课程；积极组织由行业企业专家讲授实践性强、行业特点突出的系列讲座。课程设置见附表。

六、专业实践

专业实践训练作为风景园林专业硕士研究生培养的重要环节，研究生必须参加工程实践与创新创业训练，在完成第1年课程学习后，必须进入专业实践基地完成专业实践，以完成调研报告、规划方案、工程实践报告的形式通过考核。

研究生按照学院的统一安排，落实专业实践地点并提交《专业学位研究生专业实践申请表》，与实践单位签署《专业学位研究生专业实践协议书》，经学院和导师同意后，方可离校进行专业实践。

实践训练应与本专业学位论文选题或跟导师完成的科研、工程实践项目相关，一般应在具有甲级资质的单位进行实践。研究生专业实践时间为6个月。

在专业实践过程中，研究生应自觉遵守实践单位及行业的各项管理规定或协议，虚心接受实践单位指导教师的指导与检查，保障专业实践质量，按时完成专业实践阶段安排的各项任务；同时，注重理论与实践结合，不断提高解决实际问题的能力。

专业实践结束后，研究生应按要求提交专业实践报告及实践单位鉴定，学院应组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行

答辩考核，综合答辩成绩、企业评价和导师评价，给出专业实践成绩。

七、学术成果要求

硕士研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的与学位论文研究相关的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

八、学位论文

学位论文是培养研究生从事科学研究或工程实践能力的主要环节，也是衡量培养质量的综合标志。通过学位论文的研究和写作，可以培养研究生综合运用专业理论、方法和技术，发现城乡人居建设和发展过程以及风景园林规划设计中的问题，培养学生独立研究和解决实践问题的能力。

1.选题要求

论文一般应结合我校风景园林学科优势特色，面向国家或地区需求，依托重点或典型性工程项目实践展开选题。我校风景园林专业学位论文分以下三种类型:

（1）调查研究类学位论文。主要面向区域发展、风景园林规划设计、风景园林管理实践等方面具有典型性、普适性的现象和问题，展开调查研究。调查过程应具有足够的现场工作量和一定的复杂性，能够体现学生综合运用专业理论知识、技术方法和手段解析实践问题的能力；应对该领域国内外研究现状进行充分的分析与评价；应明确提出尚待解决的研究问题与关键技术；应明确主要研究内容并形成清晰的技术路线。

（2）设计研究类学位论文。应立足于具体规划设计项目或相关研究任务，具有现实性和典型性。论文选题应明确阐述设计任务及专题研究内容；应合理运用专业知识或技术方法，确定规划设计目标和原则；应对相似案例进行全面、准确的梳理和评价；应提出可行性规划设计方案，并进行充分的合理性、可行性论证。

（3）应用研究类学位论文。主要是针对新理论新方法在风景园林规划设计实践中的应用研究。论文选题应明确应用研究的主要领域，并制定具有创新性的技术路线等；应具有明确的应用价值，并能

在实践中取得预期效果，能够体现论文作者在规划设计实践中综合运用有关专业理论知识、技术方法和手段的能力；论文应对有关应用研究的进展进行较为全面和准确的掌握。

论文选题工作应在硕士阶段第 3 学期 9 月份开学后-第 4 学期 3 月 31 日期间完成，所有选题均须经过选题答辩。答辩组由不少于 3 名硕士导师组成（导师除外），答辩组对研究生的选题进行认真研究，提出意见及建议，研究生应根据选题答辩组提出的意见与导师共同研究选题，最终形成开题报告，开题报告须经导师及答辩组成员同意方可展开学位论文工作。

2.形式及标准

（1）调查研究类学位论文和应用研究类论文应以文字形式为主，正文总字数一般不少于 3 万字。论文应包括以下部分：中英文题目、摘要和关键词，独立完成与诚信声明，绪论，本论，结论，参考文献，必要的附录，致谢。论文写作应语句通顺、条理清晰、内容完整、逻辑性强。

（2）设计研究类学位论文应以图文形式为主，论文的正文总字数一般不少于 2 万字。论文写作应符合体例规范与科技论文写作的基本规定。应语句通顺、条理清晰、内容完整、逻辑性强，学位论文中应大量使用分析图、设计图等图纸及表格呈现设计研究的过程与结果，所有非作者独立完成的图、表及文字均应清晰标示资料来源。论文中的图纸应符合制图规范，内容完整、表达准确，并达到相应的深度要求。

3.论文考核要求

为提高风景园林专业硕士研究生学位论文水平，保证研究生培养质量，硕士研究生完成学位论文初稿后，需按照学校有关规定，经导师审核后进行学位论文预答辩。研究生应根据预答辩过程中专家提出的意见，对论文进行修改并形成答辩稿。在硕士学位论文正式答辩前，需提出申请，经审查合格后方可进行答辩。

硕士研究生学位论文答辩应按照学校、学院相关规定执行。答辩委员会必须坚持学术标准，坚持实事求是的科学态度，评审时应严格把关，

坚持原则，态度公正。

学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

九、参与人员

编写：岳邦瑞、董芦笛、常海青、王劲韬、杨建辉

审核：刘晖、杨辉

审定：雷振东

附表：风景园林专业硕士研究生课程设置（建筑学院）

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
学位课	公共基础	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1		必修
		综合英语	2	40	1		必修
		英语学术论文写作	1	36	2		必修
	专业基础	风景园林规划设计Ⅰ	1	16	1	核心	必修
		风景园林规划设计Ⅱ	4.5	72	2	核心	必修
		风景园林基础理论与方法	2	32	1	核心	必修
		风景园林学科前沿与研究方法	1	16	1	核心	必修
	专业方向	景观园林史	1.5	24	1	核心	
		自然与文化遗产保护	1	16	1	核心	
		景观生态学原理及规划应用	1	16	2	核心	
		传统景园设计理论	1	16	1	核心	
		中国传统城市设计理论与方法	1	16	2	核心	
		植物生态与景观设计	1	16	2	核心	
		风景园林工程与技术	2	32	2	核心	
		专业外语（风景园林）	2	32	2	核心	
		论文写作指导（硕）	2	32	2	核心	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1		必修
		工程技术哲学	2	32	1		
		公司法与创业导论	1	16	2		
		工程伦理	1	24	2		
		国际会议交流	1	30	2		
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2		
		量纲分析	1	16	1		
		体育类选修课	1	30	2		
	专业选修	文献研究与文献综述写作	1.5	24	2	特色	
		传统自然观与山水美学	1	16	2	特色	
		中国地景建筑理论	1	16	2	特色	
		西安城市建设史	1	16	2	特色	
		环境行为学研究	1.5	24	1	特色	
		历史文化名城保护理论与方法	1	16	1	特色	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		大遗址保护理论与方法	1	16	1	特色	
		城市气候学	1.5	24	1	特色	
		风景区规划专论	1	16	1	特色	
		旅游规划	2	32	1	特色	
		地貌学概论	1	16	1	特色	
		乡土景观研究	1	16	1	特色	
		生态学基础	1	16	1	特色	
		风景园林政策法规与管理	1	16	2	特色	
		城市与区域发展导论	1.5	24	1		
		城市景观研究	1	16	1		
		城市设计理论与方法	1	16	2		
		场地设计理论与实践	1	16	1		
		社区规划概论	1	16	1		
		户外物理环境调控技术	1	16	2		
		3S 技术与规划设计应用	1.5	24	2		
		中外研究生联合教学	1.5	24	1		
		现代城市规划理论	1	16	2		
		中国城市规划评述	1	16	2		
		西部乡村规划原理与方法	1	16	2		
		城市规划公共政策	1	16	2		
		适老建筑与环境设计专论	1.5	24	1		
		Urban and Rregional Planning	1	16	2		
		Green Architecture Design（1）	2	32	1		
		Green Architecture Design（2）	1	16	2		
		History of Xi’an Urban Planning & Construction	1	16	2		
		Theory of Chinese Ancient Architectural History	1	16	1		
		History of Landscape & Garden	1	16	2		
		Traditional Village Research（1）	1.5	24	1		
		Traditional Village Research（2）	1	16	2		
		Historical and Cultural City Protection Theory and Approaches	1	16	2		
		Environmental Behavior Study	1.5	24	2		

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程类型	备注
		Architectural Frontiers and Research Approaches	1.5	24	1		
必修环节		专业实践	4	/	/		
		创新创业学分	1	/	/		

注：1.上表中开课学期为硕士研究生阶段学期；

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）完成 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

（5）参加学术会议并宣读论文；

（6）参加 10 次与本学科相关的学术报告，并提交总结报告；

（7）协助导师进行本科设计课教学，完成原有教学内容之外的辅助性教学工作（如软件操作指导等），四节课为一单元，0.15 分/单元。须本人书面申请，导师签字确认，学院审核方可有效。

土木水利
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0859b）

一、培养目标

坚持立德树人根本任务，服务国家经济社会发展需求，培养具有扎实的理论基础、系统的专业知识、突出的实践能力、开阔的专业视野、积极的创新意识、良好的团队精神，具备在土木工程安全与耐久、高性能材料与结构、地下空间利用、建筑工业化、通风工程与建筑节能、水处理与资源化利用等方面熟练运用各种分析、计算和实验方法开展工程实践和技术创新的能力，品行优良、身心健康，毕业后能胜任土木工程领域技术工作的应用型、复合型高层次工程技术和管理工作人才。

二、培养方向

1.岩土工程与地下结构

2.钢结构

3.混凝土结构及其抗震

4.钢-混凝土组合结构与混合结构

5.（超）高层建筑结构

6.既有结构可靠性评定与加固

7.砌体结构和木结构

8.工程结构抗震

9.桥梁结构及其抗风抗震

10.隧道工程

11.路基路面工程

12.土木工程建造与管理

13.水处理理论与技术

14.水源保护与水质微污染控制

15.污水处理与资源化

16.给水排水系统优化

17.建筑给排水理论与技术

18.空调通风过程与节能新技术

19.制冷原理与技术

20.热能利用及可再生能源建筑一体化

21.建筑环境调控技术

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

专业学位硕士研究生的培养实行“双导师”制，以校内导师为主，校外兼职导师为辅。根据双师型导师小组的具体情况，第一导师可以是校外导师，但原则上不独立招生。导师根据培养方案的要求和因材施教的原则，为每个专业学位硕士研究生制定培养计划。

专业学位研究生培养分为课程教学、专业实践、学位论文三个环节。课程教学既注重基础理论与工程实践能力培养相结合，又要符合工程设计师、工程建造师和工程检测评估师“三师人才”的培养定位和执业资格认证的要求，以专业基础和实践应用类课程为主体，人文社会科学类课程为有益补充；通过开设案例教学课程加强研究生的实践应用能力培养。与企业、研究院所等单位合作，开设一些有利于提高研究生实践工作能力以及与职业资格认证相关的课程。

课程学习须在学校进行，专业实践可在校外企业或校内实践基地进行，学位论文工作可在学校或校企合作单位完成。学位论文工作需要到校企合作单位中进行的，要经学校、导师、研究生和企业四方协商，签订符合学校相关要求的协议，并在学院备案后方可进行。

学校研究生院、学院各学科、研究生督导老师负责指导和检查专业学位硕士研究生的培养工作。

五、课程设置及学分要求

（一）课程学习要求

掌握本学科坚实的基础理论、系统的专业知识、现代实验方法和

技能以及相关学科的基本知识，具有运用所学知识独立思考并解决本专业工程实践问题的能力；具有使用一门外国语进行国际交流的能力。

（二）课程体系

课程学习实行学分制。专业学位硕士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节、补修课等模块构成。在攻读专业学位期间，专业学位硕士研究生所修学分的总和应不少于32学分（不含体育类选修和补修课）。其中，课程学习不少于24学分（学位课不少于16学分，公共基础课程需修满6学分）；专业实践6学分，创新创业1学分。

1.学位课（不少于16学分）

学位课包括公共基础课程、专业基础课程和专业课程。

（1）公共基础课程（6学分）

包括思想政治类和外语类课程，主要培养专业学位硕士研究生的思想政治和道德品质，以及国际交流等能力。

（2）专业基础课程和专业方向课程（不少于10学分）

主要是指本领域专业基础课程和主干专业课程，是本领域专业学位硕士研究生所必须掌握的专业基础理论知识、基本技能以及专业知识，旨在提高专业硕士研究生的专业基本素质、专业知识应用能力和职业胜任能力。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和专业选修课程。土木工程学院专业学位研究生至少选2门案例教学课程。

专业选修课程是按照各学科范围的研究方向、工程技术而设置，与实际工程紧密结合，体现学科特色，使研究生在本专业的某些领域掌握较为深入的专业知识，具备良好的工程素质。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的硕士研究生，应在导师指导下确定3~4门以上本专业本科生的主干课程作为补修课。补修课要求通过考试成绩合格，但不计学分。

（三）课程设置及开设原则

土木水利硕士专业学位研究生课程设置见附表，供研究生个人制定培养计划时使用。专业基础课程和专业选修课程原则上选课人数10人以上方可以开课。

（四）教学和考核方式

针对专业学位硕士研究生的培养特点，专业基础及专业课程的教学宜采取理论教学与工程实践相结合的模式。根据不同课程特点，结合教学内容的需求，采用“开放式、自主式、互动式”的教学方式，以充分调动研究生的学习积极性。对有条件的课程，还应进行面向工程实践的情境教学法，到实际工程现场或实践基地进行教学，在解决实际问题的过程中学习知识，强化对实际工程问题的认知，培养研究生发现与解决工程问题的实践能力。

对学位课和理论性强的课程原则上以（开、闭卷）考试为主。对选修课和应用性强的课程可采取灵活多样的考核方式，如提交专题报告等。

（五）必修环节

必修环节包括专业实践（6学分）和创新创业（1学分）。其中，当专业学位硕士研究生达到以下条件之一者，可获得创新创业1学分。

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛;

（2）取得土木水利工程领域相关的职业资格证书;

（3）参与科研院所、企业的技术攻关;

（4）参加10次与本专业学位类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告;

（5）进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

（6）获授权国家发明专利1项或实用新型专利2项，或受理发明专利2项;

（7）参加重大工程测试分析，并撰写测试报告。

六、专业实践

专业学位硕士研究生的专业实践环节时间要求: 具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于6个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。专业学位硕士通过学院统一组织的考核合格后可获得 6 学分。

为做好专业学位研究生的专业实践工作，本工程领域以研究院所、企业的实习实践基地建设为重点，在充分利用和发挥好校内实验室、建（构）筑物检测鉴定站、设计院、校企研发中心等各类实习实践基地的同时，进一步加强和扩大校外实习实践基地建设，为专业学位研究生教育搭建实习实践平台。

按照“三师人才”的培养定位，专业实践内容分别为: 设计（研发）方案制定、大型分析软件使用、结构计算分析、设计规范应用及工程表达; 施工方案制定、施工疑难问题处理、关键施工技术研发、施工过程安全控制; 检测鉴定方案制定、计算分析与评估、检测技术开发、工程事故分析与维修加固处理等。通过专业实践达到结构设计师、工程建造师、工程检测评估师所具备的基本能力和素质。

专业学位研究生在校外实习实践基地的专业实践由校外、校内导师共同负责。实践期间，学院要求研究生定期向校内导师汇报专业实践开展情况及存在的问题。学院不定期组织督导组专家、学院负责人、研究生办公室工作人员等到实践基地实地了解研究生专业实践开展情况以及企业对研究生实践的意见，同时还可通过与实践基地单位负责人座谈，开展专业实践问卷调查等方式，了解研究生的专业实践开展情况和效果。

专业实践结束后，专业学位研究生按要求向学院提交专业实践报告及实践单位鉴定意见，根据《土木水利硕士专业学位研究生实践环节落实办法及考核细则》，专门组织答辩委员会对研究生的专业实践效果进行考核评价，综合考虑答辩情况、单位评价和导师评价给出专业实践成绩。

七、学位论文

1.目的和基本要求

学位论文工作是专业学位研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生分析问题、发现问题和解决问题的能力，使研究生的综合业务素质得到全面的提高。

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的时间原则上不少于 1 年；学位论文的研究工作应具有良好的实用价值，其研究成果应具有一定的创新性或独到的见解，通过学位论文工作使专业学位研究生具有一定的独立承担专门技术工作的能力。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》的要求。

2.选题和开题

专业学位研究生学位论文的类型主要分工程研究类、工程设计类、工程管理类，其选题应来源于生产实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的深度和先进性。学位论文选题方向主要包括：技术攻关、技术改造、技术推广与应用；新工艺、新材料、新产品、新设备、新技术或软件开发；引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；一个完整的工程技术项目或工程管理项目的规划及相关内容的研究；一个完整的工程项目的设计与实施；技术标准制定等。

专业学位硕士研究生论文开题报告一般应在研究生入学第 3 学期末完成，在导师的指导下，确定学位论文选题、完成文献阅读和撰写学位论文开题报告，并进行开题答辩，具体要求见《西安建筑科技大学土木工程学院研究生学位论文开题报告实施细则》。

3.论文内容与质量要求

（1）工程研究类学位论文：综合应用基础理论、专业知识和技术手段对工程实际问题进行分析研究；分析过程正确，试验方法科学，结果可信，论文成果具有先进性和实用性，并能在某些方面提出独立见解或有所创新。

（2）工程设计类学位论文：以解决生产或工程实际问题为重点，设计方案正确，布局及设计结构合理，数据准确，符合行业标准，技术文档齐全，设计结果投入了实施或通过了相关业务部门的评估。

（3）工程管理类学位论文：有明确的工程应用背景；研究成果应具有一定经济或社会效益，统计或收集的数据可靠、充分，理论建模和分析方法科学正确。

研究生导师应对研究生的学位论文进行严格、经常的指导，特别是对学位论文最后的把关。

4.论文答辩

为保证硕士研究生的培养质量，进一步督促研究生导师认真履行导师责任，提高学位论文质量，规范研究生答辩环节，硕士研究生论文实行盲审和集中答辩制度。硕士研究生学位论文答辩应按照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》以及《土木工程学院硕士研究生集中答辩实施细则》的规定执行。环境与市政工程学院、建筑设备科学与工程学院的研究生学位论文答辩按照本学院的相关办法执行。

专业学位硕士研究生在学期间，鼓励在国内外公开发行的学术刊物上或会议上发表与本领域相关的学术论文，鼓励申请发明专利。

专业学位硕士研究生在校期间须获得一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果或通过执业资格类考试，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

八、参与人员

土木学院编写：史庆轩、牛荻涛、朱丽华、郝际平、白国良、王铁行、胡长明、霍润科

建科学院编写：李安桂、刘艳峰、高然、王登甲、崔海航

环境学院编写：黄廷林、卢金锁、任勇翔、张海涵

审核：朱丽华、高然、张海涵

审定：史庆轩

附表：土木水利硕士专业学位研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
		新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		工程技术哲学	2	32	1	
	专业基础	计算方法	3	48	2	
		数理方程	3	48	1	
		数理统计基础	2	32	1	
		数理统计	3	48	1	
		有限单元法	2	32	1	
		塑性力学	2	32	1	
		结构动力学与应用	2	32	1	
		环境流体力学	2	32	1	
		高等流体力学	2	32	1	
		应用流体力学	1	16	1	
		计算流体力学	2	32	2	
		对流换热理论	1.5	24	1	
		热传导	1.5	24	1	
		高等工程热力学	2	32	1	
	专业方向	钢结构理论与应用	2	32	1	
		混凝土结构理论与应用	2	32	1	
		岩土工程理论与应用	2	32	1	
		地下结构理论与应用	2	32	1	
		桥梁结构理论与应用	2	32	1	
		工程项目管理与应用	2	32	2	
		工程经济与应用	2	32	2	
		混凝与絮凝	1	16	2	
		水处理过滤理论与技术	1	16	2	
		水处理高级氧化与消毒	1	16	2	
		建筑给排水理论与技术	1	16	2	
学	专业	环境生物化学	2	32	1	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
位课（≥16学分）	方向	反应工程	2	32	2	
		水的好氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		废水厌氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		膜处理理论与技术	1	16	2	
		水处理吸附理论与技术	1	16	2	
		专业外语（暖通）				
		热能利用	2	32	2	
		通风除尘技术	2	32	2	
		空气调节原理与技术	2	32	2	
		室内环境控制技术	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	公司法与创业导论	1	16	1	
		自然辩证法概论	1	18	1	必修
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		随机过程	2	32	2	
		弹性力学	2	32	1	
		模糊数学	2	32	1	
		优化与决策	3	48	1	
		张量分析	2	32	1	
		灰色系统	2	32	2	
		矩阵论	2	32	1	
		离散数学	3	48	2	
		量纲分析	1	16	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2	
	专业选修	气溶胶力学	2	32	2	
		计算传热学	2	32	2	
选修课	专业选修	工程结构抗震与应用	2	32	2	
		工程结构建模及软件	2	32	1	
		土木工程施工新技术	2	32	1	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		工程事故分析与处理	2	32	2	
		工程结构检测和鉴定	2	32	1	
		特殊土地基及处理	1.5	24	1	
		结构工程案例教学	1.5	24	2	
		岩土工程案例教学	1.5	24	2	
		桥梁与隧道工程案例教学	1.5	24	2	
		土木工程建造与管理案例教学	1.5	24	2	
		工程结构创新与实践案例	2	32	2	
		钢结构稳定	1.5	24	1	
		薄壁构件计算	1.5	24	1	
		空间大跨结构	1.5	24	1	
		混凝土结构非线性分析	1.5	24	2	
		钢与混凝土组合结构	1.5	24	1	
		古建筑结构及其抗震保护	1.5	24	1	
		工程结构试验	1	16	2	
		工程结构耐久性	1.5	24	2	
		工程结构概念设计	2	32	2	
		桥梁抗震	1.5	24	1	
		桥梁非线性分析	1.5	24	1	
		土工试验与测试技术	1	16	1	
		深基础设计与施工	1.5	24	2	
		边坡工程及地质灾害治理	1.5	24	1	
		BIM 技术	1.5	24	1	
		胶体科学引论	2	32	1	
		技术经济分析	2	32	2	
		空气净化中的静电学和气体放电	2	32	2	
		颗粒态污染物控制工程	2	32	2	
		气态污染物控制工程	2	32	2	
选修课	专业选修	大气环境影响评价	2	32	2	
		环境管理原理与方法	2	32	2	
		水质生态净化技术	1	16	2	
		实验室安全基础	1.5	24	1	

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		职业道德和职业伦理	1	16	1	
		水环境修复技术	2	32	1	
		仪器分析概论	1	16	2	
		分子生物学概论	1	16	2	
		暖通测试技术及数据处理	2	32	2	
		通风空调新技术	2	32	2	
		热泵技术	1	16	2	
		建筑能耗分析方法	2	32	2	
		可再生能源建筑一体化技术	2	32	2	
		两相流理论及数值模拟	2	32	2	
必修环节		专业实践	6	/	3－4	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课（≥3 门）		跟随本科生听课，学分、课时及学期安排与土木工程专业本科生培养计划相同。				

交通运输
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0861）

一、培养目标

培养具有坚实的基础理论和系统的专门知识，以及较为宽广的相关学科的基本知识，了解本专业的研究现状与发展趋势，具有熟练运用各种分析、计算和实验方法开展创新性研究和工程实践的能力，能胜任交通运输领域技术工作的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体目标如下:

1.拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务祖国和人民的高度社会责任感、良好的职业道德、团队精神和创业精神、科学严谨和就真务实的学习态度和工作作风，品行优良，身心健康。

2.具有本领域内坚实的基础理论和系统的专门知识；熟悉交通行业的相关规范，具备我国交通运输领域相关职业执业资格所要求的知识体系；在交通运输领域的某一方向具有独立担负工程规划、设计、实施、研究、开发和管理的专门技术工作能力，具有良好的职业素养。

3.掌握一门外语，能熟练阅读和翻译技术文献资料；能运用各种分析、计算、实验等方法创新性的开展专业实践和学位论文工作；具有适应未来社会发展需要的开拓创新能力、继续学习能力和国际视野。

二、培养方向

1. 交通运输规划与管理

2. 工业运输与总图设计

3. 交通信息与智能控制

4. 交通安全与环境

5. 交通基础设施工程

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

专业学位硕士研究生培养实行导师负责制，鼓励实行以导师负责，并有行业企业专家参与的指导小组制，采用课程教学与专业实践相结合的培养方式。提倡在目前科研团队的基础上，不断加强校企合作，以校内导师为主，校外兼职导师为辅，逐渐形成校内导师和校外导师专兼职结合的双师型导师队伍。根据双师型导师小组的具体情况，第一导师可以是校外导师，原则上不独立招生。

专业学位研究生培养分为课程教学、专业实践、学位论文等三个环节。课程教学既注重基础理论与工程实践能力培养相结合，又要符合人才的培养定位和交通运输领域相关任职资格的要求，以专业基础和实践应用类课程为主体，人文社会科学类课程为有益补充，注重培养创新思维和实践能力，特别是加强应用型课程的开设，与企业、研究院所等单位合作，开设一些提高研究生实践工作能力和与职业资格认证相关的课程。

本领域结合学科实际，导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，对每个专业学位硕士研究生制定培养计划。导师要全面地关心硕士研究生的成长，做到既教书又育人；在培养过程中，要贯彻课程学习、专业实践、工程技术研发或技术专题研究相结合的原则，注重培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力及工程实践创新能力；对于缺乏实践经验的硕士研究生和因学科交叉而专业知识不足的硕士研究生，创造条件让他们弥补这些不足。

系统的研究生课程学习必须在学校进行，专业实践可在校外企业或校内实践基地进行，学位论文工作可在学校或校企合作单位完成。学位论文需要到校企合作单位中进行的，要经学校、导师、研究生和企业四方协商，签订符合学校相关要求的协议，并在学院备案方可进行。

学校研究生院、学院各学科、研究生督导老师负责定期检查专业学位硕士研究生的培养工作。

五、课程设置及学分要求

（一）课程学习要求

掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识,掌握本学科的现代实验方法和技能,并具有运用所学知识独立思考并解决本学科学术问题或应用问题的能力。具有使用第一外国语进行国际学术交流的能力。

（二）课程体系

课程学习实行学分制。专业学位硕士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节、补修课等模块构成。在攻读硕士学位期间，专业学位硕士研究生所修学分的总和应不少于32学分（不含体育类选修和补修课）。其中，课程学习不少于24学分(学位课不少于16学分);专业实践6学分，创新创业1学分。

1.学位课（不少于16学分）

学位课包括公共基础课程、专业基础课程和专业课程。

（1）公共基础课程（6学分）

包括思想政治类、外语类课程和工程伦理课程，主要培养专业学位硕士研究生的思想政治和道德品质、工程伦理素养，以及学术论文外文写作、学术交流等能力。

（2）专业基础课程和专业方向课程（不少于10学分）

主要是指专业基础课程和主干专业课程,是本领域专业学位硕士研究生所必须掌握的专业基础理论知识、基本技能以及专业知识，旨在提高专业硕士研究生的专业基本素质、专业知识应用能力和职业胜任能力。

2.选修课

选修课包括公共选修课程和专业方向课程。其中，公共选修课程不少于1学分，专业特色课程不少于4学分，案例教学课程不少于1.5学分。

专业特色课和案例教学课是按照各学科范围的研究方向、工程技术而设置，与实际工程紧密结合，体现学科特色，使研究生在本学科的某些领域掌握较为深入的专业知识，具备良好的工程素质。

专业特色课中特设置“交通运输领域前沿”（1学分），由学院统一安排本学科的学科带头人、来访国内外学者，特别是企业高层次人

才作本领域发展前沿或最新发展动态的学术讲座，要求专业学位硕士研究生必选；该课程可在学位论文阶段完成，由研究生提交该课程学术报告及心得体会，导师给出成绩。

3.补修课

对跨学科或以同等学力考取的硕士研究生，应在导师指导下确定3~4门以上本学科本科生的主干课程作为补修课。补修课要求通过考试合格但不计学分。

（三）课程设置及开设原则

交通运输专业学位硕士研究生课程设置见附表，供研究生个人制定培养计划时使用。专业基础课程、专业方向课程和专业选修课程原则上选课人数5人以上方可以开课。

（四）教学和考核方式

针对专业学位硕士研究生的培养特点，专业基础及专业课程的教学宜采取理论教学与工程实践相结合的模式，改变以往传统的“灌输式、封闭式”教学方式。根据不同课程特点，结合教学内容的需求，采用“开放式、自主式、互动式”的教学方式，以充分调动研究生学习积极性。对有条件的课程，还应进行面向工程实践的情境教学法，到实际工程现场或实践基地进行教学，在解决实际问题的过程中学习知识，强化对实际工程问题的认知，培养研究生发现与解决工程问题的实践能力。

对学位课和理论性强的课程原则上以（开、闭卷）考试为主。对选修课和应用性强的课程可采取灵活多样的考核方式，如提交专题报告等。

（五）必修环节

必修环节包括专业实践（6学分）和创新创业（1学分）。其中，当专业学位硕士研究生达到以下条件之一者，可获得创新创业1学分:

1.参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛;

2.取得交通运输领域相关的职业资格证书;

3.参与科研院所、企业的技术攻关;

4.参加 10 次与本领域相关的学术报告，并提交总结报告。

5.进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

6.获授权国家发明专利 1 项或实用新型专利 2 项，或受理发明专利 2 项。

六、专业实践

专业学位硕士研究生的专业实践环节时间要求: 具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于6个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业时间可结合自身工作岗位任务开展。专业学位硕士通过学院统一组织的考核合格后可获得 6 学分。

为做好专业学位硕士研究生的专业实践工作，本领域以研究院所、企业的实习实践基地建设为重点，在充分利用和发挥好校内实验室、设计院、校企研发中心等各类实习实践基地的同时，进一步加强和扩大校外实习实践基地建设，为专业学位研究生教育搭建实习实践平台。

按照人才培养定位，专业实践内容分别为交通规划和设计方案制定、大型交通分析软件使用；交通工程施工方案制定、施工疑难问题处理、关键施工技术研发、施工过程安全控制；交通系统数据分析、交通管理方案制定等。通过专业实践达到人才培养目标要求的基本能力和素质。

专业学位研究生在校外实习实践基地的专业实践由校外、校内导师共同负责，实践期间，学院要求研究生定期向校内导师汇报专业实践开展情况及存在的问题。学院不定期组织督导组专家、学院负责人、研究生办公室工作人员等到实践基地实地了解研究生专业实践开展情况以及企业对研究生实践的意见，同时还可通过与实践基地单位负责人座谈，开展专业实践问卷调查等方式，了解研究生的专业实践开展情况和效果。

专业实践结束后，专业学位研究生按要求向学院提交专业实践报告及实践单位鉴定意见，根据《西安建筑科技大学全日制专业学位研究生专业实践管理规定》，专门组织答辩委员会对学生的专业实践效果进行考核评价，综合考虑答辩情况、单位评价和导师评价给出专业实践成绩。

七、学位论文

1.主要目的和基本要求

学位论文工作是专业学位研究生培养的重要环节，其目的是培养研究生发现问题、分析问题和解决问题的能力，使研究生的综合业务素质得到全面的提高。

学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的时间原则上不少于 1 学年; 学位论文的研究工作应具有良好的实用价值，其研究成果应具有一定的创新性或独到的见解，通过学位论文工作使专业学位研究生具有一定的独立承担专门技术工作的能力。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

2.选题和开题

专业学位研究生学位论文的类型主要分产品研发类、工程设计类、应用研究类、工程软科学研究类，其选题应来源于生产实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的深度和先进性。学位论文选题方向主要包括: 新产品开发、关键部件研发，以及对国内外先进产品的引进消化再研发; 交通运输行业的工程项目、大型设备、装备及工艺等进行的设计; 针对交通运输行业实际问题或具有明确工程应用前景的应用性研究; 研究交通与社会发展、环境保护、产业布局、土地利用等方面的协调问题; 研究交通安全管理等问题。

专业学位硕士研究生论文开题报告一般应在研究生入学第 3 学期末完成，在导师的指导下，确定学位论文选题、完成文献阅读和撰写学位论文开题报告，并进行开题答辩，具体要求见《西安建筑科技

大学土木工程学院研究生学位论文开题报告实施细则》。

3.论文内容与质量要求

（1）产品研发学位论文：是指来源于交通运输领域生产实际的新产品开发、关键部件研发，以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括各种软、硬件产品研发。论文应系统地概括产品研发中所涉及的主要工作及主要结论，并明确提出产品研发中的新思路或新见解；展望所研发产品的应用及改进前景。

（2）工程设计学位论文：是指综合运用交通运输学科的理论、科学方法、专业知识与技术手段，结合技术经济、人文和环保知识，对交通运输行业的工程项目、大型设备、装备及工艺等进行的设计。论文应综合运用基础理论和专业知识对设计对象进行分析研究，系统地概括工程设计所涉及的主要工作及结论，并明确指出设计的新思路或者新见解，简要论述本工程设计的优缺点及前景展望，提交相关设计方案图纸和说明书。

（3）应用研究学位论文：是指直接来源于交通运输领域实际问题或具有明确的工程应用前景，综合运用基础理论和专业知识、科学方法和技术手段开展的交通运输领域的应用研究。论文要对拟解决的问题进行理论分析、实验研究或仿真，要求方案合理、数据翔实准确，研究成果具有一定的先进性和实际应用价值，并体现作者的新观点或新见解。

（4）工程软科学研究学位论文：是研究各种运输方式以及相互间的技术经济和管理问题；研究交通与社会发展、环境保护、产业布局、土地利用等方面的协调问题；研究交通安全管理等问题。研究成果要给出明确的结论，提出相应的对策及建议或解决方案。成果应体现作者的新思想或新见解，给出进一步的工作建议。

学位论文的写作要求还应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。研究生导师应对研究生的学位论文进行严格、经常的指导，特别是对学位论文最后的把关。

4.论文答辩

为保证硕士研究生的培养质量，进一步督促研究生导师认真履行

导师责任，提高学位论文质量，规范研究生答辩环节，硕士研究生论文实行盲审和集中答辩制度，答辩时间安排在每年的6月和12月（具体时间根据学校授位安排确定）。硕士研究生学位论文答辩应按照《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》以及《土木工程学院硕士研究生集中答辩实施细则》的规定执行。

专业学位硕士研究生在学期间，鼓励在国内外公开发行的学术刊物上或会议上发表与本领域相关的学术论文。

八、参与人员

编写：王秋平、陈君、李锐、李聪颖、杨秋侠、雷斌

审核：王秋平、朱丽华

审定：史庆轩

附表：交通运输专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
		工程技术哲学	2	32	1	
	专业基础	计算方法	3	48	2	
		数理统计	3	48	1	
		优化与决策	3	48	1	
		交通数据分析与建模	2	32	2	
		交通流理论	2	32	1	
	专业方向	交通运输工程	2	32	1	
		交通运输系统规划	2	32	1	
		交通运输安全	2	32	1	
		交通环境	2	32	2	
		交通系统控制理论	2	32	2	
		物流工程	2	32	2	
		智能运输系统	2	32	2	
		总图运输规划与设计理论	2	32	1	
		交通运输经济学	2	32	2	
		路基路面设计理论	2	32	1	
		工程项目管理	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		随机过程	2	32	2	
		模糊数学	2	32	1	
		灰色系统	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	公共选修	量纲分析	1	16	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	30	2	
		大数据技术基础	2	32	2	
		人工智能导论	2	32	2	
	专业选修	高等土力学	2	32	1	
		数据库与数据结构	2	32	1	
		地理信息系统（GIS）	1.5	24	1	
		交通与总图运输案例教学	2	32	2	
		道路工程案例教学	1.5	24	2	
		交通仿真技术	1.5	24	1	
		城市规划与城市交通	2	32	2	
		总图设计优化理论	2	32	2	
		区域工业布局与规划	1.5	24	2	
		交通设计理论与方法	2	32	2	
		工业运输规划与管理	2	32	2	
		交通环境评价及测试技术	1	16	2	
		地下与边坡工程	2	32	2	
		路基路面力学	2	32	2	
		隧道施工与监测技术	2	32	2	
		桥梁施工与控制	2	32	2	
		新型道路材料与结构	2	32	2	
		BIM 技术	1.5	24	1	
		工程事故分析与处理	1.5	24	2	
		交通运输前沿专题	1	16	1,2	
必修环节		专业实践	4	/	/	必修
		创新创业学分	1	/	/	必修
补修课		跟随本科生听课，学分、课时及学期安排与交通工程、交通运输专业本科生培养计划相同。				

资源与环境
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0857）

一、培养目标

培养拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风；掌握资源与环境领域的基础理论、技术方法和手段，在所研究方向具有独立从事（资源与环境工程领域内某一方向）较复杂工程技术研究、开发、设计、实施及管理的能力。掌握一门外国语，比较熟练地阅读本专业的外文文献资料；具有健康体格和心理素质的应用型、复合型高层次工程技术和管理人才。

二、培养方向

1. 水与废水处理理论与安全保障
2. 固体废弃物处理与处置
3. 大气环境与工业废气污染物控制
4. 环境生态修复理论与技术
5. 金属矿床开采科学与技术
6. 矿物分离科学与工程
7. 事故预防控制理论与技术
8. 安全与应急管理
9. 矿业经济与管理

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

资源与环境专业学位硕士研究生培养实行导师负责制，导师负责全部培养工作。提倡在目前科研团队的基础上，不断加强校企合作，以校内导师为主，校外兼职导师为辅，第一导师可以是校外导师，但原则上不独立招生。

资源与环境专业学位研究生培养分为课程教学、专业实践、学位论文三个环节。导师应根据本领域的实际，按照培养方案的要求，坚持因材施教的原则，在硕士生入学后一周内为其制定培养计划。

课程学习必须在学校进行，专业实践可在校外企业，研究生联合培养基地或校内实践基地进行，学位论文工作可在学校或校企合作单位完成。学位论文工作需要到校企合作单位中进行的，要经学校、导师、研究生和企业四方协商，签订符合学校相关要求的协议，并在学院备案后方可进行。

为确保专业学位硕士研究生的培养质量，由学院按照《西安建筑科技大学硕士研究生中期考核实施办法》对其进行中期考核。

五、课程设置及学分要求

资源与环境专业学位研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节、补修课等模块构成。在攻读硕士学位期间，专业学位硕士研究生应修总学分不少于32学分。具体课程设置详见附表。

（1）学位课：学位课包括公共基础课程、专业基础课程和专业方向课程。学位课不少于16学分。公共基础课程主要培养专业学位硕士研究生的思想政治和道德品质，以及国际交流等能力。专业基础课程和专业方向课程是本领域专业学位硕士研究生所必须掌握的专业基础理论知识、基本技能以及专业知识，旨在提高专业硕士研究生的专业基本素质、专业知识应用能力和职业胜任能力。

（2）选修课：选修课包括公共选修课程和专业选修课程。专业选修课程是按照各学科范围的研究方向、工程技术而设置，与实际工程紧密结合，体现学科特色，使研究生在本专业的某些领域掌握较为深入的专业知识，具备良好的工程素质。

（3）补修课：对跨学科或以同等学力考取的硕士研究生，应在导师指导下确定2~3门以上本专业本科生的主干课程作为补修课。补修课要求通过考试合格但不计学分。

（4）必修环节：必修环节包括专业实践6学分和创新创业1学分。创新创业1学分的条件见附表备注。

六、专业实践

专业实践环节是资源与环境专业硕士研究生培养的必备环节。为做好资源与环境专业学位研究生的专业实践工作，以研究院所、环保企业的实习实践基地和研究生联合培养基地建设为重点，在充分利用和发挥好校内省部级重点实验室、环境监测站、设计院、协同创新中心等各类实习实践基地的同时，扩大校外实习实践基地建设，为专业学位研究生教育搭建实习实践平台。

专业实践要密切结合学位论文工作，鼓励到企业进行实践；实践方式可采用集中实践、分段实践或两者结合等多种形式。通过专业实践应达到基本熟悉本领域工作流程和相关职业及技术规范，培养实践研究和技术创新能力。

专业实践环节时间要求，具有 2 年及以上企业工作经历的研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的研究生专业实践时间应不少于 1 年。非全日制研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。

专业实践过程应提交中期报告，实践结束后，应提交经实践单位确认的专业实践报告，学院应组织专业实践评定小组对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。不参加专业实践或参加专业实践考核未通过者，不得申请毕业和学位论文答辩。

七、学位论文

学位论文可由校内导师与校外具有高级技术职称的企业技术人员联合指导。学位论文工作应在导师指导下由研究生本人独立完成，用于论文工作的时间原则上不少于 1 年。论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程技术背景，研究内容要有一定的技术难度和工作量，且具有一定的先进性和实用性。鼓励研究生将学位论文和专业实践有机结合。

学位论文的选题、开题报告、中期检查、学位论文答辩等是学位论文阶段的必要环节。

（1）选题开题：研究生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动态，尽早确定课题方向，完成学位论文选题。开题由学院统一安排，所在学科负责组织、实施。

（2）中期检查：专业硕士研究生应认真对待学位论文工作。学位论文应反映研究生具有较扎实的基础理论、系统的专业知识。研究生导师应对研究生的学位论文进行严格的指导，特别是对专业硕士研究生的学位论文最后的把关。研究生学位论文的中期检查一般应在研究生入学第4学期末完成。导师及评议小组根据研究进展决定是否继续培养。

（3）论文形式：学位论文形式可以是应用研究论文、工程设计、产品研发、调研报告等。学位论文的写作要求应符合国务院学位委员会《环境科学与工程一级学科硕士学位基本要求》和《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》的要求。

（4）论文答辩：学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成、论文答辩按照《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。资源工程学院研究生学位论文答辩按照资源工程学院的相关办法执行。

八、参与人员

编写：彭党聪、王磊、卢金锁、张海涵、袁林江、韩芸、吴蔓莉、卜显忠、顾清华、赵江平

审核：张海涵、卜显忠

审定：卢金锁

附表 1：资源与环境（环境工程方向）专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		工程伦理学	1	16	1	必修
	专业基础	数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		模糊数学	2	32	1	
		计算方法	3	48	2	
		反应工程	2	32	2	
		环境流体力学	2	32	2	
		环境化学	2	32	2	
		有机污染化学	2	32	2	
	专业方向	水处理吸附理论与技术	1	16	2	
		膜处理理论与技术	1	16	2	
		水的好氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		废水厌氧生物处理理论与技术	1	16	2	
		颗粒态污染物控制工程	2	32	2	
		气态污染物控制工程	2	32	2	
		大气环境影响评价	2	32	2	
		环境管理原理与方法	2	32	1	
		论文写作指导（环境）	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		随机过程	2	32	2	
		灰色系统	2	32	2	
		有限单元法	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	专业外语	2	32	2	
		职业道德和职业伦理	1	16	1	
		实验室安全基础	1.5	24	1	
	专业选修	胶体科学引论	2	32	1	
		混凝与絮凝	1	16	2	
		仪器分析概论	1	16	2	
		分子生物学概论	1	16	2	
		生态恢复原理与实践	1.5	24	1	
		生物膜工程理论与技术	1	16	2	
		环境微生物学新技术及应用	2	32	2	
		水环境修复技术	2	32	1	
		浮选化学及应用	2	32	2	
		矿物检测与分析	2	32	1	
		矿山生态修复	2	32	2	
		计算流体力学	2	32	2	
		空气净化中的静电学和气体放电	2	32	2	
		计算传热学	2	32	2	
		环境与资源前沿系列讲座	1	16	1	
		经典环境工程案例分析	2	32	2	
		固体废物资源化处理技术及案例分析	1	16	1	
必修环节		专业实践	6	/	/	必修
		创新创业学分	1	/	/	必修
补修课		水污染控制工程				
		大气污染控制工程				
		环境监测				
		环境影响评价				
		流体力学				
		环境工程学				

附表 2：资源与环境（矿业工程方向）专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		工程伦理学	1	16	1	必修
	专业基础	数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		模糊数学	2	32	1	
		计算方法	3	48	2	
		数学实验	2	32	1	
		试验设计与数据处理	2	32	2	
		工程流体力学	2	32	2	
		浮选化学及应用	2	32	2	
		矿物检测与分析	2	32	1	
	专业方向	资源系统工程	2	32	1	
		资源信息系统	2	32	1	
		资源经济学	2	32	1	
		资源调查与评价	2	32	1	
		矿山生态修复	2	32	2	
		智能采矿导论	2	32	2	
		现代矿物工程	2	32	1	
		资源与环境前沿系列讲座	1.5	24	2	
		经典工程案例分析	1.5	24	2	
		论文写作指导	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		随机过程	2	32	2	
		灰色系统	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	有限单元法	2	32	1	
		专业外语	2	32	2	
		职业道德和职业伦理	1	16	1	
		实验室安全基础	1.5	24	1	
		经典文献阅读	2	32	1	限选
		文献检索与论文选题	2	32	2	限选
		生态恢复原理与实践	1.5	24	1	
		机器学习	2	32	1	
		智能感知与计算	2	32	1	
		工业机器人	2	32	1	
		网络与数据库技术	2	32	1	
		深井开采地压控制	2	32	2	
		矿山优化技术	2	32	1	
		岩体工程数值方法	2	32	1	
		岩石破碎理论与方法	2	32	1	
		通风网络理论与技术	2	32	1	
		地质灾害与环境评价	2	32	2	
		功能矿物材料	2	32	2	
		矿物加工工程设备	2	32	2	
		浮选药剂原理与应用	2	32	1	
		重选理论与实践	2	32	2	
		磁选理论与实践	2	32	1	
必修环节		专业实践	6	/	/	必修
		创新创业学分	1	/	/	必修
补修课		矿物物理分选				
		矿物表面化学分选				
		采矿学（含露天、地下）				
		爆破工程				

附表 3：资源与环境（安全工程方向）专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		工程伦理学	1	16	1	必修
	专业基础	数理统计	3	48	1	
		数理方程	3	48	1	
		模糊数学	2	32	1	
		计算方法	3	48	2	
		数学实验	2	32	1	
		试验设计与数据处理	2	32	2	
		定量风险评价技术	2	32	2	
	专业方向	资源与环境前沿系列讲座	1.5	24	2	
		经典工程案例分析	1.5	24	2	
		安全工程学	2	32	1	
		职业危害防治技术	2	32	2	
		安全预警与应急管理	2	32	1	
		论文写作指导	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		随机过程	2	32	2	
		灰色系统	2	32	2	
		有限单元法	2	32	1	
	专业选修	专业外语	2	32	2	
		职业道德和职业伦理	1	16	1	
		实验室安全基础	1.5	24	1	
		经典文献阅读	2	32	1	
		文献检索与论文选题	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	通风网络理论与技术	2	32	1	
		地质灾害与环境评价	2	32	2	
		火灾爆炸学	2	32	2	
		矿山安全工程	1	16	2	
		冶金工程安全技术	2	32	2	
		复杂系统安全分析技术	2	32	2	
必修环节		专业实践	6	/	/	必修
		创新创业学分	1	/	/	必修
补修课		安全监测与监控技术				
		安全学原理				

注：1.本专业类别（领域）应开设行业前沿系列讲座，由行业企业专家讲授。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）参加 10 次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

材料与化工
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0856）

一、培养目标

材料与化工硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业性学位，侧重于工程应用，主要是为企业、设计研究单位和事业单位，特别是为国有大中型企业培养具有创新精神和较强工程实践能力的卓越工程师:

1.拥护党的基本路线、方针和政策；掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论；热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和创业精神，具有追求真理和献身科学事业的敬业精神，积极为我国经济建设和社会发展服务。

2.掌握所从事工程领域的坚实的基础理论、基本实验技能和宽广的专业知识；具有较强的综合运用所学科学理论方法和技术手段独立地分析和解决工程问题的能力，能够承担专业技术或管理工作、具有良好的职业素养。

3.掌握至少一门外国语，能比较熟练地查阅本专业领域的文献资料，并具有外文写作的较高能力，能应用外国语从事专业技术或管理工作。

二、培养方向

1.资源循环理论与工程

2.高温结构材料

3.生态建筑材料

4.能源转换与存储材料

5.先进金属材料

6.绿色催化化学

7.化工过程开发与工艺优化

8.绿色冶金及冶金智能化

9.冶金节能、环保与资源综合利用

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.研究生入学 1 个月内，按照培养方案、研究方向和研究生本人的具体情况，根据因材施教的原则，由研究生导师和研究生本人共同制定研究生个人培养计划。并提交教研室（研究所）审查，经院（系）主管领导批准后，报研究生学院备案。

2.对研究生的培养采取理论学习、工程实践和论文工作相结合;采取导师负责制，同时要求其他硕士研究生导师予以辅助和配合。

3.要求研究生原则上在第 1 学年完成全部课程学习，修满规定所需学分。鼓励研究生到企业实习，在实践中锻炼提高。

4.对研究生进行中期考核，中期考核合格后，根据开题报告的要求，由导师主持进行科学研究实验，撰写论文。

五、课程设置及学分要求

专业学位硕士研究生应修总学分不少于 32 学分，其中课程学习不少于 24 学分（学位课不少于 16 学分），专业实践 4 学分，创新创业 1 学分。

对于跨学科录取或同等学力硕士研究生，应补修本学科本科阶段主干课程 2~3 门，补修课程必须合格但不计学分。任课教师原则上每学期授课不超过 2 门。具体课程设置见附表。

六、专业实践

专业学位硕士研究生在学期间，具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业时间可结合自身工作岗位任务开展。专业实践应根据专业特点及工程领域企、事业单位实习条件采用不同的方式进行，建议以企业实习为主，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，或采取企业实践和参与导师工程类应用型课题实践相结合的方式。

专业实践结束后，研究生应按要求提交专业实践报告及实践单位

鉴定，学院组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。

七、学位论文

1.原则上研究生从第 2 学年第 1 学期开始论文工作，时间为 1~1.5 年。

2.研究生应在导师指导下，通过阅读文献资料、调查研究等途径，至迟在第 3 学期内提出学位论文选题报告和学位论文工作计划，开题答辩通过后，按计划开展学位论文工作。

3.专业学位硕士学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程应用背景，研究成果要有实际应用价值，论文拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，论文研究成果要具有一定的先进性和实用性。学位论文工作应与专业实践有机结合起来。

4.学位论文必须在导师指导下，由研究生独立完成、论文答辩按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》进行。

八、发表学术论文要求

研究生在校期间须在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，并形成一定数量的反映其学位论文研究内容的学术成果，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

九、参与人员

编写：（按姓氏笔画排序）马爱琼、马晶、王快社、云斯宁、尹洪峰、付义乐、李小明、李林波、李国新、李辉、肖国庆、何廷树、宋永辉、宋学锋、张良、张秋利、张朝晖、张耀君、陈延信、周元臻、周军、孟晓荣、赵俊学、胡平、段锋、董社英、谢会东、雷西萍、薛娟琴、魏剑

审核：魏剑、李小明、周军

审定：李辉

附表 1：材料与化工（材料工程）专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	专业基础	数理统计	3	48	1	
		计算方法	3	48	2	
		数理方程	3	48	1	
		有限单元法	2	32	1	
		优化与决策	2	32	1	
		模糊数学	2	32	1	
		专业外语Ⅰ（高温）	2	32	2	
		专业外语Ⅱ（粉体、建材）	2	32	2	
		专业外语Ⅲ（功能、纳米）	2	32	2	
		专业外语Ⅳ（材加）	2	32	2	
		半导体物理	2	32	2	
		表面物理化学（I）	2	32	1	
		材料成形物理冶金学 （双语）	2	32	1	
		材料化学（I）	2	32	2	
		材料加工力学基础	2	32	1	
		金属材料热力学与动力学	2	32	2	
		材料性能学	2	32	1	
		材料制备新工艺新技术	2	32	2	
		传递工程	2	32	2	
		磁性材料制备技术	2	32	1	
		电化学原理与应用	2	32	1	
		电子材料与器件应用技术	2	32	1	
		粉体工程	2	32	2	
		高温材料计算热力学	2	32	2	
		工业技术经济学	2	32	2	
		功能材料制备新技术	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	专业基础	固体物理学	2	32	2	
		计算材料学	2	32	2	
	专业方向	建筑材料物相分析	2	32	1	
		金属表面工程学	2	32	2	
		晶体生长基础与技术	2	32	2	
		论文写作指导（材料）	2	32	2	必修
		论文写作指导（材加）	3	48	2	必修
		气固过程工程学	2	32	1	
		生物质能工程	2	32	2	
		系统工程	2	32	2	
		固体废弃物资源化	2	32	2	
		先进材料制备方法	2	32	2	
		先进光学材料制备技术	2	32	1	
		现代材料分析技术	2	32	2	
		现代金属材料分析检测技术	2	32	2	
		现代轧制理论与技术	2	32	1	
		新型能源材料制备与应用技术	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		量纲分析	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	专业选修	职业道德与伦理	2	16	2	必修
		薄膜材料制备技术	2	32	2	
		材料加工摩擦学	2.5	40	2	
		材料加工热工基础	2	32	1	
		材料加工中计算机应用	2	32	2	
		材料热工技术与节能设计	2	32	1	
		场论与矢量分析	2	32	1	
		传感器原理与技术	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	电磁屏蔽与吸波材料技术	2	32	2	
		耐火材料导论	2	32	2	
		多铁性材料应用技术	2	32	2	
		二维材料及其器件制备技术	2	32	2	
		非氧化物耐火材料	2	32	2	
		粉末冶金及粉体材料制备技术	2	32	2	
		粉体工程	2	32	2	
		材料工程学	2	32	2	
		高分子材料制备技术	2	32	1	
		高温陶瓷用有机结合剂	2	32	2	
		工程测试技术	2	32	1	
		功能纳米材料表征与技术应用	2	32	1	
		功能涂层原理与技术	2	32	2	
		合金设计学	2	32	2	
		混凝土结构耐久性分析	2	32	2	
		混凝土科学技术	2	32	2	
		混凝土外加剂原理及应用	2	32	2	
		碱性耐火材料	2	16	1	
		胶凝材料性能与应用	2	32	1	
		金属材料腐蚀与防护	2	32	2	
		金属凝固理论与技术	2	32	1	
		晶体结构与缺陷	2	32	2	
		科学数据计算与处理	2	32	1	
		量子点材料及其应用技术	2	32	1	
		流体力学	2	32	1	
		膜分离理论与技术	2	32	1	
		纳米材料组装技术	2	32	1	
		纳米催化技术	2	32	2	
		纳米技术（双语）	2	32	1	
		生态环境材料	2	32	2	
		特种陶瓷	2	32	2	
		先进复合材料制备技术	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	冶金工程概论	2	32	1	
		先驱体转化陶瓷原理与应用	2	32	1	
		现代混凝土质量控制与评定	2	32	1	
		新型碳材料制备技术	2	32	1	
		悬浮预热预分解技术	2	32	1	
必修环节		专业实践	4	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		材料科学基础	1	64	2	
		耐火材料工艺学	1	32	2	
		材料与化工基础	1	64	2	
		建筑材料	1	32	1	
		无机化学	1	64	2	
		金属学原理	1	64	1	
		金属材料性能学	1	48	2	

注：1.本领域开设行业前沿系列讲座 2~3 次，由行业企业专家讲授，并设为校内公开课。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）参与科研院所、企业技术攻关；

（3）参加 10 次与本领域相关的学术报告，并提交总结报告；

（4）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

附表 2：材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	专业基础	专业外语	2	32	2	
		现代仪器分析技术进展(含实验)	2	32	1	
		波谱学	2	32	1	
		化工热力学(Ⅱ)	2	32	1	
		高等反应工程	2	32	1	
		材料与化工传输原理	2	32	2	
		试验设计及最优化	2	32	2	
		高等物理化学原理与应用	2	32	1	
	专业方向	功能材料化学	2	32	2	
		配位化学(Ⅱ)	2	32	1	
		无机合成化学	2	32	1	
		高分子材料	2	32	2	
		催化材料与工业催化剂设计	2	32	1	
		高等分离工程	2	32	1	
		材料与化工现代研究方法	2	32	1	
		化工过程资源再利用技术	2	32	2	
		界面化学	2	32	2	
		化工过程模拟	2	32	2	
		洁净煤生产新技术	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		优化与决策基础	2	32	1	
		数理方程	3	48	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	现代分离化学	2	32	2	
		应用电化学	2	32	1	
	专业选修	论文写作指导	2	32	2	必修
		职业道德与伦理	1	16	1	
		材料显微结构分析方法	2	32	2	
		高等有机化学	2	32	1	
		结构化学	2	32	1	
		化工前沿讲座	2	32	2	
		电化学工程技术	2	32	1	
		粉体材料与纳米技术	2	32	1	
		现代腐蚀理论与防护技术	2	32	2	
		化工新材料制备理论与工艺	2	32	2	
		材料与化工安全工程	2	32	2	
		生物质材料及产品工程	2	32	2	
		传感器及其应用	2	32	2	
必修环节		专业实践	6	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		物理化学				
		有机化学				
		分析化学				
		无机化学				
		化工原理				
		综合化学实验				

注：

1. 本领域开设行业前沿系列讲座 2~3 次，由行业企业专家讲授，并设为校内公开课。
2. 达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）取得与冶金工程领域相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）参加 10 次与本领域相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

附表 3：材料与化工（冶金工程）专业学位研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
		学术论文写作	1	36	2	必修
	专业基础	计算方法	3	48	2	
		数理统计	3	48	1	
		冶金物理化学理论与应用	2	32	1	
		专业外语阅读与写作	2	32	2	
		冶金过程中的传输现象	2	32	1	
	专业方向	现代钢铁冶金工程	2	32	2	
		冶金反应工程学	2	32	2	
		现代有色冶金工程	2	32	1	
		冶金实验研究方法	2	32	2	
		工程项目设计及管理	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		量纲分析	1	16	1	
		优化与决策基础	2	32	1	
		有限单元法	2	32	1	
		矩阵论	2	32	1	
	专业选修	炉外处理与连铸技术	2	32	2	
		冶金前沿技术讲座	2	32	1	
		冶金过程数值模拟与优化	1	16	2	
		分离技术与应用	1	16	2	
		热工理论及测试技术	2	32	2	
		冶金电化学	2	32	1	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	冶金工程软件与应用	2	32	2	
		金属材料制备原理与技术	2	32	2	
		矿物学原理与应用	1	16	2	
		工业生态案例	1	16	2	
		冶金安全工程	1	16	1	
必修环节		专业实践	4	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		冶金原理	/	32	1	二选一
		材料科学基础	/	32	1	
		钢铁冶金学	/	32	1	二选一
		有色金属冶金学	/	32	1	

注：1．本领域开设行业前沿系列讲座 2~3 次，由行业企业专家讲授，并设为校内公开课。

2．达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）取得与冶金工程领域相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）参加 10 次与本领域相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

机　械

专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0855）

一、培养目标

机械专业学位硕士研究生培养是面向国家经济社会发展和建筑、冶金、新能源汽车等行业创新发展需求，培养思想品德合格、理论基础扎实、职业素质全面、专业视野开阔、工程实践能力强，具有解决工程实际问题和技术创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

具体要求为:

1.拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的学术职业道德和创业精神、科学严谨以及求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2.掌握智能制造、机电液一体化、车辆、新材料与制造设备、产品创新、城市公共设施以及建筑部品与绿色节能技术应用等领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉领域的相关规范，了解领域的技术现状和发展趋势，在某一方向具有担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

3. 能够熟练地阅读本领域的外文资料，并具有一定的写作能力、听说能力。

二、培养方向

机械专业学位硕士研究生培养分机械工程和工业设计工程两个方向，具体为:

（一）机械工程研究方向

1.智能制造与装备自动化

2.机电液一体化装备研发及智能化技术应用

3.现代设计理论、方法及应用

4.车辆新型驱动及节能技术

5.新材料与制造装备研究

（二）工业设计工程研究方向

1.工业设计前沿技术及应用

2.城市公共空间安全与应急设计研究

3.建筑部品与绿色节能技术应用研究

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.机械专业学位硕士研究生的培养实行双导师负责制，提倡在目前科研团队或研究所的基础上，不断加强校企合作，以校内导师为主，校外兼职导师为辅，第一导师可以是校外导师，但原则上不独立招生。

2.机械专业学位硕士研究生培养分为课程教学、专业实践、学位论文三个环节。导师应根据本领域的实际，按照培养方案的要求，坚持因材施教的原则，制定每个硕士研究生的培养计划。

3.在培养过程中，要贯彻价值塑造、课程学习、专业实践和科学研究相结合的原则，注重培养研究生的科技报国情怀以及独立工作能力、分析和解决实际问题的能力及科研创新能力。

4.针对专业学位硕士研究生的培养特点，专业基础课及专业课教学宜采取理论教学与工程实践相结合的模式。根据课程特点，结合教学内容的具体要求，采用“开放式、自主式、互动式”的教学方式，充分调动研究生的学习积极性。对有条件的课程，应进行面向工程实践的情境教学法，以解决工程现场或实践基地的实际工程问题为导向，在解决问题的过程中学习知识，培养研究生发现与解决工程问题的实践能力。

5.系统的研究生课程学习必须在学校进行，专业实践可在校外企业或校内实践基地进行，学位论文工作可在学校或校企合作单位完成。学位论文工作需要到校企合作单位中进行的，要经学校、导师、研究生和企业四方协商，签订符合学校相关要求的协议，并在学院备

案后方可进行。

6.在研究生管理方面，坚持学校、学院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

机械专业学位硕士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节、补修课等模块构成。其中必须包含国务院学位委员会《学术学位研究生核心课程指南》要求的 6 类核心课程（共计 6 门）；案例课开设不少于课程总数的 30%; 实践课程不少于课程总数 10%; 校企联合课程不少于课程总数的 10%; 所有课程必须包含思政教育环节。在攻读硕士学位期间，所修学分具体要求如下:

（一）机械工程研究方向

在攻读硕士学位期间，机械工程研究方向专业学位硕士研究生所修学分的总和应不少于**32 学分（不含补修课），其中课程学习不少于 24 学分，学位课不少于 16 学分；专业实践 5 学分，创新创业 1 学分**。课程学习在第 1 学年完成，具体课程设置见附表 1。

（二）工业设计工程研究方向

在攻读硕士学位期间，工业设计工程研究方向专业学位硕士研究生所修学分的总和应不少于 32 学分（不含补修课），其中课程学习不少于 24 学分，学位课不少于 16 学分；专业实践 5 学分，创新创业 1 学分。课程学习在第 1 学年完成，具体课程设置见附表 2。

六、专业实践

专业学位硕士研究生在学期间，必须开展专业实践。专业实践环节包含两个部分，即专业设计实践环节和企业实践环节。具体为:

（一）企业实践环节

专业学位硕士研究生在完成相应课程学习后，需进入企业、公司以及专业设计院所等相关单位进行设计实践。实践以学生所在实践单位兼职导师为主、校内导师配合指导的方式进行，研究生应定期向校内导师汇报专业实践开展情况及存在的问题。

具有2年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于6个月，不具有2年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于1年。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。

（二）专业设计实践环节

在具有社会实践经验的校内导师、专家指导下，以设计研究与实践的形式，完成相应的专业设计实践环节。

机械工程研究方向专业学位硕士研究生只需完成企业实践环节即可。工业设计工程研究方向专业学位硕士研究生专业设计实践环节和企业实践环节必须都要完成，总时间不少于1年。

专业实践结束后，研究生应按要求提交专业实践报告（有一定深度和独到的见解，且成果应与实践内容相关）及实践单位鉴定意见，学院组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、实践单位评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。成绩合格后方可获得相应学分。

七、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要环节，学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，学位论文的工作量应饱满，研究成果应具有创新性或独立见解。

学位论文工作可由校内导师与企业导师联合指导，由研究生本人独立完成。为保证学位论文质量，论文研究工作原则上不少于1年。学位论文的写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期考核、论文预答辩和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

1. 选题、开题

（1）学位论文选题应直接来源于生产实际或具有一定的实际应用价值和工程应用前景；应有明确的机械工程背景，有一定的技术难度和工作量，能体现所学知识的综合应用并对实际技术进步起到一定

的促进作用。

（2）研究生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动态，尽早确定课题方向，完成学位论文选题。

（3）学位论文开题一般应在第 3 学期末完成。开题由学院统一安排，所在学科负责组织、实施。

2. 形式及内容

学位论文形式可以是研究类学位论文，也可是设计类和产品开发类论文，如产品研发、工程设计等。

（1）工程研究类学位论文：综合应用基础理论、专业知识和技术手段对工程实际问题进行分析研究；分析过程正确，试验方法科学，结果可信，论文成果具有先进性和实用性，并能在某些方面提出独立见解或有所创新。

（2）工程设计类学位论文：以解决生产或工程实际问题为重点，设计方案正确，布局及设计结构合理，数据准确，符合行业标准，技术文档齐全，设计结果投入了实施或通过了相关业务部门的评估。

3. 论文撰写与中期考核

导师应对研究生的学位论文进行悉心指导和严格把关。

论文撰写过程中，研究生应按计划定期在学科或课题组学术会议上做阶段成果报告，汇报学位论文研究进展，并尽可能将阶段成果整理成学术论文在高水平学术期刊上发表。

学位论文的写作应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

硕士研究生中期考核在学位论文开题通过后半年左右，最晚在第 5 学期初之前完成。中期考核的具体要求见《西安建筑科技大学研究生中期考核实施办法（修订）》。

4. 学术成果要求

鼓励研究生在学期间结合学位论文研究内容及研究成果发表学术论文或申报专利等。具体要求按照学校及学院相关规定执行。

5. 学位论文预答辩、评审及答辩

研究生完成个人培养计划、满足培养方案、达到发表学术论文要求、完成学位论文初稿后，经导师审核认为符合要求的，方能申请预答辩。

学院按照学校的相关要求，组织有关学科专家对学位论文进行预答辩。

研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改和完善。在硕士学位论文正式答辩前，需向学院提出学位论文答辩申请，经审查批准后，按照学校及学院的相关要求，对论文进行送审，盲审通过后学院按照学校相关规定组织有关学科专家对学位论文进行答辩。

学位论文答辩通过后，研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

贺利乐、吴晓君、王娟、张征凯、李玲、贺宁、蔺宝钢、赵锋、东亚斌、郭雅琳

附表 1：机械工程方向专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
		计算方法	3	48	1	
		数理统计	3	48	1	
	专业基础	信息资源挖掘与分析	1	16	1	
		现代传感与测试技术	2.5	40	1	
		机械信号分析与处理	2	32	2	
		振动力学	2	32	1	
		科研伦理与科技论文写作	2	32	2	必修
	专业方向	制造系统设计理论与方法	2.5	40	1	
		弹性机构动力学分析	2	32	1	
		液压伺服控制	2	32	2	
		现代设计方法及其应用	2.5	40	2	
		新能源汽车技术	2.5	40	1	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		神经网络技术与应用	2	32	1	
		C++语言程序设计	2	32	1	
		机器人技术及应用	2	32	1	
		机电系统建模与仿真	2.5	40	2	
		金属磨损及其控制	2.5	40	2	
		现代工业工程	2	32	1	
	专业选修	现代数控技术	2.5	40	2	
		机械制造与装备自动化	2	32	2	
		生产与运作管理	2	32	2	
		CAE 分析与应用技术	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	机电智能控制技术	2	32	2	
		机械故障诊断学	2.5	40	2	
		工程振动与控制	2	32	2	
		车辆系统动力学	2	32	2	
		车辆可靠性设计	2	32	2	
		现代控制理论	2.5	40	2	
		嵌入式计算机系统	2	32	2	
		工程优化方法及应用	2	32	2	
		电动汽车驱动与控制	2	32	1	
		行业前沿系列讲座（不少于 2 次）	1	16	2	
必修环节		专业实践	5	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		机械设计基础	2	32	2	
		机械制造技术基础	2	32	2	
		液压传动	2	32	2	
		汽车理论	2	32	2	

注：1.机械工程专业（领域）应开设行业前沿系列讲座 2~3 次，由行业企业专家讲授，并设为校内公开课。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加校级及以上科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获奖；

（2）取得与机械工程专业（领域）相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）参加 10 次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

3.跨专业录取的硕士研究生，应在导师指导下补修本学科的本科生主干课程，补修课不计学分。

附表 2：工业设计工程方向专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	48	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
	专业基础	工业设计前沿与方法论（专题）*	1.5	24	1	
		发明问题解决理论（TRIZ）	2	32	1	
		专业外语(工业设计)	1.5	24	2	
		公共艺术设计及理论	1	16	2	
	专业课	工业设计研究与实践（导师实践指导课）1	2	32	2	
		工业设计研究与实践（导师实践指导课）2	2	32	3	
		工业设计研究与实践（导师实践指导课）3	2	32	4	
		交互设计与智能硬件	1.5	24	2	
		设计调查与 SPSS 应用	1.5	24	2	
		服务设计与体验设计	2	32	2	
		工业化建筑部品设计（专题）	2	32	2	
		应急避难设施设计（专题）	1.5	24	2	
		论文写作指导	2	32	2	
		产品开发设计	2	32	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		公共环境艺术设计与理论*	1.5	24	1	
		设计/艺术心理学*	2	32	2	
		设计文化	1.5	24	1	
		文创产品设计	2	32	2	
		产品创新设计	1.5	24	2	
		空间与形态设计	1.5	24	2	
		Product Aesthetics and Cultural	1.5	24	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		Understanding				
选修课	公共选修	建筑材料与环境设计*	1.5	24	2	
		生态设计技术应用	1	16	2	
		设计情感化研究*	1	16	2	
必修环节		专业实践	5	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		跨专业录取的硕士研究生，应在导师指导下补修本专业的本科主干课程，补修课不计学分。				

注：

1.*课程为与设计学（一级学科）、艺术设计、美术学（一级学科）等硕士学位研究生培养方案中相一致的部分研究生课程。攻读本专业的硕士研究生还可以根据需要，在指导教师的辅助指导下，在以上学科开设的课程中选修相关课程并获得相应学分。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加省部级及以上工业设计、科技创新、创业计划等专题竞赛并获奖；

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书；

（3）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；

3.“设计研究与实践”分 3 学期完成，共 6 学分：

（1）第 2、3 学期共 4 学分，基本要求：参与科研项目研究（科研项目应是学校科技处备案的横向、纵向科研项目或设计院的实际工程项目），并提交总结报告。

（2）第 4 学期 2 学分，基本要求：①以第一、第二或第三作者身份（导师须为第一、第二或通讯作者），发表北大中文核心、CSCD 或 CSSCD 期刊论文 1 篇；或②本人为第一发明人（或导师为第一发明人，本人为第二发明人），获得 1 项发明专利或 2 项以上（含 2 项）实用新型专利；

4.“专业实践”包括校内导师指导下的专业设计实践环节和校外企业实践环节。其中，专业设计实践环节为 6 个月，参与导师认定的科研项目、设计实践等，并提交总结报告。企业实践环节为 6 个月，需参与科研院所、企业产品设计研发及技术攻关，并有详细的参与过程、成果等证明材料。专业实践结束后，研究生应按要求提交专业实践报告及实践单位鉴定，学院应组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。

电气工程
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：085801）

一、培养目标

电气工程专业学位硕士研究生培养是面向国家经济社会发展和电气工程领域内行业创新发展需求，培养思想品德合格、理论基础扎实、职业素质全面、专业视野开阔、工程实践能力强，具有解决工程实际问题和技术创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

具体要求为:

1.拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2.掌握复杂电力系统的智能控制与管理、新型电力传动系统以及建筑能耗监控领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，了解本领域的技术现状和发展趋势，在行业领域的某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

3.能够熟练地阅读本领域的外文资料，并具有一定的写作能力、听说能力。

二、培养方向

1.复杂电力系统的智能控制与管理

2.新型电力传动系统

3.建筑能耗监测与节能控制

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.电气工程专业学位硕士研究生的培养实行双导师负责制，提倡

在目前科研团队或研究所的基础上，不断加强校企合作，以校内导师为主，校外兼职导师为辅，第一导师可以是校外导师，但原则上不独立招生。

2.电气工程专业学位硕士研究生培养分为课程教学、专业实践、学位论文三个环节。导师应根据本领域的实际，按照培养方案的要求，坚持因材施教的原则，制定每个硕士研究生的培养计划。

3.在培养过程中，要贯彻价值塑造、课程学习、专业实践和科学研究相结合的原则，导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，对每位研究生制定培养计划。注重培养研究生的科技报国情怀以及独立工作能力、分析和解决实际问题的能力及科研创新能力。

4.针对专业学位硕士研究生的培养特点，专业基础课及专业课的教学宜采取理论教学与工程实践相结合的模式。根据不同课程特点，结合教学内容的需求，采用“开放式、自主式、互动式”的教学方式，充分调动研究生的学习积极性。对有条件的课程，应进行面向工程实践的情境教学法，以解决工程现场或实践基地的实际工程问题为导向，培养研究生理论联系实际发现与解决工程问题的实践能力。

5.系统的研究生课程学习必须在学校进行，专业实践可在校外企业或校内实践基地进行，学位论文工作可在学校或校企合作单位完成。学位论文工作需要到校企合作单位中进行的，要经学校、导师、研究生和企业四方协商，签订符合学校相关要求的协议，并在学院备案后方可进行。

6.在研究生管理方面，坚持学校、学院、学科、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

电气工程专业学位硕士研究生课程体系由学位课、选修课、必修环节、补修课等模块构成。其中必须包含国务院学位委员会《学术学位研究生核心课程指南》要求的 6 门核心课程；案例课开设不少于课程总数的 30%；实践课程不少于课程总数 10%；校企联合课程不少于

课程总数的 10%; 所有课程必须包含思政教育环节。在攻读硕士学位期间，专业学位硕士研究生所修学分的总和应不少于 32 学分（不含补修课），其中课程学习不少于 24 学分，学位课不少于 16 学分；专业实践 5 学分，创新创业 1 学分。课程学习在第 1 学年完成，具体课程设置见附表。

六、专业实践

专业学位硕士研究生在学期间，必须开展专业实践。具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。

专业实践内容应与研究领域及研究方向相关。具体可采取集中实践与分段实践相结合的方式，也可采取企业实践或参与导师工程类应用型课题实践相结合的方式。

专业学位硕士研究生在校外实习实践基地的专业实践由校外、校内导师共同负责，实践期间研究生应定期向校内导师汇报专业实践开展情况及存在的问题。

专业实践结束后，研究生应按要求提交专业实践报告（有一定深度和独到的见解，且成果应与实践内容相关）及实践单位鉴定意见，学院组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、实践单位评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。成绩合格后方可获得相应学分。

七、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要环节，学位论文的研究工作应在学术上具有较大的理论意义或实用价值，学位论文的工作量应饱满，研究成果应具有创新性或独立见解。

学位论文工作可由校内导师与企业导师联合指导，由研究生本人独立完成。为保证学位论文质量，论文研究工作原则上不少于 1 年。论文写作要求应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

学位论文的选题、开题报告、中期考核、学位论文预答辩和答辩等是学位论文阶段的必要环节。

1.选题、开题

（1）学位论文选题应直接来源于生产实际或具有一定的实际应用价值和工程应用前景；应有明确的电气工程背景，有一定的技术难度和工作量，能体现所学知识的综合应用并对实际技术进步起到一定的促进作用。

（2）研究生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动态，尽早确定课题方向，完成学位论文选题。

（3）学位论文开题一般应在第三学期末完成。开题由学院统一安排，所在学科负责组织、实施。

2.形式及内容

学位论文形式可以是研究类学位论文，也可是设计类和产品开发类论文，如产品研发、工程设计等。

（1）工程研究类学位论文：综合应用基础理论、专业知识和技术手段对工程实际问题进行分析研究；分析过程正确，试验方法科学，结果可信，论文成果具有先进性和实用性，并能在某些方面提出独立见解或有所创新。

（2）工程设计类学位论文：以解决生产或工程实际问题为重点，设计方案正确，布局及设计结构合理，数据准确，符合行业标准，技术文档齐全，设计结果投入了实施或通过了相关业务部门的评估。

3.论文撰写与中期考核

导师应对研究生的学位论文进行悉心指导和严格把关。

论文撰写过程中，研究生应按计划定期在学科或课题组学术会议上做阶段成果报告，汇报学位论文研究进展，并尽可能将阶段成果整理成学术论文在高水平学术期刊上发表。

学位论文的写作应符合《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》。

硕士研究生中期考核在学位论文开题通过后半年左右，最晚在第

5 学期初之前完成。中期考核的具体要求见《西安建筑科技大学研究生中期考核实施办法（修订）》。

4.学术成果要求

鼓励研究生在学期间结合研究内容及研究成果发表学术论文或申报专利等。具体要求按照《西安建筑科技大学机电工程学院研究生申请学位学术成果要求》相关规定执行。

5.学位论文预答辩、评审及答辩

研究生完成个人培养计划、满足培养方案、达到发表学术论文要求、完成学位论文初稿后，经导师审核认为符合要求的，方能申请预答辩。

学院按照学校的相关要求，组织有关学科专家对学位论文进行预答辩。

研究生应根据预答辩过程中提出的意见，对论文进行修改和完善。在硕士学位论文正式答辩前，需向学院提出学位论文答辩申请，经审查批准后，按照学校及学院的相关要求，对论文进行送审，盲审通过后学院按照学校相关规定组织有关学科专家对学位论文进行答辩。

学位论文答辩通过后，研究生应根据论文评审、答辩中的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，并提交学院及学校学位评定委员会审核。

八、参与人员

孙伟、贺宁、赵南南、贺利乐、吴晓君、东亚斌、郭雅琳

附表：电气工程方向硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	48	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
		计算方法	3	48	1	
		数理统计	3	48	1	
	专业基础	现代永磁电机	2.5	40	2	
		现代电力电子技术	2.5	40	2	
		数字信号分析与处理	2	32	1	
		工程电磁场	2.5	40	1	
		现代控制理论	2.5	40	1	
		现代传感与测试技术	2.5	40	1	
		信息资源挖掘与分析	1	16	1	
	专业方向	现代交流调速系统	2	32	2	
		电动汽车驱动与控制	2	32	1	
		电能质量分析与控制	2.5	40	2	
		现代建筑电气	2	32	2	
		微电网技术	2.5	40	2	
		电气设备在线监测及故障诊断	2	32	2	
		电气设备绝缘状态测试技术	2	32	2	
		工程优化方法及应用	2	32	2	
		科研伦理与科技论文写作	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	专业选修	建筑环境与设备监控技术	2	32	2	
		嵌入式计算机系统	2	32	2	
		高电压实验技术	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	神经网络技术与应用	2	32	2	
		行业前沿系列讲座	1	16	2	
必修环节		专业实践	5	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		电磁场	2	32	2	
		电机学	2	32	2	
		电力系统分析	2	32	2	

注：1.电气工程专业（领域）应开设行业前沿系列讲座 2~3 次，由行业企业专家讲授，并设为校内公开课。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加校级及以上级别的科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获奖；

（2）取得与电气工程专业（领域）相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）参加 10 次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

3.跨专业录取的硕士研究生，应在导师指导下补修本学科的本科生主干课程，补修课不计学分。

电子信息
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0854）

一、培养目标

以控制、计算机和电子通信等相关学科理论为基础，以工程应用和技术创新能力培养为主要目的，面向企事业单位对电子信息高层次工程技术人才的需求，培养思想政治合格、理论基础扎实、工程实践能力强、有创新意识和团队协作精神，具备电子信息领域系统设计、研发、实施和管理等专门技术能力，能胜任电子信息领域相关工作的应用型、复合型工程技术和管理人才。

二、培养方向

1.智能信息处理技术在工程中的应用

2.数字图像处理技术在工程中的应用

3.新型电子信息材料的智能化设计

4.信息网络与通信

5.网络与信息安全

6.大数据技术及其行业应用

7.建筑智能与节能

8.复杂工业系统建模及应用

9.控制、系统集成及应用

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式与导师指导

1.硕士研究生培养采取课程学习、案例分析、实验/设计、报告、专业实践、学位论文相结合的培养方式，第 1 学年在校学习，完成主要专业理论基础课程学习，第 2~3 年校企联合培养，完成专业实践和学位论文工作。

2.实行校企双导师组指导制度，校内导师是第一责任人。校企双

导师在硕士研究生入学一周内应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则制定出研究生的培养计划，经学院审批后，报研究生院备案。

3.硕士研究生的课程教学形式应灵活多样，提倡构建实践性课堂采用研讨式、案例分析、实验/设计、专家报告等专题式、启发式等教学方法，将课堂讲授与交流研讨、案例分析等有机结合，加强对专业学位硕士研究生实践能力的培养。

五、课程设置及学分要求

1.专业学位硕士研究生应修总学分不少于32学分(不含补修课)，其中学位课不少于16学分，专业实践6学分，创新创业1学分。

2.对跨专业的硕士研究生，应补修本科阶段的主干课程1~2门，补修课程要求达到合格，但不计学分。

3.达到以下条件之一可获得创新创业1学分:

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获得省部级学科专业竞赛三等奖以上奖项1项;

（2）以第一发明人身份（或导师第一，研究生第二），西安建筑科技大学为第一申请人，受理（或授权）与学位论文相关的发明专利1项，或授权与学位论文相关的实用新型专利/软件著作权1项，或发表北图中文核心及以上论文1篇;

（3）参加10次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告。

4.具体课程设置详见附表。

六、专业实践

全日制专业学位硕士研究生在学期间，专业实践不得少于6个月，非全日制研究生可结合本职工作开展专业实践。专业实践应根据本领域特点及相关企业实习条件采用不同的方式进行，建议以企业实习为主，也可采用集中实践与分段实践相结合的方式，或采取企业实践和参与导师工程类应用型课题实践相结合的方式。

专业实践应有明确的工作计划和任务要求，专业实践结束后，研究生应提交专业实践报告，须由实习单位或指导教师签署审核意见，

经专业实践考核小组考核合格后方可获得6学分，考核方式可采用评审或答辩等。

七、学位论文

1.学位论文选题应源于企业项目或有明确的生产背景和应用价值的课题，具有一定的技术难度、先进性和工作量，能体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决实际问题的能力。

2.论文可以是一个完整的工程项目的设计或其研究专题，或是某一企业技术攻关、技术改造大项目中子项目的设计或其研究专题；也可以是新工艺、新设备、新材料的研制和开发。

3.学位论文的内容以系统（或工程）设计、应用基础研究、实用新型技术研发、应用软件开发、工程（项目）管理和案例分析等为基础，形成具有系统性、完整性的学位论文。

4.对于学位论文的开题、中期检查、评阅、答辩等要求按西安建筑科技大学专业学位硕士研究生学位论文的有关规定执行。

5.学位授予：专业学位硕士研究生在学期间完成培养方案中规定的所有环节，学分达标，成绩合格，并通过学位答辩，经学院学位评定分委员会审议和学校学位评定委员会审定通过，授予电子信息硕士专业学位。

八、参与人员

王慧琴、李昌华、段中兴、边根庆、徐胜军、李智杰

附表：电子信息硕士专业学位研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		工程伦理	2	32	2	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
		数理统计基础	2	32	1	
		随机过程	2	32	2	
		矩阵论	2	32	1	
		优化与决策基础	2	32	1	
		应用泛函分析	2	32	1	
	专业基础	现代数字信号处理	2	32	2	≥8 学分
		线性系统理论	2	32	1	
		高级算法设计与分析	2	32	2	
		高级计算机系统结构	2	32	2	
		软件系统与工程	2	32	1	
		机器学习	2	32	2	
		现代光学信息处理技术导论	2	32	1	
		智能传感器与多源信息融合	2	32	2	
		数字图像处理与分析	2	32	1	
		论文写作指导	2	32	2	必修
	专业方向	智能控制理论和方法	2	32	1	
		现代检测理论与技术	2	32	2	
		系统工程理论和方法	2	32	1	
		智能建筑技术	2	32	1	
		最优控制	2	32	2	
		模式识别与机器学习	2	32	1	
		控制工程前沿技术专题	1	16	1	
		智能优化算法及其应用	2	32	2	
		集成电路设计	2	32	2	
		微电子技术	2	32	1	
		通信理论与系统	2	32	2	
		电子与信息工程前沿技术专题	1	16	1	
		高级分布式系统	2	32	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
		高级计算机网络	2	32	1	
		网络与信息安全	2	32	2	
		Web 技术与应用	2	32	2	
		计算机学科前沿与实践	1	16	2	
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	32	1	
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	1	16	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
	专业选修	信号检测与估值	2	32	1	
		无线通信技术	2	32	2	
		机器人原理与应用	2	32	1	
		小波理论与应用	2	32	1	
		信息论与编码	2	32	1	
		机器视觉	2	32	1	
		物联网技术	2	32	2	
		数据挖掘技术	2	32	1	
		建筑信息建模技术	2	32	2	
		高级人工智能	2	32	1	
		嵌入式系统	2	32	1	
		职业道德与伦理	1	16	1	必修
必修环节		专业实践	6	/	/	必修
		创新创业学分	1	/	/	必修
补修课		自动控制理论				
		建筑设备自动化				
		微机原理与接口技术				
		计算机控制技术				
		信号与系统				
		数据库系统				
		计算机网络				

注：达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）以第一发明人身份（或导师第一，研究生第二），西安建筑科技大学为第一申请人，受理（或授权）与学位论文相关的发明专利 1 项，或授权与学位论文相关的实用新型专利/软件著作权 1 项，或发表北图中文核心及以上论文 1 篇；

（3）参加 10 次与本领域相关的学术报告，并提交总结报告。

艺术设计领域 艺术硕士
专业学位研究生培养方案

（领域代码：135108）

一、培养目标

贯彻落实党的教育方针和立德树人根本任务，培养具有良好职业道德、系统专业的艺术学科理论知识、高水平艺术设计专业技能及良好综合素养的“高层次、应用型”专业人才。培养学生能够掌握学科前沿发展动向，独立进行调查研究和设计创作，能够运用专业理论知识及技能解决艺术设计实践中的实际问题，毕业后能够胜任艺术设计领域的实践、教育、管理与策划等工作，并具备自主创新能力。

具体要求如下:

1.具有爱国主义和集体主义思想、高度的社会责任心、良好的敬业精神和学术道德，品行优良、身心健康。

2.系统掌握艺术设计领域基础理论和专门知识，能够熟练掌握一门外语，在专业领域内能比较熟练地阅读文献资料，为学术研究、科研实践奠定理论与方法论基础，具有国际交流能力，了解本领域在世界范围内的前沿动态。

3.具有端正严谨的学风和实事求是的科研态度，有良好的团队精神和较强的人际交往能力；熟练运用各种分析、调研等方法开展创新性研究和艺术设计创作。

二、培养方向

1.环境设计

2.城市公共艺术设计

3.环境设施与导视设计

三、学制及学习年限

学制 3 年，最长学习年限 5 年。

四、培养方式

1.课程学习和专业实践相结合，注重实践能力培养，使研究生具有较强的知识获取能力、设计能力与创新能力。

2.建立多种类型的实践基地，实行导师负责制，并聘请高水平行

业专家配合指导艺术实践。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生课程分为必修课程和选修课程。应修总学分不少于55学分，其中公共必修课10 学分，专业必修课36学分（包括必修环节专业实践10学分），专业选修课不少于8 学分（包括实践类课程不少于3学分），创新创业1学分。具体课程设置详见附表。

创新创业1学分基本要求：（达到以下条件之一可获得）

1.进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

2.取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书;

3.参与科研院所、企业技术攻关;

4.参加10次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告;

5.参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获等级奖项。（竞赛层级以获奖年度创新创业教育办公室认定为准，获C层级及以上一类创新创业竞赛等级奖项全部同学、二类创新创业竞赛等级奖项排名前三、三类创新创业竞赛等级奖项排名前二；全国高校景观设计毕业作品展荣誉奖、单项奖等同于同级别竞赛等级奖。）

六、专业实践

1.研究生在完成第1年课程学习后，可通过校级实践基地、院级实践基地、导师安排实践等途径参加专业实践，须经导师及学院审核通过方可参加专业实践。

2.实践时间采用集中与分段、校内与社会相结合的方式。须保证累计不少于6个月，应届本科毕业生原则上不少于12个月。

3.研究生须在导师及实践指导教师共同指导下确定实践内容、进度安排及拟取得的成果，在专业实践过程中，应按照学院要求做好实践月志/周志记录。

4.专业实践结束后，研究生应按要求提交《专业学位研究生专业实践报告》及实践单位鉴定，以及其他各项实践成果，学院组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。

七、学位论文（设计）

1.目的和基本要求

学位论文（设计）须在导师指导下独立完成。学位论文（设计）

由论文和设计两部分组成，应兼顾学术性与实践性，是艺术硕士专业学位研究生理论研究、设计实践结合“专业实践能力展示”的最终成果与水平的完整呈现。

论文部分是结合设计项目针对艺术学科领域中的某一具体问题的研究方法、研究过程及结论等的呈现。论文部分字数 0.5-0.8 万（不含图、表及附录），要求观点明确、概念清楚、过程清晰、层次分明、文字简练，须符合学界共识的学术规范、标准及体例，严禁学术不端行为，重复率不得超过 10%。

设计部分是运用论文中所提的设计理论或方法对具体设计项目进行设计，以图示的形式对设计的思路、过程及成果进行展示。设计部分应包含项目前期分析、设计思路、总体设计、详细设计、专项设计等内容，形式上由标题页、目录页、设计方案部分等组成。方案设计应突出问题导向，应能体现出论文中提到的相关理论及方法。设计定位准确，设计概念、策略、方法合理，方案表达完整、逻辑清晰、重点突出。图纸表达符合规范要求，有详细的平立剖面等设计图，体现出设计的工程性和严谨性。

2.选题和开题

研究生入学制定培养计划时，在导师指导下初步拟定选题方向。开题于第 3 学期末完成，研究生需按选题方向查阅文献资料，深入开展调研，形成文献综述，完成开题报告，并进行公开答辩。开题报告通过至申请学位论文答辩时间不少于 1 年。开题报告为“不通过”者，应在 2 个月内完成重新开题。

3.中期考核

研究生学位论文的中期考核在学位论文开题通过后半年左右，最晚在第 5 学期初之前完成。考核结果为合格及以上等级的研究生，继续培养；不合格的研究生确定为质量监控跟踪对象，须在不少于 3 个月后重新申请进行中期考核，考核合格方可进入预答辩环节，学位论文须进行全盲审评阅。中期考核结果 2 次不合格者，终止培养，予以结业或退学处理。

4.预答辩和答辩

申请学位论文送审前必须进行预答辩，并且要满足预答辩基本要求。研究生逾期未参加（集中）预答辩即视为自动延迟学位申请。预

答辩结论为“不通过”的，根据预答辩委员会及导师意见对论文进行全面修改，在不超过学校规定的最长学习年限情况下，可在6个月后再次提出预答辩申请。二次预答辩结论为“修改后通过”的，学位论文须进行全盲审评阅。两次预答辩结论均为“不通过”的，终止培养，不再接受该生学位申请。预答辩最迟应在论文送审前 1 个月完成。

学位论文学术不端行为检测和盲审环节在第6学期初进行，合格后经资格审查方可申请论文答辩。学位论文答辩通过后，硕士研究生应根据论文评阅、答辩中专家提出的意见对论文进行认真修改，形成正式的硕士学位论文，提交学院学位评定分委员会及学校学位评定委员会审核。

5.专业能力实践展示

在中期答辩前和预答辩前，需完成中期作品设计和毕业作品设计共两次专业实践能力展示的考核。要求展示内容应符合论文选题，提交一定数量的独立原创艺术设计作品，体现出设计理念、设计过程和一定的工作量。要求作品应具有一定的创新意识和应用价值，反映出申请人良好的专业理解力、驾驭力和想象力。

学生在中期考核前需提交中期作品设计，预答辩前应提交毕业作品设计，经展示、评定合格后方可进入下一环节考核。

八、毕业与学位授予

1.完成规定的课程学习并取得相应学分;

2.完成学校与学院规定的授位学术成果要求;

3.通过中期作品设计与展示评定（⩾75分）;

4.完成毕业作品设计;

5.学位论文（设计）通过不端行为检测与盲审评阅;

6.结合毕业作品设计展示，进行学位论文（设计）答辩与考核（学位申请人的导师不能担任答辩与考核委员会委员）;

7.中期作品设计成绩（权重0.2）+毕业作品设计成绩（权重0.5）+学位论文答辩成绩（权重0.3）⩾75分。

同时满足以上条件，毕业并授予学位。

八、参与人员

岳士俊、张鸽娟、于东飞

附表：艺术设计领域艺术硕士专业学位研究生课程设置

课程类型		课程名称	学时	学分	开课学期	备注
必修课	公共课	新时代中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	必修
		马克思主义文艺理论	32	2	1	必修
		综合英语	40	2	1	必修
		马克思主义与社会科学方法论	18	1	1	必修
		英语学术论文写作	36	1	2	必修
		论文写作指导	32	2	2	必修
	专业课	设计史论	64	4	2	必修
		艺术设计风格与流派	16	1	1	必修
		公共艺术设计及理论	16	1	2	必修
		城乡环境设计方法与研究*	64	4	2	必修
		设计方法与创作*	96	6	1-2	必修
		设计实践与研究*	160	10	3-5	必修
选修课	专业选修课	景园设计学	16	1	2	
		景观植物与设计*	16	1	1	
		会展园林设计研究*	16	1	1	
		景观生态技术与工程*	16	1	1	
		环境生态学	24	1.5	2	
		空间人类学概论	16	1	2	
		风土景观研究*	16	1	1	删除
		公共环境艺术设计与理论	24	1.5	1	
		城市景观中雕塑艺术的设计理念分析*	16	1	2	
		产品创新设计	24	1.5	2	
		文化创意与旅游产品设计	16	1	2	
		设计情感化研究	16	1	2	
		设计调查研究方法与分析表达	16	1	2	
		色彩设计学*	24	1.5	2	
		传统元素艺术设计*	16	1	1	
		城市雕塑设计与制作研究*	1	16	2	
		专业外语	32	2	2	
		第二外国语（英、日、俄、德、法）	40	2	2	

课程类型		课程名称	学时	学分	开课学期	备注
		体育类选修课（乒乓球、瑜伽、网球）	16	1	2	
		职业道德和职业伦理	16	1	1	
		国际会议交流	16	1	2	
必修环节		创新创业		1		
		专业实践		10		

注：标“*”为实践类课程，选修不少于 3 学分。

工商管理
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：1251）

一、培养目标

立足行业，服务西部，充分发挥我校在建筑、土木、环境等学科领域的综合优势，突出“工科背景、学科交叉”的培养特色，培养具有全球经济视野、掌握现代管理理论与方法、经济管理理论与方法和系统的工商管理专业知识，能够适应未来社会发展需求的工商企业复合型高层次管理人才。

二、培养方向

MBA 项目依托管理学院在工程管理、城市管理学科的优势，逐渐形成了 MBA 自己的特色专业方向，特别是“互联网+”建筑企业转型与运营、项目管理与房地产方向。

1.战略与运营管理（“互联网+”建筑企业转型与运营）

2.项目管理（建设项目投融资决策与风险管理）

3.营销管理（新零售与智能营销）

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

工商管理硕士(MBA)采用学分制，课堂教学、管理实践和导师指导等相结合的培养方式。

1.实行学分制管理。研究生必须通过学校组织的规定课程考试，成绩合格，方能取得该门课程的学分；课程学习成绩以考试、作业、课堂讨论、案例分析、文献阅读报告或课程论文等方面进行综合评定；研究生完成培养方案中规定的学位课和选修课，修满规定的学分后，方能撰写学位论文；学位论文经答辩通过后方可按程序申请学位。

2.课程教学贯彻知识点、管理方法、管理技能三方面提升，教学互动，学以致用，特别强调案例分析、角色扮演、管理模拟、团队学习、沙盘模拟等互动式教学方式的运用。注重案例教学，核心课程教学中至

少有四分之一的时间用于案例教学，其它选修课至少五分之一的时间用于案例教学；重视培养研究生的思维能力及分析问题的能力。

3.课内教学与课外报告相结合。邀请国内知名商学院学者、富有成功经验的企业家来校演讲或开设讲座，通过学术活动促使 MBA 研究生建立经营管理新理念和新思维，培养研究生具有健康的商业伦理观念和高度的社会责任感。

4.加强管理实践能力训练。设置 MBA 入学引导讲座、引入校外拓展训练模式、举办 MBA 论坛、走访地方企业、参与管理咨询实践整合项目、参加企业管理挑战赛和创业大赛等管理实践环节，使 MBA 研究生及时对自己所学知识进行检验与总结，并进行针对性调整与补充，锻炼其有效管理的专业素质。

5.采取双导师制。聘请实际部门高水平的企业家兼任研究生导师，参与教学和培养指导工作，设立由校内导师负责、校外导师参与指导的双导师制。校内导师主要负责学生毕业论文指导、校外导师主要负责学生实践能力和职业发展规划，双导师制保证研究生培养质量。

五、课程设置及学分要求

课程分为学位课、选修课和实践环节三大类，其中，学位课分为公共基础课、专业必修课；选修课分为公共选修课和专业选修课；实践环节包括专业实践、创新创业。

MBA 研究生应修总学分不少于 45 学分，其中，学位课学分 24 学分，实践环节 5 学分，选修课不少于 16 学分。课程设置见附表。

六、专业实践

工商管理硕士专业实践环节的教学目的在于通过实践活动的开展，使学生深入了解我国企业经营环境和经营管理现状，在锻炼实际工作能力和管理能力的同时，提升其应用所学管理理论知识分析、解决企业管理实际问题的能力。

具体要求参见管理学院《关于管理学院研究生申请学位条件的相关规定》。

七、学位论文

1.学位论文选题

MBA 研究生在完成所有课程和课外学习实践，取得相应学分后，方可进行学位论文撰写。论文选题可以是专题研究，可以是调查研究报告或企业诊断报告。鼓励 MBA 研究生以实际企业为案例进行研究。学位论文选题应有较为重要的理论意义或较大应用价值，并有明确的预期目标。

2.学位论文开题

开题报告，包括课题来源、选题依据、研究方案（研究目标、研究内容、研究方法、创新点及关键问题、技术路线、调研可行性分析等）、研究工作基础（工作条件、困难问题、解决办法）、研究工作计划、时间安排等。学位论文开题报告要举行公开的开题答辩，经导师和有关专家集体审核同意后方可进行论文写作。开题报告一次未通过者，可在半年内补做一次，补做仍未通过者可劝其降级。

3.学位论文中期检查

第四学期期末，对研究生的学位论文写作情况进行中期检查，并根据中期检查情况，考核、评估研究生学位论文写作的进度和内容，对存在的问题和进一步的研究工作提出指导性意见。

4.学位论文预答辩

第六学期第一个月内，组织学生进行预答辩，对论文质量进行预审。对学位论文中不合理的地方提出修改意见；对论文质量较差的学生提出警告，要求其在答辩前认真修改；对论文研究内容存在严重错误达不到毕业要求的学生，应延期答辩。

5.学位论文评阅及答辩

学位论文的评审、答辩须按照按学校及学院相关文件要求进行。MBA 研究生必须完成本专业培养方案中所规定的全部培养环节，成绩合格，学位论文必须通过院内盲审和校外盲审，方可申请学位论文答辩。

6.学位论文撰写要求

（1）工商管理硕士专业学位论文要体现专业学位特点，突出学以致用，注重解决实际问题，有明显的专业特色。

（2）学位论文应对所从事的研究课题有新的见解，或针对研究的企业进行深度诊断和分析，所提对策和建议能解决实际问题。

（3）学位论文要求系统完整，体现充分的工作量和成果的先进性，文句简练、通顺、观点正确、图表清晰、数据可靠、撰写规范、严格准确地表达研究成果，实事求是地提出结论，而且必须是独立完成。

八、参与人员

编写：周勇、张炜、胡海华、孙笑明、刘淑茹、董明放、冯涛

审核：周勇

审定：兰峰

附表：工商管理硕士专业学位研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础课	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	专业核心	管理经济学	2	32	1	管理基础与工具课
		组织行为学	2	32	1	
		数据、模型与决策	2	32	1	
		会计学	2	32	1	
		战略管理	2	32	1	管理核心职能课
		营销管理	2	32	1	
		人力资源管理	2	32	1	
		财务管理	2	32	2	
		运营管理	2	32	2	
		创业管理	2	32	2	
选修课	公共选修	马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	必修
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		公司法与创业导论	1	18	1	
	专业选修	企业社会责任与商业伦理	2	32	2	战略与运营管理(“互联网+”建筑企业转型与运营)
		公司治理	2	32	2	
		商业模式与企业创新	2	32	3	
		企业竞争模拟	2	32	3	
		风险分析与管理	2	32	2	项目管理(建设项目投融资决策与风险管理)
		投资决策理论与方法	2	32	1	
		技术经济学	2	32	2	
		大数据与智慧城市运维管理	2	32	2	
		消费者行为	2	32	2	营销管

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	市场研究与营销策划	2	32	2	理(新零售与智能营销)
		大数据分析与应用	2	32	2	
		管理信息系统	2	32	1	
		管理沟通	2	32	2	
		供应链管理	2	32	2	
		国际商务管理	2	32	3	
		公司理财	2	32	3	
		管理会计	2	32	3	
		财务风险评估与防范	2	32	3	
		论文写作指导	2	32	3	必修
实践环节		专业实践学分	2	/	/	
		创新创业学分	1		/	
		开题报告	1			
		中期检查	1			

注：1.专业实践：MBA研究生须参加6个月以上的企业实习，具体要求参见西安建筑科技大学管理学院《关于管理学院研究生申请学位条件的相关规定》。

2.达到以下条件之一可获得创新创业1学分：

（1）参加拓展训练项目；

（2）参加创业模拟、商业计划与设计；

（3）参加企业管理决策、案例分析等竞赛；

（4）参加10次专题讲座，并提交总结报告。

工程管理 专业学位
工程管理领域 硕士研究生培养方案

(领域代码:　125601)

一、培养目标

立足西部、面向国家重大战略和区域经济社会发展建设需要，培养具有扎实的工程技术基础，具备现代化管理素质与能力，能够有效推动工程领域技术创新与前沿技术发展，能够有效计划、组织、指挥、协调和控制工程实践及技术开发等活动的高层次复合型工程管理专业人才。

二、培养方向

1.工程项目管理

2.城乡建设与发展

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

硕士研究生培养实行双导师制，采用课程教学与专业实践以及学位论文相结合的培养方式。

五、学分要求及课程设置

西安建筑科技大学工程管理硕士专业学位研究生的课程学习实行学分制，总学分不少于 34 学分，其中学位课不少于 16 学分，专业方向课程不少于 6 学分; 公共选修课不少于 5 学分; 专业实践 6 学分，创新创业 1 学分。具体课程设置见附表。

六、专业实践

工程管理硕士专业学位研究生可以到工程管理基地进行专业实践，通过实践综合运用工程管理知识、方法和工具，较为系统地分析并解决工程管理实际问题，专业实践时间应不少于 6 个月。

专业实践结束后，研究生应按要求提交专业实践报告及实践单位鉴定，学院组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评定和导师评价，给出专业实践最终成

绩，具体要求参照管理学院研究生申请学位的规定执行。

七、学位论文

工程管理硕士专业学位论文的选题应密切结合工程管理实际，应体现研究生扎实的基础理论知识、现代管理方法以及相应的专业技术知识，反映研究生运用工程管理及相关工程学科的理论、方法和工具，分析、解决工程管理实际问题的能力，为工程管理实践提供决策依据。

学位论文应以实践性论文为主，必须要有明确的工程背景和应用价值。形式可以是专题研究、案例分析、工程管理模型及方法、工程管理方案设计、管理诊断、调研报告等。论文工作应在导师指导下独立完成。论文的开题、中期检查、预答辩、答辩环节等参照西安建筑科技大学及管理学院学位论文管理办法执行。

鼓励硕士研究生在公开刊物或会议上发表研究论文，申请专利和奖励，通过鉴定或应用于实践等。

八、参与人员

编写：兰峰、张志霞、宁文泽

审核：宁文泽

审定：兰峰

附表：工程管理专业学位 工程管理领域课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	
		英语学术论文写作	1	36	2	
	专业基础	高级管理学	2	32	1	须修满8学分
		中级宏微观经济学	2	32	1	
		工程管理导论	2	32	1	
		工程经济学	2	32	1	
		定量分析：模型与方法	2	32	2	
	专业方向	工程系统建模与仿真	2	32	2	根据专业方向选择课程（须修满6学分）
		智能建造技术与应用	2	32	1	
		工程大数据分析与应用	2	32	2	
		城市更新与修复	2	32	2	
		绿色建筑与可持续发展	2	32	1	
		大数据与智慧城市运维管理	2	32	2	
选修课	公共选修	量纲分析	1	16	1	
		论文写作指导	2	32	2	必修
		科研伦理与学术规范	2	32	1	必修
		国际会议交流	1	30	2	
		人工智能原理	1	16	1	
		运筹学 II	2	32	1	
		模糊数学	2	32	1	
		优化与决策	2	32	2	
		马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	必修
		工程伦理	1	24	2	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
		商务英语	2	32	2	
	专业选修	工程项目投融资与成本规划	2	32	2	
		区块链与工程管理	2	32	2	
		区域和城市经济学	2	32	1	
		质量与可靠性管理	2	32	2	
		工程感知系统	1	16	2	

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	项目管理（II）	2	32	2	
必修环节		专业实践	6			
		创新创业学分	1		1、2	
补修课		跨专业录取的硕士研究生，应在导师指导下补修本学科的本科主干课程，补修课不计学分。				

注：1.行业前沿素养系列课程，也可由行业企业专家讲授或者开设讲座，并设为校内公开课。

2.《创新创业活动》环节，非全日制MEM学生可在“专业方向实务课程”、“讲座沙龙与实践考察”和“专业实践”等环节体现，同时也可通过下列活动完成。

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）取得与本专业学位类别（领域）相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

3、各专业方向课程中的实务课程，至少须完成2个主题的学习任务。

4、部分课程说明：

（1）《中级宏微观经济学》课程，可包含有西方经济学、国家政治经济形势等内容；

（2）《工程项目管理》课程，可包含有PMP项目管理体系的内容；

（3）《专业实践》环节，注重结合自己的行业/企业/项目或其他正在实施的项目，进行管理实践。

工程管理 专业学位
工业工程与管理领域 硕士研究生培养方案

（领域代码：125603）

一、培养目标

培养掌握马克思主义基本原理、中国特色社会主义理论体系及习近平新时代中国特色社会主义思想，具备良好的政治素质和职业道德，掌握系统规划与设计、定量分析与评价、管理优化与决策等专业知识和能力，具备系统化思维、批判性精神、创新意识、战略眼光、国际视野、团队合作与领导力的高层次应用型、复合型工程管理人才。

二、培养方向

1.建筑与房地产业管理

2.工业系统优化与智能决策

3.数字经济与新兴产业管理

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

1.导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，从每个硕士研究生的具体情况出发，在硕士研究生入学后 1 个月内制定出硕士研究生的培养计划。

2.对硕士研究生的培养采取课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式，导师是硕士研究生培养的第一责任人，鼓励实行以导师负责、行业企业专家参与的指导小组制。

3.硕士研究生的教学形式应灵活多样，提倡采用团队学习、案例分析、现场研究、项目训练等多种教学方法，注重定量分析能力和创造性解决实际问题能力的培养。

4.要求工业工程与管理领域专业学位硕士研究生参与各类项目开发或进入企业实习，在实践中锻炼提高。

五、课程设置及学分要求

1.总学分不少于 32 学分，其中课程学习不少于 24 学分（学位课

不少于 16 学分），专业实践 6 学分，创新创业 1 学分。

2.专业基础课程中，专业外语为必选，其余课程可根据研究方向选择。

3.选修课程可根据具体研究方向进行选择。

4.对跨专业录取的硕士研究生，应在导师指导下补修本专业的本科主干课程，补修课程不计学分。

具体的课程设置详见附表。

六、专业实践

工业工程与管理领域专业学位硕士研究生在第 3 学期进行专业实践，全日制研究生累计实习实践教学时间不少于半年，专业实践可以参与导师的工程类应用型课题，也可以进入相关企业进行与所学专业相吻合的实践工作。

实践结束后，考核方式参照管理学院研究生申请学位规定执行，合格后方可得到相应学分。

七、学位论文

工业工程与管理领域专业学位硕士研究生课程学习成绩合格，完成规定学分后，方可开展学位论文工作。论文指导一般应根据研究方向实行双导师制（其中一位来自对口行业），或成立由学校教师和行业专家组成的指导小组。研究生在导师指导下选定研究课题，论文的选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程应用背景，选题要有实际应用价值、一定的技术含量和工作量。论文的开题、中期检查、预审、预答辩、答辩环节等参照学校以及管理学院学位论文的相关管理办法执行。

八、参与人员

编写：兰峰、张新生、张志霞、宁文泽

审核：张新生、宁文泽

审定：兰峰

附表：工业工程与管理领域专业学位硕士研究生课程设置

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		工程伦理	1	24	2	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	专业基础	专业外语（I）	2	32	2	
		系统工程	2	32	1	
		定量分析：模型与方法	2	32	2	
		质量与可靠性管理	2	32	2	
	专业方向	工程经济学	2	32	1	建筑与房地产业管理方向
		项目管理（II）	2	32	2	
		工程感知系统	2	32	1	工业系统优化与智能决策方向
		物流与供应链管理	2	32	2	
		大数据分析与应用	2	32	2	数字经济与新兴产业管理方向
		应用统计学	2	32	1	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		量纲分析	1	16	1	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	32	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		运筹学（II）	2	32	1	
		模糊数学	2	32	2	
		优化与决策	3	48	1	
		数学实验	2	32	1	
		时间序列分析	2	32	2	
	专业选修	房地产经济学	2	32	2	建筑与房地产业管理方向
		系统建模与仿真	2	32	2	
		区块链与工程管理	2	32	2	
		现代工业工程	2	32	2	工业系统优化

类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
选修课	专业选修	生产运作与管理	2	32	2	与智能决策方向
		物联网技术及应用	2	32	2	
		数字经济与新兴产业管理前沿	2	32	1	数字经济与新兴产业管理方向
		智能技术与应用	2	32	2	
		计量经济学	2	32	2	
		行业前沿讲座	1	16	2	
必修环节		专业实践	6	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		跨专业录取的硕士研究生，应在导师指导下补修本学科的本科主干课程，补修课不计学分。				

注：1.工业工程领域开设行业前沿系列讲座，由行业企业专家讲授。

2.达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：

（1）参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书；

（3）参与科研院所、企业技术攻关；

（4）参加 10 次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告；

（5）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

资产评估
专业学位硕士研究生培养方案

（类别代码：0256）

一、培养目标

资产评估硕士专业学位研究生的培养目标是面向资产评估行业和对资产评估有需求的相关行业、部门和单位，培养具备良好的政治思想素质和职业道德，系统掌握资产评估基本原理，熟悉资产评估方面的方针政策与法律法规以及评估实务、具备从事资产评估职业所要求的知识和技能，对资产评估实务有充分的了解，能够较好地解决理论或实际问题的高层次、高素质、应用型的资产评估专门人才。

二、培养方向

1.房地产评估

2.土地评估

3.企业价值评估

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

实行双导师制，采取校内导师指导与业界导师指导相结合的方式。理论教学与社会实践相结合，突出资产评估实务能力的培养，兼顾研究能力的培养。

五、课程设置及学分要求

1.总学分不少于 30 学分，其中学位课不少于 16 学分，专业实践为 6 学分，创新创业 1 学分。

2.专业基础课程中，专业外语为必选，其余课程可根据研究方向选择。

3.选修课程可根据具体研究方向进行选择。

4.对录取的跨专业研究生，应按学院规定，通过课程学习与自修相结合，补修“管理学”、“经济学原理”、“统计学”三门本科课程，并

参加第 2 学期末学院组织的统一考试。补修课程经考核必须合格，但补修课程不计学分。具体课程设置详见附表。

六、专业实践

要求研究生在资产评估事务所、房地产估价事务所、土地估价事务所、资产评估行业管理部门、银行和非银行金融机构、企业、政府管理等工作部门实习不少于 6 个月，应在业界导师的指导下完成。

实践结束后，研究生应按要求提交专业实践报告及实践单位鉴定，学院应组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。具体专业实践考核办法参见管理学院研究生申请学位相关规定。

七、学位论文

学位论文选题应遵循理论联系实际的原则，论文内容应着眼实际、面向资产评估实务。重在检验研究生发现资产评估实际问题及运用资产评估及相关学科理论、知识和方法分析、解决资产评估实际问题的能力。校内导师与业界导师一起指导研究生确定选题，并在论文完成过程中予以指导。论文要具有一定的先进性和实用性。要把完成学位论文和专业实践有机结合起来。

学位论文应以资产评估实务研究为主要内容，具有一定的先进性和实用性，学位论文和专业实践可以有机结合起来。学位论文可以采用理论研究论文、案例分析论文、专项调查研究（报告）论文等形式。

资产评估硕士答辩委员会应由 5 名具有副高以上专业技术职称（含副高）专家组成，其中 1~2 位是实践部门或校外具有高级职称的专家。

八、参与人员

编写：周勇、张建儒、王玉梅、李荣锦、李琳、杨杨、孙笑明

审核：周勇

审定：兰峰

附表：资产评估专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课（≥16学分）	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	专业基础	专业外语（I）	2	32	2	
		中级宏微观经济学	2	32	1	
		应用统计学	2	32	1	
	专业方向	高级财务管理	2	32	2	
		资产评估理论与方法	2	32	1	
		房地产估价	2	32	2	
		投资决策理论与方法	2	32	1	
		企业价值评估	1	16	2	
		无形资产评估	1	16	2	
		资产评估实务与案例分析	2	32	2	
		审计理论与实务	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	必修
		公司法与创业导论	1	16	1	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		模糊数学	2	32	1	
	专业选修	经济法	2	32	1	
		土地估价理论与实务	2	32	2	
		机器设备评估	2	32	2	
		国有资产管理	2	32	2	
		纳税筹划理论与实务	2	32	2	
		城市建设与房地产管理专题	2	32	2	
		房地产经济学	2	32	2	
		计量经济学	2	32	2	
		工程造价管理（II）	2	32	2	
		风险分析与管理	2	32	2	
		大数据分析与应用	2	32	2	
必修环节		专业实践	6	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	

注：达到以下条件之一可获得创新创业1学分：

1.参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛；

2.取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书；

3.参与科研院所、企业技术攻关；

4.参加10次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告；

5.进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养。

汉语国际教育
专业学位硕士研究生培养方案

(类别代码：0453)

一、培养目标

汉语国际教育硕士专业学位是与国际汉语教师职业相衔接的专业学位。主要培养具有熟练的汉语作为第二语言教学技能和良好的文化传播技能、跨文化交际能力，适应汉语国际推广工作，胜任多种教学任务的高层次、应用型、复合型、国际化专门人才。要求掌握马克思主义基本理论，具备良好的专业素质和职业道德；热爱汉语国际教育事业，具有奉献精神和开拓意识；具备熟练的汉语作为第二语言教学技能，能熟练运用现代教育技术和科技手段进行教学；具有较高的中华文化素养和传播能力；能流利地使用一种外语进行教学和交流，具有跨文化交际能力；具有语言文化国际推广项目的管理、组织与协调能力。

二、培养方向

本专业立足于社会发展需求，旨在满足“一带一路”沿线国家对汉语学习和汉语语言服务的需求，服务于西北区域经济发展及西安国际化大都市建设的需要，服务于陕西地域文化推广的需要，满足外籍来陕人士在汉语学习方面的需求。主要研究方向为:

1.汉语作为第二语言的教学理论与实践

2.汉语国际教育与中华文化传播

3.跨文化交际研究

4.汉外对比研究

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式

采用课程学习与汉语国际教育实践相结合，汉语国际教育与中华文化传播相结合，校内导师指导与校内外导师联合培养相结合的方式。

1.培养过程由课程学习、实习实践、学位论文三个主要环节组成。

2.实行导师组集体培养和指导教师负责相结合的方式，确保研究生培养的质量，学院定期检查和指导硕士研究生的培养工作。

3.课程学习采取理论学习与教学实践相结合、讲授与讨论相结合、课内教学与课外实践相结合的原则，要求务实、系统、深入、灵活。

4.在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、研究生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与研究生独立学习的主动性。

5.有计划地聘请校内外专家担任兼职硕士生指导教师，承担授课任务，开设专题讲座，以提高研究生培养质量。

6.在研究生管理上，坚持校、院（学位委员会）、导师组、导师四级管理体制。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

五、课程设置及学分要求

课程设置以实际应用为导向，以国际汉语教师的职业需求为目标，围绕汉语教学能力、中华文化传播能力和跨文化交际能力的培养，形成学位课、选修课及必修环节三部分组成的课程体系，总学分不低于 36 学分，具体要求如下:

1.学位课（公共必修课和专业基础课）19 学分

2.选修课（专业课）≥12 学分

3.必修环节（专业实践 4 学分，创新创业 1 学分）5 学分，

达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分:

（1）参加专业技能竞赛;

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书，如：各级各类教师资格证书、语合中心志愿者培训合格证书等；或通过教育类研究生中小学教师资格认定;

（3）参与纵向或横向科研项目；或参与教材、著作等的编写；或公开发表作品或论文（含导师第一作者、研究生第二作者）；

（4）参加 10 次学术报告（会议或交流），并提交相关记录;

（5）进行 3 个月以上赴国（境）内外交流学习、教学或联合培养;

（6）参加国内外本专业领域学术会议。

4.课程设置详见附表“汉语国际教育硕士专业学位研究生课程设置”。

六、专业实践

专业实践是培养研究生必不可少的环节，专业学位研究生的学位论文选题及研究内容应来源于专业实践。专业实践应根据专业特点采用不同的方式，一般安排在课程学习结束后进行，专业实践时间不少于半年。

1.专业实践方式

（1）以志愿者身份赴海外实习，在孔子学院、外国中小学等机构从事汉语教学或文化传播工作;

（2）在国内各级各类学校及教育机构进行教学实习或文化传播方面的工作。

2.专业实践管理

（1）专业实践期间，安排教师进行指导，研究生要提交实践计划，撰写实践总结报告;

（2）由实践单位出具考评意见，研究生提交专业实践报告;

（3）学院组织专业实践评定小组，对研究生的专业实践效果进行答辩考核，综合答辩成绩、企业评定和导师评价，给出专业实践最终成绩。

七、毕业学术要求

本学科硕士研究生公开发表学术论文不作为要求毕业和申请学位的必备条件，但鼓励专业学位硕士研究生在核心及以上学术期刊发表与本专业相关的学术论文，具体要求按照学校、学院的相关规定执行。

八、学位论文

研究生课程学习成绩全部合格，完成各项必修环节，方可进入学位论文写作阶段。学位论文应在指导教师指导下独立完成，学位论文要有创新性。汉语国际教育硕士专业学位论文的目的是通过与研究相关的调查、观察、实验、设计、分析、文献搜集整理及撰写等工作使攻读汉语国际教育硕士专业学位的研究生进一步掌握并综合运用所学知识，增强汉语作为第二语言或外语的教学技能、中华文化传播技能和跨文化交际能力，因此论文特别强调研究生在国际汉语教育实践中发现问题的敏感性、分析问题的科学性以及处理问题的主动性和创造性，充分展现其教育反思能力。学位论文工作包括以下六个主要环节:

1.论文研究计划：硕士研究生第 2 学期内，应在导师指导下初拟论文选题范围，制定个人学习和研究计划，并由硕士研究生指导小组审查通过后报学院备案。

2.开题报告：开题报告原则上在第 3 学期进行，由导师组教师参加。

3.论文进展报告：硕士生在撰写论文过程中，应定期向导师汇报进展，并在导师的指导下不断完善论文。

4.学位论文预答辩：预答辩原则上在第 6 学期开学或期中进行。硕士论文预答辩按照《西安建筑科技大学关于研究生学位论文预答辩的规定》进行。

5.论文评审：聘请至少两名具有高级职称专业技术职务的专家为论文评阅人，其中一名是外单位专家。指导教师不能担任自己学生的论文评阅人。论文评阅意见均为通过方可组织论文答辩。如有一人评审不通过，应重新送审，仍未达到答辩要求的，本次答辩申请无效。

6.学位论文答辩：修满学分，学位论文审查合格，经指导教师和

学院同意后方可参加学位论文答辩。学位论文答辩原则上在第 3 学年末进行。硕士论文答辩按照《西安建筑科技大学学位授予工作细则》进行。论文答辩未通过者，应修改论文，并再次申请答辩，两次答辩的时间间隔不得少于半年。

九、参与人员

编写：曹勇、秦艳萍、师琳、唐琛、王涛、张晓红、吴宇、李建波

审核：刘莉

审定：杨延龙

附表：汉语国际教育专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	专业基础	汉语国际教育专业英语（双语）	2	32	2	必修
		第二语言习得导论（双语）	2	32	2	必修
		国外汉语课堂教学案例	2	32	2	必修
	专业方向	汉语作为第二语言教学	2	32	1	必修
		语言对比研究	2	32	1	必修
		跨文化交际（双语）	2	32	1	必修
		中华文化与传播	2	32	1	必修
		学术论文写作	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		执（职）业道德与素养	1	16	2	
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	1	
	专业选修	汉语语法专题	1	16	2	
		汉语语言学	2	32	2	
		海外孔院教育专题	1	16	2	
		国外中小学教育专题	1	16	2	
		语言规划与政策	2	32	2	
		国别与地域文化	2	32	1	
		建筑文化	1	16	2	
		中外文化交流专题	2	32	2	
		戏曲与中国文化	2	16	1	
		中华文化才艺与展示	1	16	1	
		课堂观察与实践	1	16	1	

课程类别	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
必修环节	专业实践	4			
	创新创业学分	1			
跨专业补修课	对外汉语教学概论				
	对外汉语教学法				
	现代汉语				

体　育

专业学位硕士研究生培养方案

(类别代码：0452)

一、培养目标

培养在体育领域中，掌握坚实的体育基础理论、宽广的体育专业知识，具有较强的解决实际问题能力，能够独立承担竞赛组织和社会体育指导等领域专业技术或管理工作的高层次应用型体育专门人才，具体要求为:

1.具备马克思主义基本理论知识、良好的专业素质和职业道德，积极为社会主义现代化建设服务，为促进体育事业的发展做出贡献。

2.具有系统的专业知识，具备胜任体育赛事和体育活动组织实施、社会体育活动指导、体育场馆运行管理等实际工作能力。

3.能够运用一门外语，进行专业技术交流。

二、培养方向

1.社会体育指导

2.竞赛组织与管理

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。

四、培养方式与要求

专业硕士研究生的培养实行导师负责制，采取“双师型”的培养与指导方式，以校内导师为主，校外兼职导师为辅，逐渐形成校内导师和校外导师专兼职结合的双师型导师队伍。

专业学位研究生培养分为课程教学、专业实践、学位论文三个环节。课程教学以专业基础和实践应用类课程为主体，人文社会科学类课程为有益补充；通过开设案例教学课程加强研究生的实践应用能力培养。与企业、研究院所等单位合作，开设一些有利于提高研究生实践工作能力以及与职业资格认证相关的课程。

导师要全面关心硕士研究生的成长，做到既教书又育人；要贯彻

课程学习、科学研究和专业实践相结合的原则，注重培养研究生的独立工作能力、分析和解决实际问题的能力及科研创新能力；导师作为第一责任人负责学生品行、业务素质及学术研究的全面培养和专业实践监督，研究应生定期通过学院研究生办公室向导师书面提交报告，汇报品行、业务素质及学术研究等情况。

坚持校研究生院、体育学院学位分委员会、导师三级管理，发挥教学的整体优势和导师的学术专长。从培养方案制定、毕业选题、到中期审查、毕业初审（预、毕业、学位审查）等环节直至学位答辩，

五、课程设置及学分要求

1.专业学位硕士研究生应修总学分不少于36学分，其中学位课程不少于16学分，专业实践8学分，创新创业1学分。课程教学考核采取灵活多样的考核方式，理论性强的课程以考试为主，工程实践和应用性强的课程以考试和提交专题报告相结合的方式，前沿性的课程以提交学习报告为主。

2.对跨专业的硕士研究生，应补修本科阶段的主干课程2~3门，补修课程须达到合格，但不计学分。

3.达到以下条件之一可获得创新创业1学分:

（1）参加校级专题竞赛并获得校级第一等级以上等级奖项;

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书;

（3）参与相关课题项目并独立承担工作任务且完成良好;

（4）参与6次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告;

（5）进行3个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养;

(6)参加1次国际学术交流会议或在国内学术会议中做主题交流。

4.具体课程设置详见附表。

六、专业实践

1.具有2年及以上本专业相关工作经历的学生专业实践应不少于6个月;

2.不满足上述工作经历要求的学生专业实践时间应不少于1年;

专业实践应根据本领域特点及实习单位条件采用不同的方式进行，建议以集中实践为主，也可采用集中实践与分段实践相结合的方式。

专业实践结束后，学生应提交由实践单位或校外指导教师签署意见的书面专业实践报告及实践单位鉴定，经学院专业实践评定小组考核合格后方可获得 8 学分。考核方式采用答辩形式，最终成绩由答辩成绩（30%）、企业评定（40%）和导师评价（30%）组成。

七、学位论文及答辩相关要求

1.体育专业学位硕士研究论文的实际工作时间不少于 1 年。

2.体育专业学位硕士论文是在导师指导下独立完成的、系统完整的学术研究工作，论文应具有一定的科学性、前沿性和工作量，能反映出硕士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，掌握了一定的研究方法和手段，初步具备独立从事学术研究工作的能力。

3.硕士生在学期间需根据学校“研究生在学期间发表学术论文的基本要求”和体育学科的有关规定，达到学术论文的发表要求，方可申请学位。

4.对于学位论文的开题、中期检查、评阅、答辩等要求按西安建筑科技大学专业学位硕士研究生学位论文的有关规定执行。

八、参与人员

编写：由文华、杨华薇、何立、郭海霞、李峰、张洁、贾丽欣、赵晓慧、刘永茂

审核：由文华、郑雪玲

审定：由文华

附表：体育硕士专业学位研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共基础	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		英语学术论文写作	1	36	2	必修
	专业基础	体育科研方法	2	32	1	必修
		体育原理	2	32	2	必修
		运动科学与健康	2	32	1	必修
		运动训练竞赛学	3	48	1	必修
		体育与健康课程与教学论	3	54	2	
	专业方向	智慧体育场馆运营管理（社）	2	32	2	
		体育场地标准化理论与实践（社）	3	48	1	
		体育赛事运作管理（竞）	3	48	2	
		体育市场营销理论与实践（竞）	2	32	1	
		运动处方	2	32	2	
		论文写作指导	2	32	2	必修
选修课	公共选修	自然辩证法概论	1	18	1	必修
		科研伦理与学术规范	2	32	1	
		人工智能原理	1	16	1	
		国际会议交流	1	30	2	
		第二外语（日、俄、德、法）	2	40	2	
		运动项目	1	32	2	
	专业选修	体育社会学前沿	2	32	2	
		体育场馆专题	2	32	2	
必修环节		专业实践	8	/	/	
		创新创业学分	1	/	/	
补修课		运动心理学		32		
		运动生理学		32		
		运动解剖学		32		

注：达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分：
（1）参加校级专题竞赛并获得校级第一等级以上等级奖项；
（2）取得与本专业类别（领域）相关对职业资格证书；
（3）参与相关课题项目并独立承担工作任务且完成良好；
（4）参与 6 次与本专业类别（领域）相关的学术报告，并提交总结报告；
（5）进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；
（6）参加 1 次国际学术交流会议或在国内学术会议中做主题交流。

公共管理
专业学位硕士研究生培养方案

(类别代码：1252)

本方案根据全国公共管理专业学位研究生教育指导委员会2019年《关于印发<公共管理硕士学位研究生指导性培养方案>的通知》（教指委[2019]14号）制定。

公共管理硕士（MPA）专业学位研究生教育是为适应不断发展的公共管理现代化、科学化、专业化的迫切需求，完善公共管理人才培养体系，创新公共管理人才培养模式，提高公共管理人才培养质量而设立的。

一、培养目标

培养具备良好的政治思想素质和职业道德素养，掌握系统的公共管理理论、知识和方法，具备从事公共管理与公共政策分析的能力，能够综合运用管理、政治、经济、法律、现代科技等方面知识和科学研究方法解决公共管理实际问题的德才兼备的高层次、应用型、复合型公共管理专门人才。

二、招生类型及报考资格

招生类型为“非全日制”，学生通过“全国硕士研究生统一入学考试”招收。

报考资格以教育行政管理部门当年有关文件为准。一般要求具有大学本科学历和三年（含三年）以上实际工作经历。

三、学习方式与年限

入学的学生以“非脱产”方式进行学习。采用在职不脱产方式学习，上课一般安排在周末或国家法定节假日进行。

学制3年。学习年限最长不得超过5年。

四、培养方式与方法

本专业采取课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。

课程教学按统一规范，综合运用课堂讲授、研讨、模拟训练、角色扮演、观摩、案例分析、对抗辩论、项目规划等多元互动方式，并通过习题作业、小论文、社会调查、实习报告、考试等环节完成考核，重在培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

指导方式采取“双导师制”，即由一名学术型专职教师和一名实践导师共同指导。

学术型专职教师是指本校编制内的全职教师。担任核心课教学任务的教师应为学术型专职教师，并具有副教授以上职称。每门核心课原则上配备至少 2 名教师。同一名教师不能作为不同核心课的核心成员。在一个班负有核心课授课任务的教师，原则上不再安排该班方向必修课程的授课任务。

学校聘请具有扎实理论功底、丰富实践经验、综合业务素质高的政府部门和其他公共机构的中高层领导干部担任兼职教师。

五、学分要求与课程设置

学生培养实行学分制，总学分不少于 37 学分。课程学分不少于 35 学分，其中，核心课程 20 学分，专业方向必修课程 8 学分，选修课程 7 学分，社会实践 2 学分。毕业论文不计学分。

核心课程、专业方向必修课程 75 分为合格，成绩在 75 分以上（含 75 分）方可获得相应学分；选修课程、社会实践 75 分为及格，成绩在 75 分以上（含 75 分）即可获得相应学分。

六、学位论文

（一）学位论文要求

学位论文的选题应贯彻理论联系实际的原则，紧密结合公共管理实践中的具体问题，重在反映学生运用所学公共管理知识去解决管理实践问题的能力，特别鼓励学生选择与自己的工作领域和工作岗位相关的问题展开论文研究。

学位论文正文字数（不含“导论”）不得少于 3 万字。

学生修满培养方案中规定的课程和学分，完成规定的环节，成绩合格，并通过学位论文工作中期报告后，方可申请论文答辩。

（二）学位论文答辩及学位授予

学位论文的评审、答辩等工作，按学校相关规定执行。完成课程学习及社会实践环节，取得规定学分，并通过学位论文答辩者，经西安建筑科技大学学位评定委员会审批，可授予公共管理硕士专业学位。

七、学位授予

学生在规定的年限内，需至少获得一次由学院组织的案例比赛优秀等级及以上，完成培养方案的要求并通过论文答辩者，将授予国家颁发的公共管理硕士研究生毕业证书和学位证书。

八、参与人员

编写：詹绍文、郭斌、方永恒、李从容、靳永翥、程哲、杨朔、王益君

审核：郭斌、方永恒

审定：詹绍文

附表：公共管理专业学位硕士研究生课程设置

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	备注
核心课（20学分）	公共必修课	新时代中国特色社会主义理论与实践	2	32	1	必修
		综合英语	2	40	1	必修
		学术规范和论文写作	1	32	2	必修
	专业必修课	政治学	2	32	1	
		公共管理学	3	48	1	
		公共政策分析	3	48	1	
		公共经济学	2	32	1	
		公共伦理	2	32	2	
		社会研究方法	3	48	2	
专业方向课	专业方向必修课	城市管理学	2	32	1	
		中国文化发展专题	2	32	1	
		地方政府学专题	2	32	2	
		当代中国公共政策专题	2	32	2	
	专业方向选修课	宪法与行政法	2	32	1	
		公共部门绩效评估	2	32	1	
		社会组织管理	2	32	2	
		中国土地制度专题	2	32	2	
		应急管理	2	32	2	
		公共部门人力资源管理	2	32	2	
		领导科学与艺术	2	32	1	
		案例写作	2	32	1	
		质性研究方法	2	32	1	
		金融与投资	2	32	2	
		公文写作	2	32	2	
实践环节		社会实践学分	2	/	3-5	
		开题报告	/	/	3	
		中期考核	/	/	4	
		参加案例比赛	/	/		

法律硕士（非法学）
专业学位硕士研究生培养方案

(类别代码：035101)

一、培养目标

本专业学位立足西部，面向全国，主要培养能够掌握法学理论知识和法律实务技能，同时熟悉工程建设、环境治理、文化遗产保护等交叉领域法律知识与实务，具备较强外语技能，能灵活运用社会主义法治理念预防和化解法律纠纷，理实并重，适应立法、司法、行政执法、法律服务、法律监督以及经济社会管理部门需要的德才兼备的高层次的应用型、复合型法律专门人才。具体要求如下:

（一）基本要求

1.坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平法治思想，遵守宪法和法律，德法兼修，具有良好的政治素质和道德品质，遵循法律职业伦理和法律职业道德规范;

2.全面掌握法学基本原理，特别是社会主义法学基本原理，具备从事法律职业所要求的法律知识、法律术语、法律思维、法律方法和法律技能;

3.自觉践行社会主义核心价值观，综合运用法律和其他专业知识，具有独立从事法务工作的能力;

4.熟练掌握一门外语。

（二）具体要求

1.全面掌握法律专业知识;

2.能够运用法律思维分析和解决法律实务问题;

3.熟练运用法律解释方法，具备在具体案件中进行法律推理的能力;

4.掌握诉讼主要程序，熟练从事法律事务代理和辩护业务;

5.熟练从事非诉讼法律实务以及法律事务的组织和管理;

6.熟练掌握法律文书制作技能。

二、研究方向

1.建设工程与房地产法

2.国土空间规划与城市更新法律

3.环境与资源保护法

4.文化遗产保护法律

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，学习年限为 2.5~3 年，累计学习年限最长为 5 年。

四、培养方式

1.把知识教育同价值观教育、能力教育结合起来，把思想引导和价值观塑造融入每一门课程教学;

2.重视和加强实践教学，注重实务能力的培养;

3.成立导师组，采取集体培养与导师个人负责相结合的指导方式;

4.加强教学与实践的联系和交流，聘请具有法律实务经验的专家参与教学及培养工作;

5.必修课考核采取考试和考查两种方式。

五、培养内容与学分要求

1.培养内容

培养内容包括课程学习、实践教学与训练、学位论文写作三部分。课程分为必修课和选修课（具体内容设置详见附表），其中必修课分为公共基础课和专业必修课，选修课分为公共选修课和专业选修课。实践教学与训练包括专业实践和创新创业。

2.学分要求

应修总学分不低于 73 学分。课程设置不低于 53 学分，其中必修课不低于 32 学分，选修课不低于 21 学分。实践教学与训练不低于 15 学分，其中创新创业 1 学分。学位论文为 5 学分。

达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分:

（1）参加本专业领域相关的学科竞赛并获奖;

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书;

（3)解决司法实务问题并形成案例入选省级以上司法部门评定范围;

（4）公开发表论文或成果（含导师第一作者、硕士研究生第二作者）；或参与本专业类别（领域）相关教材、著作等的编写；或参与纵向或横向科研项目且承担任务完成情况良好;

（5）参加 1 次国内外本专业类别（领域）相关的学术会议，并做主题交流;

（6）参加 6 次与本专业类别（领域）相关学术报告，并提交相关记录;

（7）进行 3 个月以上赴国（境）内外交流学习或联合培养。

六、专业实践

主要包括以下环节:

1.法律写作（2 学分）

2.法律检索（2 学分）

3.模拟法庭、模拟仲裁、模拟调解（3 学分）

4.法律谈判（2 学分）

以上实践训练可采取案例研习、法律诊所等方式进行。

5.专业实习（6 学分）

由学院统一组织，从第 4 学期开始安排，实习总时间不得少于 6 个月。专业实践结束后，应撰写不少于六千字的总结报告并向学院提交实习鉴定表。学院对研究生的专业实习进行全面考核，没有通过考核的研究生不得进入学位论文答辩环节。

七、学位论文

1.学位论文内容

学位论文选题应贯彻理论联系实际的原则，论文内容应着眼实际问题、面向法律实务，反映学生运用所学理论与知识综合解决法律实务中的理论和实践问题的能力。

学位论文应以法律实务研究为主要内容，提倡采用案例分析、研究报告、专项调查等形式。

学位论文的写作应当规范并达到以下 5 个方面的要求:

（1）论题具有理论和实践意义，题目设计合理;

（2）梳理和归纳同类问题的研究或实践现状;

（3）论据充分，论证合理，资料完整;

（4）作者具有研究方法意识，能够采取多样的研究方法，如社会调查与统计方法、规范实证方法等;

（5）符合写作规范，字数不少于 3 万字。

2.学位论文答辩及学位授予

研究生按照培养方案修满规定学分，完成学位论文，经导师同意后，可申请论文答辩。学位答辩通过后可获得 5 个学分。

学位论文的选开题、中期检查、预答辩、论文评阅及答辩等环节，均严格执行学校以及文学院专业硕士研究生学位论文的相关规定。

学位论文必须由 3 名本专业具有高级专业技术职务的专家评阅，其中至少 1 名为法治工作部门专家；学位论文答辩委员会成员中，应有 1 至 2 名法治工作部门专家。

研究生在规定学习年限内按照培养方案修满规定的学分，通过论文评审和答辩，符合学位授予条件者，经西安建筑科技大学学位评定委员会审核，授予法律硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

八、毕业学术要求

学术成果不作为研究生毕业和授予学位的必备条件，但鼓励研究生在核心及以上学术期刊发表与本专业相关的学术论文。研究生在入学后 2.5 年内申请硕士专业学位时，其学术成果应高于学院学位评定分委员会要求。

九、参与人员

刘莉、李淑娟、翁洁、李红梅、刘颖、单杰、梁栋、魏婷婷、穆维博

附表：法律硕士（非法学）专业学位研究生课程设置

课程类别			课程名称	学分	学时	开课学期	备注
必修课	公共基础		新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	
			综合英语	2	40	1	
			英语学术论文写作	1	36	2	
	专业必修		习近平法治思想概论	2	36	1	
			法律职业伦理	2	32	2	
			学术论文写作指导	2	32	2	
			法理学	2	32	2	
			中国法制史	2	32	1	
			宪法学	2	32	2	
			民法学	4	64	3	
			刑法学	4	64	2	
			民事诉讼法学	2	32	2	
			刑事诉讼法学	2	32	1	
			行政法与行政诉讼法学	2	32	3	
			经济法学	3	48	3	
			国际法学	2	32	3	
选修课	公共选修		自然辩证法概论	1	18	1	必修
			公司法与创业导论	1	16	1	
			国际会议交流	1	30	2	
			第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
	专业选修	建设工程与房地产法	建设工程合同纠纷理论与实务	3	48	2	
			房地产法	2	32	2	
			招投标法	1	16	2	
		国土空间规划与城市更新法律	城市更新法律	2	32	2	
			城乡建设与城市更新	1	16	1	
			空间规划政策	1	16	3	
		环境与资源保护法	环境资源法概论	2	32	2	
			环境科学概论	1	16	2	
			环境法热点问题研究	1	16	3	
		文化遗产保护法律	文化遗产保护法	2	32	3	
			法律文化	2	32	3	
			文物保护	2	32	2	
实践教学与训练	专业实践		法律写作	2	32	2	
			法律检索	2	32	2	
			模拟法庭、模拟仲裁、模拟调解训练	3	48	3	
			法律谈判	2	32	2	
			专业实习	6	/	4	
	创新创业			1	/	/	

法律硕士（法学）
专业学位硕士研究生培养方案

(类别代码：035102)

一、培养目标

本专业学位立足西部，面向全国，主要培养能够掌握法学理论知识和法律实务技能，同时熟悉工程建设、环境治理、文化遗产保护等交叉领域法律知识与实务，具备较强外语技能，能灵活运用社会主义法治理念预防和化解法律纠纷，理实并重，适应立法、司法、行政执法、法律服务以及法律监督部门需要的德才兼备的高层次的专门型、应用型法治人才。具体要求如下:

（一）基本要求

1.坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平法治思想，遵守宪法和法律，德法兼修，具有良好的政治素质和道德品质，遵循法律职业伦理和法律职业道德规范;

2.全面掌握法学基本原理，特别是社会主义法学基本原理，具备从事法律职业所要求的法律知识、法律术语、法律思维、法律方法和法律技能;

3.自觉践行社会主义核心价值观，综合运用法律和其他专业知识，具有独立从事法务工作的能力;

4.熟练掌握一门外语。

（二）具体要求

1.全面掌握法律专业知识;

2.能够运用法律思维分析和解决法律实务问题;

3.熟练运用法律解释方法，具备在具体案件中进行法律推理的能力;

4.掌握诉讼主要程序，熟练从事法律事务代理和辩护业务;

5.熟练从事非诉讼法律实务以及法律事务的组织和管理;

6.熟练掌握法律文书制作技能。

二、研究方向

1.建设工程与房地产法

2.国土空间规划与城市更新法律

3.环境与资源保护法

4.文化遗产保护法律

三、学制及学习年限

专业学位硕士研究生学制为 3 年，学习年限为 2.5~3 年，累计学习年限最长为 5 年。

四、培养方式

1.把知识教育同价值观教育、能力教育结合起来，把思想引导和价值观塑造融入每一门课程教学;

2.重视和加强实践教学，注重实务能力的培养;

3.成立导师组，采取集体培养与导师个人负责相结合的指导方式;

4.加强教学与实践的联系和交流，聘请具有法律实务经验的专家参与教学及培养工作;

5.必修课考核采取考试和考查两种方式。

五、培养内容与学分要求

1.培养内容

培养内容包括课程学习、实践教学与训练、学位论文写作三部分。课程分为必修课和选修课（具体内容设置详见附表），其中必修课分为公共基础课和专业必修课，选修课分为公共选修课和专业选修课。实践教学与训练包括专业实践和创新创业。

2.学分要求

应修总学分不低于 54 学分。课程设置不低于 34 学分，其中必修课不低于 18 学分，选修课不低于 16 学分。实践教学与训练不低于 15 学分，其中创新创业 1 学分。学位论文为 5 学分。

达到以下条件之一可获得创新创业 1 学分:

（1）参加本专业领域相关的学科竞赛并获奖;

（2）取得与本专业类别（领域）相关的职业资格证书;

（3）解决司法实务问题并形成案例入选省级以上司法部门评定范围;

（4）公开发表论文或成果（含导师第一作者、硕士研究生第二作者）；或参与本专业类别（领域）相关教材、著作等的编写；或参与纵向或横向科研项目且承担任务完成情况良好;

（5）参加 1 次国内外本专业类别（领域）相关的学术会议，并做主题交流;

（6）参加 6 次与本专业类别（领域）相关学术报告，并提交相关记录;

（7）进行 3 个月以上赴国（境）内外交流学习或联合培养。

六、专业实践

主要包括以下环节:

1.法律写作（2 学分）

2.法律检索（2 学分）

3.模拟法庭、模拟仲裁、模拟调解（3 学分）

4.法律谈判（2 学分）

以上实践训练可采取案例研习、法律诊所等方式进行。

5.专业实习（6 学分）

由学院统一组织，从第 4 学期开始安排，实习总时间不得少于 6 个月。专业实践结束后，应撰写不少于六千字的总结报告并向学院提交实习鉴定表。学院对研究生的专业实习进行全面考核，没有通过考核的不得进入学位论文答辩环节。

七、学位论文

1.学位论文内容

学位论文选题应贯彻理论联系实际的原则，论文内容应着眼实际问题、面向法律实务，反映学生运用所学理论与知识综合解决法律实务中的理论和实践问题的能力。

学位论文应以法律实务研究为主要内容，提倡采用案例分析、研究报告、专项调查等形式。

学位论文的写作应当规范并达到以下 5 个方面的要求:

（1）论题具有理论和实践意义，题目设计合理;

（2）梳理和归纳同类问题的研究或实践现状;

（3）论据充分，论证合理，资料完整;

（4）作者具有研究方法意识，能够采取多样的研究方法，如社会调查与统计方法、规范实证方法等;

（5）符合写作规范，字数不少于 3 万字。

2.学位论文答辩及学位授予

研究生按照培养方案修满规定学分，完成学位论文，经导师同意后，可申请论文答辩。学位答辩通过后可获得 5 个学分。

学位论文的选开题、中期检查、预答辩、论文评阅及答辩等环节，均严格执行学校以及文学院专业硕士研究生学位论文的相关规定。

学位论文必须由 3 名本专业具有高级专业技术职务的专家评阅，其中至少 1 名为法治工作部门专家；学位论文答辩委员会成员中，应有 1 至 2 名法治工作部门专家。

研究生在规定学习年限内按照培养方案修满规定的学分，通过论文评审和答辩，符合学位授予条件者，经西安建筑科技大学学位评定委员会审核，授予法律硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

八、毕业学术要求

学术成果不作为研究生毕业和授予学位的必备条件，但鼓励研究生在核心及以上学术期刊发表与本专业相关的学术论文。研究生在入学后 2.5 年内申请硕士专业学位时，其学术成果应高于学院学位评定分委员会要求。

九、参与人员

刘莉、李淑娟、翁洁、李红梅、刘颖、单杰、梁栋、魏婷婷、穆维博

附表：法律硕士（法学）专业学位研究生课程设置

课程类别			课程名称	学分	学时	开课学期	备注
必修课	公共基础		新时代中国特色社会主义理论与实践	2	36	1	
			综合英语	2	40	1	
			英语学术论文写作	1	36	2	
	专业必修		习近平法治思想概论	2	36	1	
			法律职业伦理	2	32	2	
			学术论文写作指导	2	32	2	
			民法与民事诉讼原理与实务	4	64	2	
			刑法与刑事诉讼原理与实务	4	64	2	
			行政法与行政诉讼原理与实务	3	48	3	
选修课	公共选修		自然辩证法概论	1	18	1	必修
			公司法与创业导论	1	16	1	
			国际会议交流	1	30	2	
			第二外国语（日、俄、德、法）	2	40	2	
	专业选修	建设工程与房地产法	建设工程合同纠纷理论与实务	3	48	2	
			房地产法专题	2	32	2	
			招投标法专题	1	16	2	
		国土空间规划与城市更新法律	城市更新法专题	2	32	2	
			城乡建设与城市更新	1	16	1	
			空间规划政策专题	1	16	3	
		环境与资源保护法	环境资源法概论	2	32	2	
			环境科学概论	1	16	2	
			环境法热点问题研究	1	16	3	
		文化遗产保护法律	文化遗产保护法律专题	2	32	3	
			法律文化专题	2	32	3	
			文物保护专题	2	32	2	
实践教学与训练	专业实践		法律写作	2	32	2	
			法律检索	2	32	2	
			模拟法庭、模拟仲裁、模拟调解训练	3	48	3	
			法律谈判	2	32	2	
			专业实习	6	/	4	
	创新创业			1	/	/	

土木工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案（安德学院）

(学科代码：0814)

一、培养目标

本专业旨在培养具有坚实的学科理论基础和系统的学科专门知识，以及开阔的国际视野和良好的交流沟通能力，了解本学科的研究现状与发展趋势，具有熟练运用各种分析、计算和实验方法开展创新性研究和工程实践的能力，毕业后能胜任科研、教学、设计和技术管理或其他工程技术工作的国际化高级专门人才。

二、培养要求

1.综合素质要求

树立爱国主义和集体主义思想，具有高度的社会责任心、良好的敬业精神和科学道德，品学优良、身心健康;

具有良好的人文及社会科学知识和文化修养，审美情趣高尚，有正确的世界观、价值观和人生观。

2.知识要求

掌握坚实的基础理论，即数理统计、数理方程、矩阵论、模糊数学、随机过程、优化与决策、灰色系统等高等数学知识;

掌握系统的专门知识，主要包括弹塑性力学、结构动力学、热力学、流体力学及有限单元法等的基本原理、分析方法，现代工程材料与设备的基本组成、结构与性能、技术现状;

了解现代土木工程施工与管理的技术现状和发展趋势。

3.能力要求

熟练掌握英语，具有一定的英文写作和国际学术交流能力;

具备利用专业知识开展学术研究或进行创新试验、技术开发、组织实施的能力;

具有实事求是的科学态度和端正严谨的学风，有良好的团队精神和较强的人际交往能力;

具备将土木工程基本理论、专业知识、生产实践、应用技术探索等相结合以处理复杂土木工程问题的能力;

具备熟练运用计算机技术、数据资料的分析和操作的能力。

三、课程设置

专业核心课程共15门。其中，西安建筑科技大学4门，南澳大学11门。具体如下:

西安建筑科技大学: 塑性力学、有限单元法、结构动力学等;

南澳大学: 有限元分析在土木工程中的应用、地理信息系统及其分析、高级钢结构、国际工程项目实践等。

中方学位要求的通识必修课程共4门，分别是: 新时代中国特色社会主义理论与实践、学术英语、自然辩证法概论、计算方法。

全日制课程安排一览表

学年	课程类别	课程名称	课程代码	学分	学时	学期	考核方式
第一学年	通识必修课	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	S001503	1	18	1	考试
		新时代中国特色社会主义理论与实践 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics for a New Ear	S001501	2	36	2	考试
		计算方法 Numerical Method	S001517	3	48	2	考试
	专业核心课	研究生学术英语 1 ESP1	S151501	2	150	1	考试
		研究生学术英语 2 ESP2	S151502	1	100	2	考试
		塑性力学 Introduction to Plasticity	S001524	2	32	1	考试
		有限单元法 Finite Element Method	S001528	2	32	1	考试
		结构动力学 Advanced Structural Dynamics	S151520	3	48	2	考试
		论文写作与指导 Guide to Master Thesis Writing	S151801	2	32	1	考察
		Application of Finite Element in Civil Engineering 有限元分析在土木工程中的应用	S151503 CIVE 5093	4.5	48	2	Group assignments, examination 考察+考试
		Geographical Information Systems and Analysis 地理信息系统及其分析	S151504 GEOE 3016	4.5	48	2	Computer Practical reports, quizzes, Research Project progress presentation

学年	课程类别	课程名称	课程代码	学分	学时	学期	考核方式
第一学年	专业核心课						and research project report/paper 考察
第一学年	专业选修课	混凝土科学技术 Material Science of Concrete	S151521	2	32	1	考试
		桥梁结构理论 Theory of Bridge Engineering	S151522	2	32	2	考试
		混凝土结构非线性分析 Nonlinear Analysis of Reinforced Concrete Structures	S151523	2	32	2	考试
		高层建筑结构设计 Design theory for tall buildings	S151524	1.5	24	2	考试
第二学年	专业核心课	Advanced Steel Structures 高级钢结构	CIVE 5080	4.5	39	3	Design project, examination 考察+考试
		Research Data Analysis 研究数据分析	CIVE5015	4.5	45	3	Essay, group report, assignment 考察
		Advanced Soil Mechanics 高级土壤力学	CIVE5083	4.5	39	3	Assignment (task on critical state concept, application of critical state concept and design of pile foundation), examination 考察+考试
		Principles of Project Management 工程项目管理原理	BUSS5142	4.5	39	3	Essay, group report, assignment 考察

学年	课程类别	课程名称	课程代码	学分	学时	学期	考核方式
第二学年	专业核心课	Engineering and Environmental Masters Design Project 工学硕士设计课程	CIVE 5091	9.0	78	4	Tender, feasibility and detailed design report, oral presentation, reflective journal 考察
第二学年	专业核心课	Masters Research Theory and Practice 硕士科学研究与实践	ENGG 5020	4.5	48	4	Research proposal, review, research assignment 考察
		Construction Business Management 建筑业务管理	BUIL 4012	4.5	39	4	Individual assignment, group assignment, examination 考察+考试
备注： 专业全部课程 22 门，引进澳方课程 11 门，占专业全部课程的 50%； 专业核心课程 15 门，澳方教师担任专业核心课程门数 11 门，占专业核心课程的 73.3%； 专业全部课程 22 门，澳方教授课程 11 门，占专业全部课程的 50%； 专业全部教学时数 1039 学时，澳方教授教学时数 673 学时，占专业全部教学时数的 65%。 * 中方授课的课程代码为 S 前缀，澳方授课的课程代码带英文前缀。							

四、学制与学期

标准学制为3年，每学年分上、下两个学期，共6个学期。

五、学生毕业条件和授位条件

在修业年限内必须达到本专业的34.5的总学分要求，且应获得全部必修环节的28.5学分和选修环节的6学分，方可毕业。

授位条件等同或不低于西建大和南澳普通硕士生授位条件相关要求。符合授位要求的学生，同时授予西安建筑科技大学工学硕士学位和南澳大学工学硕士学位。

六、课程管理事项

1.建立专业的教学分委员会和教学督导组

各专业设置专门的教学分委员会，负责专业的中外教学计划制定、课程体系设置、实践教学体系制定、课程教学大纲、课程教学方式、实习（实践）大纲等方面的审核和审定工作。分委员会主要由专业建设负责人和相关教研室主任（副主任）担任。

同时，各专业设置教学督导组，负责对课程教学、实践教学、毕业设计、课程设计等方面的督导工作。督导组主要由专业资深教授(副教授）担任。

教学分委员会和教学督导组，通过召开工作会议，安排相关工作，并定期向安德学院学术委员会上报工作总结和工作报告。

2.建立学位论文评审机制

本专业将成立专门的学位论文评审委员会，负责学位论文的选题审定、中期检查和学生论文撰写、组织答辩等方面工作。

研究生中外导师和2～3名中方青年教师组成学位论文审核小组，负责论文的选题、撰写等过程的审核。

评审委员会人员为安德学院研究生教育负责人，学校研究生院、学校督导组等有关部门成员。

评审依据参照《西安建筑科技大学学位论文撰写标准》中的要求。

3.学术支持机制

本专业将建立“海内外双导师制”，每名学生均有机会进入导师课题组（课题组由中外导师共同组成），与导师及相关专业博士生一起从事科研训练活动。

通过“海内外双导师制”，使学生能够熟知海内外科研方法，了解最新学科发展前沿，并具有良好的从事科研工作的能力。

4.成绩评估方式

考核分为考试和考查两种。考试课程将通过期末、期中考试的方式进行，考查的课程（如实践性教学课程）可采用设计、论文、报告、实验、大作业等形式进行考核。

总评成绩由平时成绩、期中考核成绩和期末考核成绩组成。平时成绩（包括作业、讨论、辅导答疑、随堂测验、出勤情况等）占总评

成绩的比例为20%， 期中考核成绩（包括期中考试、单元测试、实验报告等）占总评成绩的20%，期末考核成绩（包括期末考试、设计、论文等）占总评成绩的60%。

考试课程的总成绩采用百分制；考查课程的总成绩采用五级分制。百分制与五级分制的换算关系：90～100分为优秀、80～89分为良好、70～79分为中等、60～69分为及格、60分以下为不及格。

5.奖学金设置

安德学院将设置专项奖学金。

6.学分转换

主要根据课程的学时来进行相互换算，并参考课程的性质和教学模式进行综合考虑，经双方协商认可后确定专门的学分互换办法。

7.学生就业

学生毕业去向主要有：1）从事国际土木工程专业的设计、施工、管理或其他工程技术工作；2）在国内外高校深造，在国内外高校攻读博士学位；3）在高等学校土木工程专业和相关专业从事教育、培训和科研等工作。

七、培养方案审批

西安建筑科技大学
Xi'an University of Architecture and Technology
王树声教授
Professor Wang Shusheng
校长 President

南澳大学
University of South Australia
Allan Evans 教授
Professor Allan Evans

校长 Vice Chancellor and President

环境科学与工程 一级学科
学术学位硕士研究生培养方案（安德学院）

(学科代码：0814)

一、培养目标

本专业旨在培养具有扎实的环境科学与工程专业知识，又具有开阔的国际视野、良好的交流沟通能力的复合型国际化环境人才，以满足我国经济社会的全球化发展需求。参加该专业的学生主要研究课题涵盖水环境修复技术、水质改善技术、水处理膜分离理论与技术、污/废水处理理论与技术、污水再生利用技术等领域。学生将受到全面而深入的学习和实际训练，并侧重于研究方法、研究技巧和写作技能的提高。本专业将学生使得到全方位的提升，进一步学习与环境科学与工程相关领域的知识，提升学术研究能力，培养工程及其他科研相关能力。

二、培养要求

1.综合素质要求

认真学习和掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”的重要思想，树立科学的世界观，坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，勇于创新，具有追求真理和献身科学事业的敬业精神，积极为社会主义现代化建设事业服务;

具有良好的人文及社会科学知识和文化修养，审美情趣高尚，身心健康，品德良好。

2.知识要求

掌握坚实的基础理论知识，如环境生物化学、反应工程、胶体化学等环境科学与工程领域的基础知识;

掌握系统的专业知识，如水污染控制工程，水质控制工程等;

掌握本专业科研领域的技术方法和手段，了解发展动态及趋势。

3.能力要求

熟练掌握英语，具有一定的英文写作和国际学术交流能力;

具备环境科学及工程领域的基本实验技能，熟悉常用仪器和分析设备的操作，且能够分析和评估实验数据;

具有独立从事工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等工作的能力;

具备综合运用环境科学知识与技术解决理论和实际问题的能力。

三、课程设置

专业核心课程共15门。其中，西安建筑科技大学4门，南澳大学11门。具体如下:

西安建筑科技大学: 环境生物化学、反应工程、水污染控制工程;

南澳大学: 研究生学术英语、环境工程与模型分析、环境污染与监测、防洪与雨水系统设计、气候变化策略、水质模型等。

中方学位要求的通识必修课程共2门，分别是: 新时代中国特色社会主义理论与实践、自然辩证法概论。

全日制课程安排一览表

学年	课程类别	课程名称	课程代码	学分	学时	学期	考核方式
第一学年	通识必修课	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	S001503	1	18	1	考试
		新时代中国特色社会主义理论与实践 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics for a New Ear	S001501	2	36	2	考试
	专业核心课	研究生学术英语 1 ESP	S151501	2	150	1	考试
		研究生学术英语 2 ESP	S151502	1	100	2	考试
		环境生物化学 Environmental Biochemistry	S151525	2	32	1	考试
		反应工程 Chemical Reaction Engineering	S151526	3	48	2	考试
		水污染控制工程 Wastewater Control Engineering	S151527	4	64	1	考试
		论文写作与指导 Guide to Master Thesis Writing	S151801	2	32	1	考察
		Environmental Engineering and Modelling 环境工程与模型分析	S151514/ CIVE 4038	4.5	30	2	e-portfolio, quiz, conference style poster presentation 考察
		Environmental Pollution and Monitoring 环境污染与监测	S151515/ ENVT 4031	4.5	45	2	Continuous assessment, major assignment, practical report, examination 考察+考试
第一学年	专业选修课	数理方程 Mathematical Equations	S151531	4	64	1	考试
		仪器分析概论 Introduction to Instrument Analysis	S151528	1	16	1	考试

学年	课程类别	课程名称	课程代码	学分	学时	学期	考核方式
		胶体化学 Colloid Chemistry	S151529	2	32	2	考试
		水质控制工程 Water Quality Control Engineering	S151530	3	48	2	考试
第二学年	专业核心课	Design of Flood and DrainageSystems 防洪与雨水系统设计	CIVE 5065	4.5	51	3	Skill demonstration & problem solving, catchment modelling project, quiz 考察
		Climate Change Adaptation 气候变化策略	CIVE 5074	4.5	36	3	Reflective task, conference paper & oral presentation, examination 考察+考试
		Water Quality Modelling 水质模型	CIVE 5066	4.5	39	3	Review, problem solving exercise, discussion board 考察
		Research Data Analysis 研究数据分析	CIVE5015	4.5	45	3	Essay, group report, assignment 考察
		Engineering and Environmental Masters Design Project 工学硕士设计课程	CIVE 5091	9.0	78	4	Tender, feasibility and detailed design report, oral presentation, reflective journal 考察
		Masters Research Theory and Practice 硕士科学研究与实践	ENGG 5020	4.5	48	4	Research proposal, review, research assignment

学年	课程类别	课程名称	课程代码	学分	学时	学期	考核方式
第二学年	专业核心课						考察
第二学年	专业核心课	Green Infrastructure 绿色市政基础建设	CIVE 5085	4.5	39	4	Problem solving tasks, major project, take home examination 考察+考试
备注： 专业全部课程 21 门，引进澳方课程门 11，占专业全部课程的 52.4%； 专业核心课程 15 门，澳方教师担任专业核心课程门数 11 门，占专业核心课程的 73.3%； 专业全部课程 21 门，澳方教授课程 11 门，占专业全部课程的 52.4%； 专业全部教学时数 1051 学时，澳方教授课程教学时数 661 学时，占专业全部教学时数的 63%。 * 中方授课的课程代码为 S 前缀，澳方授课的课程代码带英文前缀。							

四、学制与学期

标准学制3年，每年分上、下两个学期，共6个学期。

五、学生毕业条件和授位条件

在修业年限内必须达到本专业的34的总学分要求，即全部必修环节的24学分和选修环节的10学分，方可毕业。

授位条件等同或不低于西建大和南澳普通硕士生授位条件相关要求。符合授位要求的学生，同时授予西安建筑科技大学工学硕士学位和南澳大学工学硕士学位。

六、课程管理事项

1.建立专业的教学分委员会和教学督导组

各专业设置专门的教学分委员会，负责专业的中外教学计划制定、课程体系设置、实践教学体系制定、课程教学大纲、课程教学方式、实习（实践）大纲等方面的审核和审定工作。分委员会主要由专业建设负责人和相关教研室主任（副主任）担任。

同时，各专业设置教学督导组，负责对课程教学、实践教学、毕业设计、课程设计等方面的督导工作。督导组主要由专业资深教授(副教授）担任。

教学分委员会和教学督导组，通过召开工作会议，安排相关工作，并定期向安德学院学术委员会上报工作总结和工作报告。

2.建立学位论文评审机制

本专业将成立专门的学位论文评审委员会，负责学位论文的选题审定、中期检查和学生论文撰写、组织答辩等方面工作。

研究生中外导师和2～3名中方青年教师组成学位论文审核小组，负责论文的选题、撰写等过程的审核。

评审委员会人员为安德学院研究生教育负责人，学校研究生院、学校督导组等有关部门成员。

评审依据参照《西安建筑科技大学学位论文撰写标准》中的要求。

3.学术支持机制

本专业将建立“海内外双导师制”，每名学生均有机会进入导师课题组（课题组由中外导师共同组成），与导师及相关专业博士生一起从事科研训练活动。

通过“海内外双导师制”，使学生能够熟知海内外科研方法，了解最新学科发展前沿，并具有良好的从事科研工作的能力。

4.成绩评估方式

考核分为考试和考查两种。考试课程将通过期末、期中考试的方式进行，考查的课程（如实践性教学课程）可采用设计、论文、报告、实验、大作业等形式进行考核。

总评成绩由平时成绩、期中考核成绩和期末考核成绩组成。平时成绩（包括作业、讨论、辅导答疑、随堂测验、出勤情况等）占总评成绩的比例为20%， 期中考核成绩（包括期中考试、单元测试、实验报告等）占总评成绩的20%，期末考核成绩（包括期末考试、设计、论文等）占总评成绩的60%。

考试课程的总成绩采用百分制；考查课程的总成绩采用五级分制。百分制与五级分制的换算关系：90～100分为优秀、80～89分为良好、70～79分为中等、60～69分为及格、60分以下为不及格。

5.奖学金设置

安德学院将设置专项奖学金。

6.学分转换

主要根据课程的学时来进行相互换算，并参考课程的性质和教学模式进行综合考虑，经双方协商认可后确定专门的学分互换办法。

7.学生就业

学生毕业去向主要有：1）从事环境科学与工程领域从事规划、设计、监测、监理、评价、运行管理及研究开发等方面的工作；2）在国内外高校深造，在国内外高校攻读博士学位；3）在高等学校环境科学与工程专业相关专业从事教育、培训和科研等工作。

七、培养方案审批

西安建筑科技大学
Xi'an University of Architecture and Technology
王树声教授
Professor Wang Shusheng
校长 President

南澳大学
University of South Australia
Allan Evans 教授
Professor Allan Evans
校长 Vice Chancellor and President