

西南大学

博士研究生培养方案

一级学科名称	食品科学与工程
	食品科学
	粮食、油脂及植物蛋白工程
	农产品加工及贮藏工程
二级学科专业名称	水产品加工及贮藏工程
	083201
	083202
	083203
二级学科专业代码	083204

西南大学研究生院制表

填表日期： 年 月 日

一、学科简介

食品科学与工程是以食品原材料和食品作为研究对象，以工学、理学、农学和医学作为主要科学基础，研究食品原材料和食品的物理、化学和生物学特性、营养、品质、安全、工程化技术的一门多学科交叉的工学类一级学科。

西南大学食品科学与工程学科起源于1983年西南农业“农产品加工及贮藏工程”学科，也是农业部在部属农业院校中率先建立的“农产品加工及贮藏工程”学科；1984年获“农产品加工及贮藏工程”二级学科硕士点；1998年获“农产品加工及贮藏工程”二级学科博士学位授权点；2002年建立“食品工程（工程硕士）”硕士点；2005年获“食品科学与工程”一级学科博士学位授权点。

目前食品科学学院“食品科学与工程”一级学科下设食品科学、农产品加工及贮藏工程、粮食油脂蛋白质工程和水产品加工工程4个二级学科博士点。主要围绕食品化学与安全、食品营养与健康、动物性食品加工、现代食品加工技术、食品贮藏与物流包装等学院优势方向进行研究，致力于打造立足重庆、服务西南、辐射全国、面向世界，建设中国西部一流，国内知名，国际有一定影响的“食品科学与工程”一级学科。

二、适用范围

一级或二级学科	研究方向
食品科学与工程 (083200)	食品科学 (083201)
	粮食、油脂及植物蛋白工程 (083202)
	农产品加工及贮藏工程

	(083203)
	水产品加工及贮藏工程 (083204)

三、培养目标

本学科的基本知识体系建立在数学、物理学、工程学，化学和生物学基础之上，博士生必须掌握以上与食品科学与工程学科相关的基础理论，熟悉农学、医学、生物化工、机械工程、环境工程、材料工程、信息技术等相关学科知识。

全面和深入地了解所在学科方向的发展动向及前沿研究领域；了解 1-2 个相关学科方向的主要技术原理和发展动态；熟练掌握现代分析测试技术和计算方法；熟悉食品产业发展的方针、政策和法规；有严谨求实的科学态度和大胆创新的科研精神；能提出促进本学科理论发展或技术进步的重要课题，并具备独立承担有创新性的基础理论研究和应用基础研究的能力，或独立进行本学科的工程设计的能力。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的英文资料，具有较强的写作和进行国际学术交流的能力。能胜任高等院校、科研院所、大中型企业等单位的教学、科研、技术开发或技术管理工作。具体要求为：

1. 综合素质

掌握中国特色社会主义理论，具有良好的思想政治觉悟；拥护党的基本路线和方针、政策；树立科学发展观，为我国经济建设和社会发展服务。具有正确的世界观、人生观、价值观和优良的道德品质，治学严谨，身心健康。

2. 学术素养

博士生应追求真知，崇尚科学精神，具有严谨求实的科学态度、良好的心理素质和团队协作精神，具备良好的学术潜力和强烈的创新意识，具备发

现问题、分析问题、解决问题的兴趣和资质。具备扎实的食品科学与工程学科的理论基础、专业知识和实验技能，对本学科的现状和发展趋势有较系统深入的了解。能对食品科学与工程学科领域涉及的科学技术问题进行鉴别、分析、凝练和通过科学实验加以解决，具有独立从事科学研究工作的能力。能够以书面和口头的方式有深度地总结和评价科学研究的价值，清楚地汇报科研成果。

本学科博士生应具有较高的人文素养，具备较强的食品工程伦理意识与生命关怀能力，具有高度的社会责任感，能够借助学科知识服务于人类健康幸福生活。服务于产业发展和社会进步，弘扬饮食文化。

3. 学术道德

本学科博士生应在所有专业活动中，尊重他人的工作，尊重知识产权，遵守研究伦理。恪守学术道德规范，严禁抄袭、剽窃、侵吞或篡改他人学术成果，伪造或篡改数据、文献及注释；在他人学术成果上署名或不当使用他人署名，一稿多投或改头换面重复发表等不良现象；遵纪守法，不做任何违背国家法律法规之事。

4. 学术能力

1) 获取知识的能力

本学科博士生应掌握食品科学与工程学科研究领域的前沿动态，具有广泛的知识面和系统深入的专业知识。在培养的早期阶段，博士生需要按照专业培养方案进行课程学习，以扩展一般性基础知识。熟练利用各种手段获取信息，广泛阅读本学科的科技文献，学会归纳总结，通过参加学术报告会和专题讨论会等方式，表达自己的学术思想，扩充和深化专业知识。能够在科研课题的选择、研究方案的确立、研究进展讨论及研究结果的分析讨论中获取知识，提高能力。熟练掌握自己所从事的研究领域中的知识、规律，提升自身的科学素养。

2) 学术鉴别能力

本学科博士生应具有对于与食品科学与工程学科密切相关研究成果的真伪性进行甄别的能力,对已有问题的概括和凝练能力。能够提出本研究领域有价值的科学问题,并可以通过合理的实验设计进行验证或解决。具有在解决问题的过程中获取新知识,掌握实验新技能的能力;具有利用所掌握知识对已有成果进行价值判断的能力。

3) 科学研究能力

本学科博士生应具备在正确把握食品科学与工程学科科技发展的历史、现状和前沿以及未来趋势的基础上,发现并提出有价值的科学问题的能力。能设计严谨的实验方案,并开展可重复的实验;能对实验数据进行科学处理并对结果进行分析、对比和判断;研究结果应经同行评审后实现工程实践,或在学科相关的刊物上发表,以得到他人的认可。本学科博士生还必须具备良好的组织协调能力和工程实践能力,善于将基础理论知识与专业知识相结合,理论与实践并重,能综合运用专业知识开展食品科学与工程领域的理论研究、技术革新、先进产品的设计、研发及工程化实践。

4) 学术创新能力

本学科博士生应当具备在自己所从事的食品科学与工程研究领域内开展创新性思考、创新性研究和取得创新性学术成果的能力。博士生在系统掌握研究领域相关知识和发展前沿的基础上,能借鉴其他相关学科的理论知识,提出有价值的理论和技术问题。开展创新性科学研究,并对过程中发现的新现象和新问题进行凝练和探索,获得创造性成果,从而推动本学科以及相关产业的发展 and 工程技术的进步。

5) 学术交流能力

学术交流是发现问题、获取信息、拓展思路、掌握学术前沿动态的重要途径,熟练地进行学术交流是博士生的基本能力之一。博士生应当能够采用特定的方式,通过口头表达或文字表达,进行国际和国内学术交流,准确、清晰地传递学术信息,展示科学研究成果。至少熟练掌握一门外国语。

6) 其他能力

本学科博士生还应具备一定的专业知识传授能力，通过参与适当的社团和社会公益活动等方式培养传播本学科知识的能力。在学习中逐步提高技术开发或技术管理工作水平。

四、学习年限

实行弹性学制，全日制学术型博士研究生基本学制为 4 年，学习年限为 3-6 年。全日制学术型直博生基本学制为 5 年，学习年限为 5-7 年。

五、培养方式

博士研究生培养为导师责任制，采取课程学习与论文并重的原则，由导师负责审核学生的培养计划、主文献研读、开题报告及中期考核等环节，负责学生答辩资格的初审，及时跟进学生的科研情况，为学生提供良好的学习科研环境。

六、必修环节

(一) 课程学习

类型	课程编号	课程名称 (含中英文)	开课学期	学时	学分	考核方式	备注
必修 课 (9 分)	公共课	0111000001001	第一外国语	1	72	2	考试
		0111000002002	马克思主义与当代(含马克思恩格斯列宁经典著作选读)	1	54	3	考试
	学科核心课	0111083200001	中外主文献研读(含研究生学术道德与论文写作)	1	36	2	考试
		0111083200002	食品化学进展	1	18	1	考试
		0111083200003	食品生物技术进展	1	18	1	考试
选修 课 (2 分)		0111083200010	食品科学与工程专题	1	18	1	
		0111083200011	食品安全专题	1	18	1	
		0111083200012	粮油工程专题	1	18	1	
		0111083200013	食品大分子结构与功能	1	18	1	
		0111083200014	食品贮藏加工专题	1	18	1	
跨学科 或同等 学力考 生补修 课程		0110083200001	高级食品化学			备注: 不计学分, 4门课程任选3门	
		0110083200002	食品微生物学进展				
		0110083200003	食品加工专题				
		0110083200004	食品安全与质量控制				
应修 学分 要求	应修最低学分: <u>13</u> 学分 (具体由各学科自定) 其中必修课程最低学分: <u>11</u> 学分 (含学术活动 2 学分)						
备注	<ol style="list-style-type: none"> “跨学科”指按照跨一级学科认定, 如有特殊情况, 在备注中予以说明。 课程免修按学校相关规定执行。 全校各培养单位开设的所有研究生课程均可作为选修课。 本表格可加行。 						

(二) 学术活动 (2 学分)

学术活动为博士研究生培养的必修环节，环节学分 2 学分，超过 2 学分者以 2 学分计。学术活动以参加专业相关的学术报告的方式进行，博士研究生在学习期间至少参加 15 次学术报告，其中做学术报告累计不低于 3 次，其中在各类正式学术会议上报告不低于 1 次。参加境外正式学术会议并做学术报告计 1 学分/次；听学术报告计 0.5 学分/次。参加境内正式学术会议并做学术报告计 0.3 学分/次；听学术报告计 0.2 学分/次。参加学校、学院学术讲座、论坛每次计 0.1 学分。

在学术活动结束（外出参加学术活动，从返校后开始计）后三个工作日之内通过研究生管理信息系统提交报告，导师或导师组据实考核。

(三) 实践训练 (不计学分)

实践训练为博士研究生培养的必修环节。博士研究生实践训练以教学实践方式进行。教学实践须经历一个完整的课程教学周期，试讲课程不少于 6 学时，其中学院组织 1 学时，导师组织 5 学时。入学前有 2 年以上大学专科及以上高校教学实践经历者，可免去教学实践考核，但须提供有关证明。教学实践由学院及导师共同考核，不计学分，但考核不通过者不能申请答辩。

(四) 学位论文

1. 开题条件

原则上，在开展学位论文研究工作之前，博士研究生须通过学科综合考试。

2. 选题要求

工学和农学是本学科的核心科学基础。主要研究食品原材料的营养与品质控制，食品贮藏、加工及物流过程的基本理论、加工技术、包装方式、装

备设计、制造和工程化，探讨具有多组分、多相态和多层次结构的食品原材料、食品材料和(或)辅料(含食品添加剂)的传热、传质和传动的规律；阐述食品原材料加工业及食品产业与自然环境之间相互作用关系规律及其工程化特性，以数学方法和计算机技术为主要工具，构建食品原材料、食品加工与包装物流主要过程的控制策略、控制和检测系统等，利用电子和机械工程的手段，研制食品原材料及食品绿色加工和资源高效利用技术与装备，综合利用工程知识，结合现代工厂设计的最新理念，实现食品原材料和食品的产业化。同时采用管理学理论、方法和工具以确保食品原材料现代加工业，以及食品生产、流通、配送等健康经营和食品安全等。

理学中的物理学、化学是本学科的重要科学基础。采用物理和化学的分析检测方法和技术研究食品原材料，食品中各种物质的微观与宏观结构，相互作用和运动规律及其工程化应用，从原子、分子水平上探讨这类食品原材料和食品的组成、构造、性质(含微观与宏观性质等)，以及转化和相互作用的规律，为食品原材料、食品的贮藏加工及包装流通提供理论支撑和实践指导。

理学中的生物学以及医学中的营养与食品卫生学是支撑本学科涉及的生物化学、食品微生物学、食品生物技术、食品营养学、食品卫生学、食品包装学和食品生物安全检测等内容的主要科学基础。主要研究食品原材料和食品在保鲜、加工、储运、流通等过程中各种微生物(病毒、细菌、真菌等)生物学规律及其与自然环境关系，以及这些微生物的分子组成、生命过程的化学变化和机体信息传递的分子途径等，在分子水平上来研究这些生物机体的结构与功能及其生命现象的物质基础，借助现代生物学实验仪器设备从宏观到微观、从表象到本质等不同角度和层次来研究和揭示这些相关生物的生命活动规律，并用于指导食品原材料和食品生产。同时，研究食品原材料和食品中有益人类健康的各种营养和功能成分、结构和活性，以及它们在保鲜、加工、储运、流通等过程中的变化规律，探讨营养与功能成分在人体中消化、

吸收及其代谢规律，营养和功能成分与基因互作，营养和功能成分与健康的关系，明确危害人体健康的各种食品安全风险因素并制定相应预防和控制措施，为现代生命科学在食品原材料加工业和食品产业中的应用及确保食品的安全卫生提供重要的理论支撑。在研究过程中，将采用现代生物学、医学实验手段，利用基因组学、蛋白质组学和生物信息学等研究方法，系统解析与食品相关的生物机体的生命活动规律。

本学科的博士论文选题要从学科、国民经济发展以及国家和地区的战略需求出发，通过查阅文献、收集资料和调查研究等工作，把握本研究领域国内外历史、现状、发展动态，并在此基础上选择对于本学科理论有提升价值、对食品产业发展有推动作用的课题进行研究，应具有科学性、学术性、创新性、先进性和可行性。在论文选题过程中，通过查阅文献、科技查新、收集资料，确定论文选题及研究内容。一般应在第一学年内进行开题报告，就选题的目的、意义、研究内容、预期目标、研究方法、技术路线和课题条件进行论证。经指导小组审查通过后，方可在博士生导师或其指导小组指导下拟定论文工作计划，开展论文工作。

3.开展形式要求

学位论文的具体的研究形式为：实验研究、调查研究、模型建立等；不允许文献综述等论文形式；学位论文应由研究生在导师或导师组指导下独立完成。

4.工作量要求

从开题到答辩，博士学位论文持续研究时间不少于2年

5.学术规范要求

自己的研究结果与他人的观点、材料、数据等不相混淆，引用他人的观点、材料、数据等注明来源；独立完成论文，在准备和撰写过程中接受导师

指导、采纳专家建议、获得他人帮助等应实事求是地表示感谢，但不能把未对论文提供帮助的名人等列入致谢之列；涉及到的背景知识、引用的资料和数据准确无误，所用概念、术语、符号、公式等符合学术规范，没有严重错误或使用严重错译的译文；对问题的论述完整、系统、逻辑严密，关键词得当。

6.写作格式要求

按照《西南大学博士研究生、博士研究生学位论文撰写及打印要求》执行。

七、质量控制环节与要求

（一）培养计划制定

培养计划由学生和导师、导师组共同制定，并由导师或导师组进行审核，应于入学1个月内完成。

（二）课程考核

课程考核的方式可以是口试、笔试或课程论文等形式，由任课教师负责。博士生公共课采用考试方式；博士生专业核心课程成绩及格线为75分，其他课程及格线为60分。各课程的考核方式须在教学大纲中予以明确并严格执行。

（三）学术活动考核

在学术活动结束后三个工作日之内通过研究生管理信息系统提交报告，导师或导师组据实考核。

（四）实践训练考核

实践活动结束后一周之内通过研究生管理信息系统提交活动报告或总结，由导师或导师组据实考核。

(五) 学科综合考试

时间：在入学后的第二学期末之前进行学科综合考试。

方式：由考试委员会主持。每一博士生的综合考试设一考试委员会，由本学科和相关学科的五名以上教授、副教授（或相当职称的专家）组成。考试委员会主席由教授（或相当职称的专家）担任。导师可以参加考试委员会，但不能担任主席。考试委员会聘一名工作人员作学科综合考试的记录。详细记录材料经分委员会主席审阅后由教学秘书存入博士生个人学籍档案袋中。

内容：考查博士生的学科基础理论、专业知识、科研实践能力、主文献研读等内容。如其是否掌握本学科专业领域深厚、宽广的基础理论和专门知识，相关研究方向学术前沿的动向，以及必要的相关学科知识，同时考察该生是否具有分析问题、解决问题的能力。其范围除本方案规定学习的课程外，重点考查对本学科专业主文献研读情况。

标准：按照考生对考试内容涉及领域知识的掌握程度、分析和解决问题的能力给出评语，并按合格、不合格两级评定成绩。考试成绩达到合格者，可进入（或继续）博士学位论文工作；成绩不合格者，视其情况，或按博士生培养，或予以退学。逾期未参加学科综合考试者，按不合格处理。

形式：笔试。考试委员会根据专业培养目标及博士生个人培养计划的要求，确定考试范围，拟定考试题目。

(六) 学位论文

1. 论文的开题：博士研究生修够要求的课程学分、通过综合考试之后，由学院统一组织开题并审查开题报告。开题时间一般安排在第二学期期末之前，具体开题方案参照《西南大学食品科学学院研究生学位论文开题实施办法》（附件2）执行。

2. 资格审查：资格审查工作一般在每年的3月（春季毕业）和9月（秋季毕业）进行。研究生导师是学位论文质量及答辩资格审查的第一责任人。

学生填写《学位论文答辩资格审查表》。导师按照培养目标和学院的要求，对研究生学习过程和成果是否符合毕业条件、学位授予条件及学位论文的质量进行审查，在《学位论文答辩资格审查表》明确签署是否同意进行学位论文答辩的意见。指导教师应与未达到毕业要求或学位授予要求，不同意其进行学位论文答辩的研究生进行充分沟通，签署不同意其答辩的具体理由和意见，报院学术委员会审核备案。

3. 查重：学位论文查重工作一般在每年的3月（春季毕业）和9月（秋季毕业）进行。所有申请学位的各类研究生都必须进行学位论文重复率检测，未接受检测的学位论文不能送评审。学位论文重复率大于规定比例的学位论文，应进行修改并达到要求，否则推迟申请半年以上。博士学位论文文字重合百分比不得超过15%（去除本人已发表文献）。

4. 盲评：学位论文盲评工作一般在每年的3月底（春季毕业）和9月底（秋季毕业）进行。博士学位论文全部盲评，由研究生院组织。留学生博士学位论文由学院组织评阅，按照《西南大学研究生学位论文评阅与答辩管理办法》（西校〔2017〕31号）文件执行。盲评后研究生应依据《学位论文评阅书》上的评阅意见对学位论文进行认真修改，填写《学位论文修改报告（盲评后）》，详细列出修改内容，说明学位论文修改情况，本人和导师签字确认后，向答辩委员会提交。

5. 答辩：学位论文答辩工作一般在每年的5月（春季毕业）和11月（秋季毕业）进行。学位论文答辩按照《西南大学研究生学位论文评阅与答辩管理办法》（西校〔2017〕31号）文件执行。答辩后一周，研究生应根据答辩意见对学位论文进行认真修改，填写《学位论文修改报告（答辩后）》，详细列出修改内容，说明学位论文修改情况，本人和导师签字确认后，提交答辩秘书审核。答辩秘书审核认为未达到要求者，提交院学术委员会审核。

(七) 学术成果要求

1. 毕业要求

博士研究生在学校规定年限内，按培养方案的规定完成课程学习、学分要求和必修环节，成绩合格，毕业论文与学科科学研究范畴密切相关，经审查合格，并通过毕业答辩，达到学校毕业要求者，准予毕业。达到毕业条件但未满足学位授予条件，或未通过学位论文答辩但经答辩委员会审核达到毕业论文要求者，经导师及所在培养单位同意，可申请单独毕业。申请单独毕业的博士研究生具体参照《西南大学全日制学术型博士研究生培养工作规定》执行。

博士研究生一般不准予提前毕业，确因学业优秀，经本人申请，指导教师和所在培养单位同意，报研究生院批准，可以申请提前毕业，提前毕业要求参照《西南大学全日制学术型博士研究生培养工作规定》执行。

2. 学位授予要求

凡申请学位论文答辩者，毕业论文答辩与学位论文答辩合并进行。达到食品科学与工程博士研究生毕业要求、食品科学与工程博士研究生学位授予学术成果要求，按规定完成学位论文并通过学位论文答辩环节（参照《西南大学研究生学位论文评阅与答辩管理办法》），经学校学位评定委员会审定通过者，可获得博士研究生毕业证书和学位证书。

食品科学学院学位授予学术成果要求参照《西南大学食品科学学院授予硕士、博士学位学术成果要求管理规定》执行。

八、关于港澳台研究生

来自香港、澳门和台湾的研究生按照本培养方案执行。

九、关于来华留学生

来华留学研究生免除“思想政治理论”和“第一外国语”课程的学习和考核，增设“中国概况”和“汉语”为必修课。若博士期间已修这两门课程并有合格成绩，博士期间则可免修。其它要求按相应学科专业的全日制研究生培养方案执行。有来华留学生的培养学科需提供对应英文版培养方案。

附件：西南大学食品科学学院研究生学位论文开题实施办法

西南大学食品科学学院

2020年3月23日

十、培养方案审核意见

所在培养单位学术分委员会意见：

负责人（签名）：

年 月 日

学部学术委员会意见：

负责人（签名）：

年 月 日

学校审核意见：

负责人（签名）：

年 月 日