

西南大学

博士研究生培养方案

一级学科名称 水产

二级学科专业名称 水产养殖、渔业资源

二级学科专业代码 090801、090803

西南大学研究生院制表

填表日期：2019年12月20日

一、学科简介

水产学是一门研究水域环境中经济动植物增养殖与捕捞的理论与工程技术的综合性学科。它是一门与湖沼学、海洋学、淡水生物学、海洋生物学、资源保护学、生态学、种群动力学、经济学、管理学等学科的交叉学科。学科发展融合了生命科学、生物技术、海洋科学、环境科学、材料科学、机械工程、船舶与海洋工程、计算机信息技术等领域的研究成果。目前它主要包括水产养殖学、水产遗传育种与繁殖、水产营养与饲料学、水产医学、渔业设施工程与技术、捕捞学、渔业资源学、渔业生态环境监测与评价等方向。

西南大学鱼类生物学和水产科学研究始于 1950 年代，以淡水鱼类繁殖生理与性别决定的遗传机制，水产生物技术、鱼类发育的遗传机制、水生动物营养代谢与饲料研究、鱼类生理生态学为研究特色。在长江上游渔业资源保护与水产利用、生态渔业理论与应用研究方面有较强的优势和积累。在 1985 年开设淡水渔业本科专业，2000 年获得水产养殖硕士点，2005 年获得水产养殖博士点，2018 年获水产一级博士、硕士授权点，是重庆市重点学科，是西南大学国家“双一流”建设生物学学科群的优势学科和重要支撑学科。学科积淀深厚、具有较强的师资队伍和学科实力。水产学科目前设置水产养殖、渔业资源两个二级学科专业，水产养殖主要研究鱼类等水生生物的生物学特性、生命活动规律及其与环境的内在联系，水产生物技术、营养与饲料、人工增养殖理论与技术、水产病害防治与免疫。渔业资源是发展水产养殖业的物质基础，主要探索水产生物生活史、年龄与生长、种群组成、摄食和繁殖习性等渔业生物学特征。主要研究长江上游渔业资源变动规律、资源养护、增殖放流、水产种质资源与生物多样性保护、涉渔工程以及环境变化对渔业资源的影响。水产养殖专业下设水产生物技术与遗传育种、水产健康养殖、水产动物营养与饲料三个方向；渔业资源专业下设渔业生物学、渔业生态与环境两个方向。

二、适用范围

二级学科	研究方向
水产养殖	水产生物技术与遗传育种、水产健康养殖、水产动物营养与饲料
渔业资源	渔业生物学、渔业生态与环境

三、培养目标

围绕国家重点战略需求，聚焦现代渔业健康与可持续发展，培养具有厚实宽广的水产

学及其相关学科的基础理论，系统深入地掌握与研究方向相关的专业理论、知识与研究方法的高层次专业人才。毕业时应应对与自己研究相关的重要理论、核心概念及其历史脉络等有透彻了解和把握，有敏锐的学术思辨与感悟能力、学术价值判断与选择能力、学术前沿跟踪与创新能力，至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的英文资料，具有良好的论文写作能力和进行国际学术交流的能力，能顺利胜任高等院校、科研院所的教学科研工作，以及水产企事业单位和管理部门高层次研发、管理工作；淡泊名利，忠诚学术，严谨治学，能在某一领域或方向，有深入研究和独特理解，毕业后成为该领域或者方向的高水平专家，并能不断开拓新的领域。

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（包括硕士阶段在内）为5年，学习年限为5-7年。

五、培养方式

导师或导师组在研究生学习期间提供全方位的指导；研究生在攻读学位的期间完成必修的培养环节，开展学习和论文研究工作，习得良好学术操守，努力提升学术素养，不断强化获取知识、学术鉴别、科学研究、学术创新、学术交流等方面的能力。

1. 学术素养

具有刻苦学习、追求真理、锲而不舍的敬业精神。掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。博士生应对水产科学问题有浓厚兴趣，不断丰富水产学知识，具有独立从事水产科学研究工作的能力。掌握与自己主攻方向紧密联系的生命科学、环境科学等相关学科的知识。具有大胆探索，勇于实践，开拓进取的创新意识。努力学习和掌握本学科国内、外先进科学技术，创造性地从事科研和学术活动，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

2. 学术道德

树立团结友爱、互相帮助的团队协作意识。摆正个人和集体、学生和导师的关系，建立和谐、公正的学术品德。坚持严谨求实、实事求是的科学作风。尊重他人的学术劳动，不抄袭、剽窃他人的研究成果；不故意夸大研究成果的学术价值、经济或社会效益。严禁伪造实验数据和学习成绩；不作弊、不弄虚作假；对合作成果中本人完成的部分负责；不在未参加实际研究的成果中署名；注意保护知识产权，不非法转让技术成果。遵守国家有关法律、法规和保密制度。在报考、报奖、申请学位时确保学术经历、学术成果、专家鉴

定等材料的真实性。熟悉并遵守《科技工作者科学道德规范》和学术界公认的其他学术道德规范。

3. 获取知识能力

通过课程学习、查阅文献、课题研究、学术交流等方式和渠道，培养有效获取研究所需知识、研究方法的能力。为拓宽知识面，促进学科的交叉和渗透，除必修的学位课程外，还应选修水产相关专业研究生课程；对于来自外专业的学生应补修本专业硕士生的学位课程。提倡和鼓励相关学科之间的交叉，以开辟新兴学科和边缘学科。创造条件，加强与国内外高等院校的学术交流以及和社会的联系，开阔视野，活跃学术思想。

4. 学术鉴别能力

掌握水产学以及相关学科的学术资料和科研信息，拓展知识领域，具有对已有成果从科学技术水平、社会经济效益、健康环保效应等方面进行价值判断的能力；具有鉴别对学科发展有意义的科学和工程技术问题的能力；能够提出同行学者或产业界感兴趣的科学和技术问题，并可以设计解决这些问题的实验方案。

5. 科学研究能力

在系统掌握水产学科专业知识体系的基础上，正确把握本学科科技发展的历史、现状、前沿以及未来趋势；能够从学科发展和生产实践中发现有价值的问题，能创造性地研究和解决这些问题；具备良好的组织协调能力和生产实践能力，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水产学领域的理论研究技术创新。

6. 学术创新能力

在系统掌握水产学科前沿知识、跨学科知识、研究方法和研究论文写作方法的基础上，能借鉴其他相关学科的理论基础和实验原理，发现本质的、共性的学术问题，开展创新性思考、创造性研究，获取开创性成果以推动产业发展和技术进步。

7. 学术交流能力

至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料。应具备在国际、国内学术会议熟练地进行交流、表达思想、展示成果的能力。能很好表达研究起因和研究方法，获取研究资料，设计研究技术路线，分析研究结果，得出研究结论，提出可以进一步研究的内容。

8. 其他能力

作为一名专业水产科技工作者，野外考察和调研必不可少，博士生应具备一定的组织、联络和沟通等社交能力，在野外工作中注意保护自己 and 同行，与所在地政府、居民和社会

组织进行协调与合作。

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	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	0111090800001	中外主文献研读(含研究生学术道德与论文写作)	1	36	2	考查	所有方向必修
		0111090800002	现代水产科技前沿	1	36	2	考试	所有方向必修
	专业课	0111090800003	分子生物学研究技术	1	36	2	考试	水产养殖专业必修
		0111090800004	渔业生态环境	1	36	2	考试	渔业资源专业必修
选修课		0111090800010	学术训练	1	18	1	考查	
		0111090800011	高级鱼类生理学	1	36	2	考查	
		0111090800012	现代水产育种学	1	36	2	考查	
		0111090800013	渔业资源学	1	36	2	考查	
		0111090800014	高级水产动物营养与饲料学	1	36	2	考查	
		0111090800015	水产养殖生态学	1	36	2	考查	
		0111090800016	现代水产动物医学	1	36	2	考查	
		0111090800017	水产增养殖工程学	1	36	2	考查	
		0111090800018	发育生物学	1	36	2	考查	
	0111090800019	水产动物病原微生物学	1	36	2	考查		
跨学科或同等学力考生补修课程		0110090800001	鱼类生物学	1	36	备注:补修至少三门,不计学分		
		0110090800002	高级生物化学	1	36			
		0110090800003	高级鱼类生理学	2	36			

应修 学分 要求	应修最低学分： <u> 18 </u> 学分 其中必修课程最低学分： <u> 13 </u> 学分（含学术活动 2 学分）
备注	1. “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。 2. 课程免修按学校相关规定执行。 3. 全校各培养单位开设的所有研究生课程均可作为选修课。 4. 本表格可加行。

（二）学术活动

为使博士生开阔眼界、开拓思维，鼓励博士生参加各种形式的学术活动。

（1）前沿讲座课：博士生应参加与本专业有关的前沿学术讲座，拓宽视野；同时请国内外同行领域专家来校举行专题学术讲座；

（2）学术报告：结合学生主攻研究方向和毕业论文，介绍该领域研究的历史和现状，讲授文献检索方法，讨论该领域科研中的难点和疑点，提供有关文献检索资料，提出本人对相关问题的见解；

（3）学术研讨：博士生在进行毕业论文过程中，应参加所在实验室定期的学术讨论（Lab. meeting），交流讨论研究进展和结果，由导师具体考核。

（4）参加国内外相关专业学术会议。

博士研究生在学习期间至少参加 15 次学术报告。要求博士生作学术报告累计不低于 3 次，其中参加二次以上省级学术会议或一次全国或国际性学术会议，在各类正式学术会议上报告不低于 1 次。在学术活动结束后两周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，记 2 学分。

（三）实践训练

实践训练主要包括专业实践、教学实践和社会实践，博士生必须进行教学实践。专业实践包括参加导师、导师组或本人主持的科研项目研究、科技扶贫、科技咨询和社会调查等活动。教学实践可以通过担任助教、试讲课程、指导实验与实习等形式进行；社会实践包括深入工厂、农村等基层单位进行社会实践调查、业务实习、科技推广等实际工作，撰写社会实践（调查）报告，具体按照学校研究生社会实践管理办法执行。

专业实践由导师或导师组据实考核；教学实践担任助教应经历一个完整的课程教学周期，试讲课程不少于 6 学时，指导实验与实习不少于 12 学时。入学前有 2 年以上大学本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。教学实践由课程主讲教师进行考核。实践训练考核合格后，博士不记学分。

(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和开题查新,查新报告通过方能开题。

2. 选题要求

学位论文的选题应围绕水产学科领域的科学或技术问题,应反映本学科研究的前沿问题,有创新性。在充分阅读各种文献和整理加工各种信息的基础上,综述在研究选题领域的研究基础,特别是前人的研究进展,已有的技术发展状态,论证已有的认识,技术发展的态势,所需求的新知识以及解决问题的瓶颈或制约因素。

根据研究需要,阅读大量的国内、外文献进行学术研究命题,至少需要阅读 100 篇以上国外文献,其中最近 5 年内的文献占一半以上;对于技术发展研究命题,专利文献需要有一定比例,其中包括国外专利文献。

3. 开展形式要求

学位论文应为实验研究、野外调查监测等获取的第一手数据基础上形成的论文。综述性论文、收集资料而形成的调查报告不得作为学位论文。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工作时间不少于 2 年的工作量。

5. 学术规范要求

学位论文应是学位申请者本人在导师的指导下独立完成的研究成果,不得抄袭和剽窃他人成果、杜撰实验数据,创新点的形成和描述须严谨、客观。学位论文的学术观点须明确,逻辑严谨,文字通畅,符合科技论文写作规范。学位论文中使用学术术语、物质名称等需符合相关学科的规范称谓。

博士学位论文撰写应符合国家标准《学位论文编写规则》(GB/T77131—2006),保证论文的规范性。学位论文一般应包括封面、论文独创性声明和使用授权声明、中英文摘要及关键词、目录、正文、致谢、参考文献等;论文的印刷也应符合格式规范。论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号、参考文献的使用必须遵循国家和学位授予单位规定的标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时,必须注明参考文献;合作者及其他人做的工作必须明确说明,并给以恰当的致谢。

6. 写作格式要求

按照《西南大学博士研究生、硕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；博士生的学科核心课程、必修专业课程成绩及格线为 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

在学术活动结束后两周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

实践活动结束后两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

博士生学科综合考试是博士生课程修完之后，正式进入学位论文研究阶段前的一次学科综合性考试，是博士生培养过程中的一个重要关键环节。

1. 考试时间

学术型博士研究生均须按期参加学科综合考试。学科综合考试一般应在博士生修完学分之后进行，原则上学习年限为 3-6 年的普通博士生，在入学后的第三学期进行。学习年限为 5-7 年的直博生，在入学后第七学期进行。博士生若未修完课程规定学分或课程成绩不及格，不能参加学科综合考试。学科综合考试通过后方可进行博士学位论文开题。

2. 考试内容

重点考查博士生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备独立开展创新

性研究工作的基本学术素养和能力。由学科组织制定本学科综合考试具体内容，将学科专业主文献作为本学科专业博士研究生学科综合考试的重要考核内容，着力考查博士研究生的主文献研读基础和文献使用能力。

3. 考试组织

学科综合考试由学院统一组织实施。按一级学科或二级学科成立学科考试委员会，由学科考试委员会主持考试工作，制定详细考试方案，确定综合考试时间、地点、方式、内容、结果处理等。学科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。考试委员会报所在培养单位学术分委员会审核同意，并经学部学术委员会批准后，方可进行考试。考试委员会应聘一名秘书作学科综合考试的记录。

4. 考试方式

学科综合考试可采用笔试、口试或口笔兼试等方式进行。不管采用何种方式考核，均应作好规范安排、保密和记录等工作，填写《西南大学博士学科综合考试记录表》。考试大纲、命题、阅卷等由考试委员会安排专人负责，也可委托第三方进行。

5. 考试要求

(1) 学科根据实际情况制定具体考核要求和标准。

(2) 考试结果按合格、不合格两级评定，并根据考核内容要求给出评语。逾期未参加或不符合条件不能参加学科综合考试者，按不合格处理。第一次考试不合格，是否允许进行第二次考试，按学院相关规定执行。

6. 结果处理

根据学科综合考试最终结果，分别进入以下分流途径：

(1) 考试成绩合格者，可进入（或继续）博士学位论文工作。

(2) 考试成绩不合格者，予以退学或转读硕士学位。所在培养单位将处理意见及相关材料，经主管领导及学术分委员会签署意见后，提交研究生院，报校长办公会研究决定后实施。

（六）学位论文

学位论文包括开题报告、论文进度检查、工作量与写作质量审查、论文查重、预答辩、盲评、答辩等环节。

1. 开题报告

(1) 方式：经学院同意，由本学科或相关学科的 3-5 名教授、副教授（或相当职称的专家）组成开题报告审查小组。组长由正高级职称博士生导师担任，开题博士生的导师必须参加。

(2) 内容：开题报告是学位论文研究的一个重要环节。博士学位论文题目及技术路线应在认真做好文献综述的基础上确定。应引导博士生选择学科前沿领域课题或对我国经济和社会发展有重要意义的课题，突出学位论文的创新性和先进性。开题报告内容包括：选题意义、文献综述、研究内容及目标、技术路线、主要理论难点及拟解决方案等。

(3) 标准：开题报告审查小组按照本学科博士生培养要求就选题、研究内容、实施方案等提出意见和建议，并作出通过或不通过的决定。通过的开题报告经进一步修改完善后实施，并报研究生处培养科备案，存入博士生个人档案袋中；没通过的开题报告将在 3 个月内修改或重新更换题目和技术路线，再进行开题报告，仍没通过者作退学处理。

(4) 形式：口头和书面报告。

2. 论文进度检查

(1) 资格：按时完成本方案规定的学习任务，并顺利通过学科综合考试，成绩达到优或良。

(2) 时间：学习年限为 3-6 年的博士生，在入学后的第六学期初进行。学习年限为 5-7 年的直博生，在入学后第八学期初进行。

(3) 内容：参加考核的博士研究生要求基本完成课程学习，学位论文开题报告已经通过公开论证。主要考核博士研究生入学以来思想品德、课程学习、科研能力、社会实践和身心健康状况等。合格者继续学习，不合格者限期予以改正，限期未改正者作退学处理。

(4) 组织形式：考核小组由博士生所在学院主管研究生工作的领导、研究生辅导员和指导教师代表等组成，由学科负责实施。考核小组至少由 5 人组成（包括被考核博士生的导师）。研究生向考核小组汇报入学以来的思想品德、学习、论文选题、查阅文献、开题报告及论文进展情况，同时展示实证材料；考核小组充分讨论后对研究生做出考核结论。

3. 论文写作质量审查

(1) 论文质量：学术成果按照学校学位委员会有关规定执行。成果无侵犯他人著作权行为，没有发表存在严重科学性错误的文章、著作和严重歪曲原作的译作。

(2) 内容要求：论文内容一般应由十一个主要部分组成，依次为：1. 封面；2. 封二；3. 中文摘要；4. 英文摘要；5. 目录；6. 符号说明；7. 正文；8. 参考文献；9. 附录；10. 致谢；11. 攻读学位期间所取得的相关科研成果。

论文选题应为本学科前沿，有重要的理论意义或现实意义。研究的主题明确，问题集中，材料详实。论文的撰写能反映出作者掌握了深厚宽广的基础理论和系统深入的专门知识。

在理论或方法上有创新，有创造性成果，达到国内或国际同类学科先进水平，具有较好的社会效益或应用前景，能表明作者具有独立科学研究的能力。

(3) 技术规范要求：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、数据等应注明来源。

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，没有严重错译或使用严重错译的译文；对问题的论述完整、系统，推理严密，关键词得当。和导师一起在《学位论文原创性声明》和《学位论文版权协议》上签名，并附在学位论文首页。

语言精练，文字表达准确，语句符合现代汉语规范，错别字、标点符号错误、外文拼写错误、笔误和校对错误等总计不超过论文的万分之三（按排版篇幅计）。

具体格式按照《西南大学博士硕士学位论文撰写及打印要求》执行。

4. 论文查重

通过答辩申请的学生需在规定时间内将电子版论文全文及《论文查重申请表》交给研究生秘书，研究生秘书查重之后，将查重结果告知学生并提供查重报告。博士学位论文重复率不超过 15%。查重的论文必须是经导师修改过后的定稿。《学术不端行为检测申请表》经导师签字方能参加查重。研究生免费查重次数为 1 次。学位论文查重 3 次不过者，取消答辩资格。

5. 预答辩

在博士论文送校外盲评前按学校规定组织预答辩，具体要求按照学校相关规定执行。

6. 论文盲评

博士论文实行校外高校科研院所专家双盲评。论文通过盲评才可参加答辩，具体以学校管理办法为准。

7. 博士论文答辩

凡申请学位者学位论文答辩在每年的 5- 6 月初，或 11-12 月进行。

答辩委员会原则上由 5 人以上（单数）具有正高职称的校内外同行专家组成，至少有半数以上为博士生导师，答辩委员会主席必须具有博士生导师资格的校外专家，拟答辩论文的评阅专家不能作为同一论文的答辩委员会成员。导师不能作自己所指导学生的答辩委员会成员。具体参见学校和学院规定。

答辩结束之后，答辩委员会秘书将主席签字的答辩决议、答辩表决票、论文评分表、优秀论文推荐表决票、论文评阅书、答辩记录本等交到研究生秘书处。

答辩之后被推荐位优秀学位论文的毕业生，提交《优秀论文推荐表》纸质档一份及电子档、学位论文一份、发表论文原件及复印件一份到研究生秘书处。研究生秘书将答辩委员会组成及答辩情况录入 MIS 系统。

（七）学术成果要求

博士学位论文应在水产学科某一研究方向的基础理论或专门技术上有所突破和创新，具有重要的理论意义或实用价值。研究成果应具有新颖性、先进性和系统性，应表明作者具有独立从事科学研究的能力，反映作者掌握了本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。

申请本学科博士学位研究生，其博士研究生期间的研究成果应是其毕业论文的研究内容。所取得的学术成果应具有原创性和重要理论价值，所得结论应有完善、系统和深入的证据和论证过程，学术成果应达到在国际专业期刊或国内知名期刊发表的水平 and 基本要求，并完成学术成果公开发表论文的撰写工作或已正式发表。

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。若硕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。

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