

食品科学

研究生培养方案

授予学位类别：工学硕士学位

一级学科代码名称：食品科学与工程（0832）

二级学科代码名称：食品科学（083201）

制订单位：食品科学与工程学院

培养方案版本号：2021 版

一、学科概况

本专业是以工学、理学、农学和医学作为主要科学基础，以食品原材料和食品作为研究对象，研究其理化和生物学特性及营养健康、品质、安全、工艺设计与生产，是生命科学与工程科学的重要组成部分，是连接食品科学与工业工程的重要桥梁。渤海大学学科 2006 年获批食品科学硕士学位授权点，2010 年获批食品科学与工程一级硕士学位授权点，现有专业导师 16 人，其中校外导师 1 人，主要研究方向包括食品营养与健康、食品质量与安全、食品资源开发与利用，在生鲜食品贮藏加工与质量安全控制研究领域开展了大量的研究工作，逐渐形成了以食品营养成分功能分析和食品质量安全控制与检测的专业特色，取得了丰硕的成果，为渤海大学食品学科发展做出了突出的贡献。

二、培养目标

1. 德、智、体全面发展，热爱祖国，热爱人民，遵纪守法，敬业乐群；具有正确的世界观、人生观和价值观，治学严谨，身心健康；具有良好的道德品质和强烈的事业心，能为国家和地方经济、社会发展服务。

2. 能够较系统地掌握本学科相关的基础理论、基本技能和专业知识，了解本学科的研究现状和发展动态；具有较强的获取知识、科学研究和学术交流的能力；能在实践中对本学科领域涉及的科学技术和工程问题进行鉴别、分析，并通过科学实验加以解决，具备从事科学研究、工程技术开发工作以及食品安全、食品营养、食品工艺等相关专业知识的公众传播和咨询的能力，并具有一定的自主创新和创业能力。

3. 具有运用第一外国语进行国际学术交流的能力，能够熟练地阅读本学科的外文文献，并具有初步撰写外文科研论文的能力。

三、研究方向

1. 食品营养与健康 (Food nutrition and human health)

主要研究食品营养因子发掘与鉴定、营养作用机理与构效关系、营

养组分的生物递送控制、肠道菌群与人类健康、食品加工过程中营养组分的结构与功效变化、食品物流过程中营养变化机理等。

2. 食品质量与安全 (Food quality and safety)

围绕食品原料生产、食品加工、储存、运输、消费过程中的质量安全问题，以食源性致病菌、腐败菌、病毒、生物毒素等生物性污染物及食品中残留的农药、兽药、渔药及重金属等化学性污染物为研究对象，研究其变化规律与互作机制，研发快速检测技术、可视化检测技术与产品，利用现代技术进行防腐保鲜与安全控制研究，建立食品质量安全控制关键技术、食品安全溯源技术、食品保鲜防腐技术和食品安全标准管理等食品质量与安全技术与管理体系。

3. 食品资源开发与利用 (Development and utilization of food resources)

围绕食品工业中存在的低值与废弃食品资源利用率低等关键性问题，利用现代食品工程高新技术对食品资源进行综合开发与利用，将食品产业资源废弃物转化为高附加值产品，提升农业食品资源的利用率。

四、学习年限

基本学习年限为三年，最长六年（含休学），其中课程学习时间为一年，从事学位论文工作的时间原则上应不少于两年。提前修满学分、完成学位论文并取得优异的科研成果，可申请提前毕业，但总年限不得少于 2.5 年，具体按照学校相关文件执行。

五、培养方式

1. 培养过程坚持课程学习与科研训练并重。

(1) 通过阅读经典文献，夯实研究生的学科基础知识和基本理论。

(2) 研究生入学后，指导教师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，与研究生共同制订其个人培养计划。个人培养计划应对课程学习的总学分、必修课和选修课、每学期学分分配、学习和考核方式、

教学实践、文献阅读、学位论文选题、科研训练、创新创业训练等做出总体安排。个人培养计划中的课程学习计划应在研究生入学后1个月内完成，并提交学院备案。

(3) 课程教学注重研究生的自主学习能力、研究能力和实践能力的培养。研究生应根据个人学习计划合理安排课程学习时间，在申请学位论文答辩前获得规定的全部学分。

(4) 研究生在读期间应强化科研训练，注重科研能力提升。对取得的科研成果，鼓励通过发表高质量论文等方式分享，或者通过申请专利等方式予以知识产权保护。

2. 采用导师个人指导与专业/方向团队集体培养相结合的培养方式。在充分发挥导师主观能动性的同时，注重发挥团队导师组的集体智慧，拓宽研究生的学术视野。

3. 突出实践能力的培养，创造条件让学生深入实践领域，以培养学生理论联系实际的优良学风和扎实的实践问题解决能力。

六、课程设置与学分分配

课程学习实行学分制。在攻读学位期间，研究生必须在规定的学习年限内至少取得28学分，方可申请学位论文答辩。具体要求如下：(1) 课程修读学分为24学分，其中学位公共课7学分，专业学位课8学分；(2) 必修教学环节4学分。跨专业学生的补修课程随本科生听课，其学分不计入总学分。具体情况见教学计划表。

七、成绩考核

课程学习与教学环节，按培养方案规定的教学进度进行成绩考核。成绩考核分为考试和考查两种形式。考试课程以百分制计算，学位课程的成绩达到75分为合格（公共必修课外国语成绩达到60分为合格）。所有的学位课程均为考试课程，且应采取闭卷考试方式。学位课程的考试必须全部合格，才能修得相应的学分。非学位类型课程达到及格（60

分)为合格,可以采取闭卷方式或开卷方式或课程论文方式(附查重报告)进行考查。

必修教学环节的考核采用考查的方式进行。研究生应积极参加相关的学术交流活动 and 创新创业教育,学科、团队和导师应尽可能为其提供并创造机会。研究生在学期间,平均每学期应参加至少2次课程学习以外的专题学术交流活动,包括本领域专业学术报告、学术研讨会等,并就学术报告的主要内容和观点,收获和见解等提交学术交流活动总结。考查成绩一律按合格、不合格评定,由导师及有关教师写出评语和考查结果,方能取得学分。创新创业教育学分的获得,按照学校有关规定执行。

八、开题报告与中期考核

1. 在研究生入学后第二学期末应完成开题。这一环节重点考查文献收集、整理、综述能力和研究设计能力。开题报告中应该呈现课题研究和撰写的意义、文献综述、研究设计、研究思路、内容框架、创新之处等内容,开题报告审核专家一般由5-7人组成,可以视情况邀请校外专家参与。

2. 在研究生入学后第四学期应进行中期考核。在学院学位分委员会的指导下,由主管研究生工作的院长负责,专业/方向负责人、导师共同参与,对研究生的思想品德、课程学习、科研能力等进行全面考核。由审核小组按优秀、合格、不合格评定成绩。对中期考核不合格者,由考核小组提出,经学院学位分委员会讨论通过,对其提出学业警告,通报其家长;情节严重者,报研究生学院、主管校长批准后中止学习,按肄业处理。

九、科研训练与学位论文

1. 科研训练

研究生在修满培养方案规定的全部学分且考试成绩合格的前提下,

应注重科研能力的训练和提升，尤其应围绕学位论文选题开展系统的科学研究工作。对研究过程中所取得的科研成果，鼓励通过发表高质量论文等方式进行分享，或者通过申请专利等方式予以知识产权保护。

2. 学位论文

硕士学位论文应是系统完整的学术论文，有一定的理论或实践指导意义，应表明作者已较系统地掌握了本专业的基础理论和专业知识，具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力。学位论文的主要工作，必须是学位申请者本人在导师的指导下独立完成，达到一定的工作量。研究工作必须坚持实验性原则，论文内容必须以研究生本人完成的第一手实验、观测或调查的材料为主。课题研究 with 论文写作应恪守学术道德与学术规范。论文格式应符合国家和学校的相关规定。

十、论文答辩与学位授予

学位论文的审议和答辩工作安排在第六学期。所有学位论文必须通过专业或方向团队组织的预答辩，方可进行学位论文评审等后续工作。研究生学位论文必须由导师推荐，并通过研究生学院组织的专家匿名评审合格以后，方可进入答辩环节。

答辩委员会一般由 5-7 人组成，其中至少有 1 名外单位专家。答辩委员会成员由教授、副教授或具有相当职称（含具有导师资格）的专家担任，其中至少有 3 名研究生导师。答辩人的导师可以列席但不能担任答辩委员会委员（导师在论文答辩过程中可向答辩委员会介绍论文作者的情况，但不能代替论文作者回答委员们的提问）。答辩委员会成员名单由学院学位评定分委员会审查，答辩会由学院统一组织且应公开举行。

经答辩合格且学位委员会审议通过后方可获得学位，如学位委员会审议未通过只能获得毕业证书，待审议通过后方可获得学位证书。对论文中有抄袭行为者或弄虚作假者取消授予学位资格。具体按学校相关规定执行。

十一、教学计划表

食品科学专业学位硕士研究生教学计划表

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	授课学期	考核方式	应修学分	
学位课程	学位公共	YY000000101/2/3/4	第一外国语（英/日/法/俄）	72	4	1-2	考试	7	
		YY000000114	自然辩证法	18	1	1	考试		
		YY000000115	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	考试		
	学位基础	YY083200001	高级食品化学	36	2	1	考试	8	
		YY083200002	现代食品微生物学	36	2	1	考试		
		YY083200003	现代食品营养学	36	2	1	考试		
学位方向	YY083201001	食品科学专题	36	2	1	考试			
非学位课程	公共选修	YY000000123	体育与健康	36	1	1-2	考查	2	
		YY000000124	艺术修养	18	1	1-4	考查		
		YY000000125	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	18	1	2	考查		
		YY000000116	明辨性思维训练	36	2	1	考查		
		YY000000117	信息技术应用	36	2	1	考查		
	专业选修	（模块1）	YY083200004	科技论文写作与文献检索	18	1	1	考查	7
			YY083200005	现代仪器分析技术	18	1	1	考查	
			YY083200006	试验设计与统计分析	18	1	1	考查	
			YY083200007	食品新产品设计方法论	18	1	1	考查	
			YY083200008	食品物性学	18	1	1	考查	
			YY083200009	食品感官科学	18	1	1	考查	
			YY083200010	高级生物化学	18	1	1	考查	
			YY083200011	食品安全专题	18	1	2	考查	
		YY083200012	食品生物技术专题	18	1	2	考查		
		（模块2）	YY083201002	功能性食品	18	1	2	考查	
			YY083201003	食品资源开发与利用	18	1	1	考查	
			YY083201004	食品添加剂研究进展	18	1	2	考查	
			YY083201005	食品包装技术专题	18	1	2	考查	
			YY083201006	食品非热加工技术	18	1	1	考查	
YY083201007	生鲜食品保鲜与加工		18	1	2	考查			
YY083201008	计算机辅助设计	18	1	2	考查				
YY083201009	食品企业质量控制与管理	18	1	2	考查				
YY083202003	天然产物化学专题	18	1	1	考查				
YY083204002	水产资源开发与利用	18	1	1	考查				

必修教学环节	YY000000118	专业实践	18	1	1-6	考查	4
	YY000000119	文献综述与开题报告	18	1	1-2	考查	
	YY000000121	学术活动（含创新创业教育）	36	2	1-6	考查	
补修课程	跨专业学生的补修课程不单独开课，由导师指定选修本科生主干课 2-3 门（不计入总学分）。						

十二、参考文献

（一）著作：

- 1.汪东风.高级食品化学[M].北京：化学工业出版社，2009.
- 2.谢明勇.高等食品化学[M].北京：化学工业出版社，2014.
- 3.朱圣庚，徐长法.生物化学[M].北京：高等教育出版社，2017.
- 4.朱玉贤，李毅，郑晓峰，等.现代分子生物学[M].北京：高等教育出版社，2019.
- 5.何国庆,丁立孝,官春波,等.译.James M. Jay 编著.现代食品微生物学（第7版）[M].北京：中国农业大学出版社,2008.
6. Belitz, H. D. Food Chemistry [M]. New York: Springer, 2009.
7. Charles Alais and Guy Linden. Food Biochemistry [M]. New York: Springer, 2012.
8. Zeynep Uunol. Applied Food Protein Chemistry [M]. Hoboken: John Wiley & Sons, 2014.
9. James M Jay, Martin J Loessner, David A Golden. Modern Food Microbiology (7th ed.) [M]. New York: Springer-Verlag, 2004

（二）期刊：

1. 中国食品学报，《中国食品学报》杂志社.
2. 食品科学，《食品科学》杂志社.
3. 水产科学，《水产科学》杂志社.
4. Nature Reviews Microbiology, Nature Publishing Group.
5. Nature Microbiology, Nature Publishing Group.

6. Nature Food, Nature Publishing Group.
7. Annual of Review of Food Science and Technology, Annual Reviews Inc.
8. Trends in Food Science & Technology, Elsevier.
9. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, Taylor and Francis.
10. Molecular Nutrition & Food Research, Elsevier.
11. Food Microbiology, Elsevier.
12. International Journal of Food Microbiology, Elsevier.
13. LWT-Food Science and Technology, Elsevier.
14. Food Chemistry, Elsevier.
15. Journal of Functional Foods, Elsevier.
16. Food and Bioproducts Processing, Elsevier.
17. Food & Function, Elsevier.
18. Peptides, Elsevier.
19. Food Science and Human Wellness, Elsevier.