食品学院

学术学位

硕士研究生培养方案

目录

食品学院 1

..... 1

生物化工硕士研究生培养方案 3

生物化工硕士研究生培养计划安排表 7

应用化学硕士研究生培养方案 8

应用化学硕士研究生培养计划安排表 11

环境科学与工程硕士研究生培养方案 12

环境科学与工程硕士研究生培养计划安排表 16

食品科学与工程硕士研究生培养方案 17

食品科学与工程硕士研究生培养计划安排表 20

轻工技术与工程硕士研究生培养方案 21

轻工技术与工程硕士研究生培养计划安排表 25

食品学院硕士研究生课程一览 27

生物化工硕士研究生培养方案

学科门类：工学　　一级学科：化学工程与技术

一级学科代码：0817

一、专业培养目标

本专业硕士学位获得者应具有扎实的生物工程和化学工程的基础理论和系统专门知识，较为熟练地掌握一门外国语，具有独立从事有关生物医药、轻工食品、能源化工、资源环境等领域科学研究或独立担负专门工程技术工作的能力。能够较熟练的应用计算机。身心健康和具有能够承担本学科范围内各项专业工作的良好体魄。

二、研究方向

1．食品生物技术

生物技术在食品科学研究和食品工程技术开发方面的应用，侧重在应用基因工程、细胞工程、发酵工程等现代生物技术开发安全、高效的生物源食品添加剂及功效因子，开展传统发酵食品的工艺技术优化和食品贮藏保鲜技术研究。在以下几个研究领域有特色：（1）以高通量生物芯片技术、基因组学、蛋白组学、代谢组学等系统生物技术进行食品品质劣变分子调控靶点筛选和绿色天然防腐剂/抗氧化剂/保鲜剂的高效合成，开发绿色高效食品品质调控技术;（2）生物催化转化和营养代谢。包括工业微生物菌种选育、高效生物酶制剂的研究及应用、食品发酵过程中宏基因组学变化规律、人体肠道中食品分解代谢与宏基因组学的相关性研究、生物质资源高值化利用及清洁生产技术研究等；（3）利用细胞工程及其过程调控技术研究特色植物及微生物中生物活性成分的生物炼制途径以及该途径中相关代谢产物及对应基因的表达，开发新型可用于食品配料、功能食品和化妆品的生物活性成分；（4）利用优化工业发酵微生物菌种、提高微生物定向转化能力和代谢效率等策略，提升优势传统发酵食品的工艺技术水平、产品品质和安全性，开展现代发酵技术和特种发酵制品的开发和应用研究。

2．生物分离工程

新型高效的生物活性成分提取分离技术研究及应用。（1）以高速逆流色谱为核心的高效分离纯化技术研究及其在高纯度、高活性、高附加值天然生物活性成分研究开发中的应用；（2）多种现代生物提取分离技术的集成研究及其在植物资源的研究开发、特色农产品的高效利用等方面的应用，为新型天然药物、新型功能食品和个人保健品的研究和开发提供技术和物质支持；（3）以现代色谱分析技术及多种联用技术为手段，开展功能性食品和个人保健品的质量控制和安全性评价的方法研究。

三、学制

学制为 3 年，学习年限最长不得超过 5 年。

四、应修学分：31 学分。

1．课程学分

所修课程总学分不得少于 28 学分。学分组成为：公共基础课程 7 学分，学科基础课程 9 学分，专业主干课程 6 学分；选修课程 6 学分（专业选修课程 4~5 学分+跨学科选修课 1~2 学分）。

在完成以上规定学分的基础上，研究生还可在导师指导下选修校内其它学院开设的研究生课程。

2．必修环节学分

在完成课程学习的同时，还需获得必修环节 3 学分。

五、课程设置

1．课程设置

本专业课程分必修课和选修课。其中必修课（含公共基础课、学科基础课、专业主干课三类）共计 22 学分，选修课程在导师指导下选择教学计划所列的选修课应不少于 6 学分。

2．补修课程

同等学历和跨专业录取的研究生须在开学后第一学期参加本科课程考试并考核合格，不计学分。

3．学科中期考核

学术学位硕士研究生第三学期课程学习结束后应参加学院组织的学科中期考核。中期考核重在检查本学科专业经典文献的阅读。考核成绩合格，方可申请研究生学位论文答辩；逾期未考者，按不合格处理。成绩不合格者，可以补考一次，补考仍不合格者，取消其学位论文答辩资格。

考核方式：提交专题论文，由 3-5 位具有硕士导师资格的教师组成评审小组对论文评议，75 分以上为合格。

4．课程考核

培养计划中所有课程和必修环节均要进行考核，考核通过后方能取得学分。研究生课程考核分为考试和考查两种方式，学生选修的必修课一律闭卷考试，选修课程可采用考试或考查方式。

研究生课程考核成绩按百分制评定，60 分为合格。课程考核成绩由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩占 30%-50%。平时成绩考核可采取平时测验、读书报告、作业成绩、课堂讨论等方式进行。

必修课考试不合格须申请随下一年级重修，不单独进行补考；选修课不合格允许随下一年级重考一次，不需参加课程的全部学习，只参加下一次研究生课程的考核。

重修或重考合格的课程可以取得学分，经重修或重考仍不合格者，不能参加学位论文答辩。

专业经典文献目录

序号	著作名称	作者	出版社	出版年份
1	现代生物工程	李全林	东南大学出版社	2008
2	现代工业发酵调控学	储炬，李友荣	化学工业出版社	2006
3	生物化学过程工程学	蒋立科，罗曼	科学出版社	2008
4	生物化学仪器分析及实验技术	周先碗	化学工业出版社	2003
5	现代天然产物化学	王锋鹏	科学出版社	2009
6	Biochemistry	Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko and Lubert Stryer	W H Freeman & Co (Sd)	2002
7	Lewin's Genes X	Jocelyn E. Krebs, Elliott S. Goldstein, Stephen and T. Kilpatrick	Jones & Bartlett Publishers	2009
8	Genetic Engineering	Desmond S. T. Nicholl	Cambridge University Press	2008
9	Process Design Principles: Synthesis, Analysis, and Evaluation	Warren D. Seider J.D. Seader, Daniel R. Lewin and J. D. Seader	Wiley	2008
10	Microbiology	Lansing M. Prescott , John P Harley and Donald A. Klein	McGraw-Hill	2004
序号	**期刊名称**	**国家**	**检索数据库参考**	**检索类型**
1	Chemistry & Biology	USA	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
2	Chemical Engineering Journal	Switzerland	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
3	Journal of Biological Chemistry	USA	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
4	Annual Review of Biochemistry	USA	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
5	Nature Chemical Biology	USA	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
6	Journal of Catalysis	USA	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
7	Applied and Environmental Microbiology	USA	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
8	Trends in Biotechnology	England	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
9	Nat Biotechnol.	USA	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI

六、必修环节

1．学术讲座（1 学分）

硕士生在校期间必须参加至少 10 场由研究生部和学院组织的专题讲座、学术报告或研究生论坛。《科学道德和学风建设宣讲教育系列讲座（每学期 1 次，至少 3 次）》、《研究方法讲座》和《论文撰写规范指导讲座》讲座要求本届全体研究生必须参加。每次报告结束，指导教师应根据报告的记录要点，同时结合研究生写出的报告摘要及报告准备工作、内容、表达能力等进行综合平衡后，评定分数并记载成绩。符合要求者，记 1 学分。

2．学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动（1 学分）

要求以下（1）、（2）必选，（3）、（4）和（5）三选一。

（1）科学研究：在导师指导下，学生参与导师的科学研究，累计工作时间不少于 40 小时。

（2）学术研讨班：由导师指导、学生自主组织与管理、定期举行的学术研讨活动，一般可围绕某一研究主题进行文献调研并在本学院或本学科范围内进行论文报告，目的是让学生了解本学科或相关学科的前沿论题和发展动态。学生须累计参加 10 次以上学术研讨班，参加其他大学学术研讨班的，也予以认可，但需经导师同意，并提供有关证据。

（3）专业实践：学生到实习单位从事本学科专业领域的实际业务实践，累计实践时间不少于 18 学时，须经导师同意，并提供相关证明和接收单位鉴定。

（4）学科竞赛：学生完整地参加完一项学科竞赛，含全国性、全校性或学院主办的学科或专业竞赛，或者完成学校或学院组织的研究生科技立项一项，并提供相应竞赛或研究成果。

（5）社会服务：组织学生参加助管、助教及其他志愿者服务活动，累计服务时间不少于 40 小时。

3．《研究生学术道德与学术规范》和《论文撰写规范指导讲座》（由各学科组织学习）（1 学分）

七、学位论文

研究生必须参加科学研究工作，发表专业论文，完成并提交学位论文，答辩通过后授予学位。

硕士生应在第三学期结束前提交开题报告。只有经过考核通过才能开始论文实验工作。

学位论文的选题应当是从某一学科领域提出的对国民经济发展具有一定的实际价值或理论意义的课题，鼓励导师指导研究生选择面向生产实际选题，也可选择有一定探索性的研究工作。研究生研究课题应符合各专业的研究方向。跨专业、跨学科的研究课题，也必须与相关领域直接相关。硕士学位论文选题应具有一定的学术价值，具有新的见解，表明作者具有从事学科研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

各院于第五学期末之前完成学位论文中期检查工作，相关规定详见《北京工商大学全日制学术学位硕士研究生学位论文管理办法》。

硕士研究生在学期间必须发表学术论文，具体要求详见《北京工商大学博士、硕士学位授予工作实施细则》。

硕士学位论文应在导师指导下由学位申请者独立完成，硕士学位论文的具体要求及有关论文答辩事宜，按北京工商大学的有关规定执行。

八、授予学位

工学硕士学位。

九、培养计划安排表

附后。

生物化工硕士研究生培养计划安排表

课程性质		课程编号	课程名称	学分	学时	实验学时	开课学期	开课学院	备注
必修课	公共基础课	A060101	英语 I	2	36		1	外国语学院	
		A020401	专业英语	2	36		2	食品学院	
		A100101	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36		1	法马学院	
		A100102	自然辩证法概论	1	18		1	法马学院	
			应修	7					
	学科基础课	A020402	生物活性成分分离纯化技术	2	36	12	1	食品学院	
		A020403	现代分子生物学技术	2	36	12	1	食品学院	
		A020404	代谢工程	2	36	8	1	食品学院	
		A020405	酶工程应用	2	36	12	1	食品学院	
		A020213	实验室安全	1	18		1	食品学院	
			应修	9					
	专业主干课	A020406	现代应用微生物技术	2	36	12	1	食品学院	
		A020407	现代生物化学仪器分析	2	36		1	食品学院	
		A020408	生物反应器工程	2	36	12	1	食品学院	
			应修	6					
专业选修课		跨学科选修课	全校研究生课程任选一门	1-2	18-36		1-2		必选
		A020423	食品安全	2	36		2	食品学院	
		A020410	现代化妆品生物技术	2	36		2	食品学院	
		A020411	天然产物化学	2	36		2	食品学院	
		A020412	植物功能性食品	2	36		1	食品学院	
		A020424	生物合成技术	2	36		1	食品学院	
		A020417	生物制药研究进展	1	18		1	食品学院	
		A020421	现代生化仪器分析实验	2	36	32	1	食品学院	
		A020422	论文处理工具及应用	2	36		2	食品学院	
			应修	6					
必修环节			学术讲座	1			1~4		
			学术研讨班、科学研究 2 项必修，专业实践、学科竞赛与社会服务活动 3 选 1	1			1~4		
			学术道德与学术规范、论文撰写规范	1			1~4		
			应修	3			1~4		
学科中期考核							3		
学位论文			开题答辩				3 末		
			中期检查				5 初		
			文字重复率检测、匿名评审、答辩				6 中		

应用化学硕士研究生培养方案

学科门类：工学　　一级学科：化学工程与技术

一级学科代码：0817

一、培养目标

本专业硕士学位获得者应具有扎实的应用化学学科的基础理论和系统专门知识，掌握香料香精、表面活性剂洗涤剂领域的专业知识，了解该领域的研究动态、发展前沿和研究热点问题，较为熟练地掌握一门外国语，并能够较熟练的应用计算机，具有独立从事与应用化学专业相关的科学研究或独立担负专门工程技术工作的能力。

二、研究方向

1．香料化学及应用

天然香料的分离制备和香成份分析、高附加值新型香料的合成、香料化合物分子设计、香料化合物分子结构与香气关系规律研究、天然香精的生香规律研究、新型香精的研制及香精在日用化学品、食品、烟草、医药、材料中的应用。

2．界面化学及应用

表面活性剂的合成、物理化学性质以及在洗涤剂、化妆品、油墨、食品、医药、油田化学品、农药等领域中的应用；精细化工中间体、助剂、洗涤剂原料等的合成、应用以及配方化学、制剂化学等。

三、学制

1．培养方式

硕士研究生的培养主要采取导师制，辅以导师小组制。导师制以导师为所带研究生的第一责任人，导师应因材施教，教书育人，关心研究生的健康成长和全面发展。导师小组制即校内导师与校外导师联合培养，以及国内导师与国外导师联合培养。

研究生培养以课堂教学（含授课、讨论、实验等）和学位论文研究为主，并与学术讲座、学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动相结合。

2．学习年限

全日制统招硕士研究生在校学习基本年限为 3 年。

四、应修学分：29 学分。

1．课程学分

所修课程总学分不得少于 26 学分。学分组成为：公共基础课程 7 学分，学科基础课程 7 学分，专业主干课程 6 学分；专业选修课程 5 学分，跨学科选修课 1 学分。

在完成以上规定学分的基础上，研究生还可在导师指导下选修校内其它学院开设的研究生课程。

2．必修环节学分

在完成课程学习的同时，还需获得必修环节 3 学分。

五、课程设置

1．课程设置

本专业课程分必修课和选修课。其中必修课（含公共基础课、学科基础课、专业主干课三类）共计 20 学分，选修课程在导师指导下选择教学计划所列的选修课应不少于 6 学分。

2．补修课程

同等学力和跨专业录取的研究生须在导师指导下补修相应专业本科主干课程3门，参加本科课程考试并考核合格，不计学分。

3．课程考核

培养计划中所有课程和必修环节均要进行考核，考核通过后方能取得学分。研究生课程考核分为考试和考查两种方式，学生选修的学位课一律闭卷考试，非学位课程可采用考试或考查方式。

研究生课程考核成绩按百分制评定，60 分为合格。课程考核成绩由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩占 30-50%。平时成绩考核可采取平时测验、读书报告、作业成绩、课堂讨论等方式进行。

必修课考试不合格须申请随下一年级重修，不单独进行补考；选修课不合格允许随下一年级重考 1 次，不需参加课程的全部学习，只参加下一次研究生课程的考核。

重修或重考合格的课程可以取得学分，经重修或重考仍不合格者，不能参加学位论文答辩。

4．学科中期考核

学术学位硕士研究生第三学期课程学习结束后应参加学院组织的学科中期考核。中期考核重在检查本学科专业经典文献的阅读。考核成绩合格，方可申请研究生学位论文答辩；逾期未考者，按不合格处理。成绩不合格者，可以补考一次，补考仍不合格者，取消其学位论文答辩资格。考核方式：提交专题论文，由3-5位具有硕士导师资格的教师组成评审小组对论文评议，75分以上为合格。

专业经典文献目录

序号	著作名称	作者	出版社	出版年份
1	Chemistry and Technology of Flavours and Fragrance	David Rowe	Blackwell Publishing	2005
2	Flavourings-Production, Composiion, Applications, Regulations	Herta Ziegler	Wiley	2007
3	Common Flavor and Fragrance Materials	Kurt Bauer, Dorothea Garbe,Horst Surburg	Wiley	2001
4	The Maillard Reaction	Harry Nursten	The Royal Society of Chemistry	2005
5	Surfactant Science and Technology (3rd ed.)	Drew Myers	John Wiley & Sons, Inc.	2006
6	Surfactants and Interfacial Phenomena (4th ed.)	Milton J. Rosen, Joy T. Kunjappu	John Wiley & Sons, Inc.	2012
7	Surfactants: Chemistry, Interfacial Properties, Applications	V.B. Fainerman, D. Möbius, R. Miller	Elservier Science B.V.	2001
序号	**期刊名称**	**主办单位（或国家）**	**检索数据库参考**	**检索类型**
1	Flavour and Fragrance Journal	英国	Wiley Web of Science	SCI
2	Jounal of Agricultural and Food Chemistry	ACS 美国化学学会	ACS 美国化学学会数据库 Web of Science	SCI
3	Food Chemistry	英国	Elsevier	SCI

			Web of Science	
4	Langmuir	ACS 美国化学学会	ACS 美国化学学会数据库, Web of Science	SCI
5	Journal of Colloid and Interface Science	英国	ScienceDirect Elsevier Web of Science	SCI

六、必修环节

1．学术讲座（1 学分）

硕士生在校期间必须参加至少 10 场专题讲座、学术报告或研究生论坛。

2．学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动（1 学分）

要求以下（1）至（5）中完成不少于三项。

（1）学术研讨班：由导师指导、学生自主组织与管理、定期举行的学术研讨活动，一般可围绕某一研究主题进行文献调研并在本学院或本学科范围内进行论文报告，目的是让学生了解本学科或相关学科的前沿论题和发展动态。学生须累计参加 10 次以上学术研讨班，参加其他大学学术研讨班的，也予以认可，但需经导师同意，并提供有关证据。

（2）科学研究：在导师指导下，学生参与导师的科学研究，累计工作时间不少于 40 小时。

（3）专业实践：学生到实习单位从事本学科专业领域的实际业务实践，累计实践时间不少于 18 学时，须经导师同意，并提供相关证明和接收单位鉴定。

（4）学科竞赛：学生完整地参加完一项学科竞赛，含全国性、全校性或学院主办的学科或专业竞赛，或者完成学校或学院组织的研究生科技立项一项，并提供相应竞赛或研究成果。

（5）社会服务：组织学生参加助管、助教及其他志愿者服务活动，累计服务时间不少于 40 小时。

3.《研究生学术道德与学术规范》和《论文撰写规范指导讲座》（由各学科组织学习）（1 学分）。

七、学位论文

学术学位硕士研究生必须参加科学研究工作，发表学术论文；论文文字重复率检测合格；匿名评审和答辩通过后授予硕士学位。

1. 学位论文选题与开题：应在第三学期结束前完成。论文开题实行末位监控制度。具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

2. 学位论文中期检查：应在第五学期初完成。论文中期检查实行末位监控制度。具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

3. 专业论文发表要求：硕士研究生在学期间必须发表学术论文，具体要求详见《北京工商大学关于博士、硕士学位授予工作实施细则》。

4. 学位论文评阅与答辩：学位论文经过文字重复率检测合格后进行匿名评审。所有研究生学位论文必须经过答辩，答辩实行末位监控制度，论文盲审和答辩具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

八、授予学位

工学硕士。

九、培养计划安排表

附后。

应用化学硕士研究生培养计划安排表

课程性质		课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课学院	备注
必修课	公共课	A100101	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	马克思主义院	
		A100102	自然辩证法概论	1	18	1	马克思主义院	
		A060101	英语 I	2	36	1	外国语学院	
		A020201	专业英语	2	18	1	食品学院	
			应修	7				
	学科基础课	A020202	实验设计与数据分析	2	36	1	食品学院	
		A020203	高等有机化学	2	36	1	食品学院	
		A020204	有机化学中的光谱方法	2	36	1	食品学院	
		A020213	实验室安全	1	18	1	食品学院	
			应修	7				
	专业主干课	A020205	分离科学与技术	2	36	1	食品学院	
		A020206	现代有机合成	2	36	1	食品学院	
		A020207	胶体与界面化学	2	36	1	食品学院	
			应修	6				
选修课		跨学科课	本学院跨一级学科任选	1	18	1	食品学院	
		A020208	精细化学品进展	2	36	1	食品学院	
		A020209	现代仪器分析实验	2	36	1	食品学院	
		A020210	文献检索及论文写作	1	18	1	食品学院	
		A020211	药物化学	2	36	1	食品学院	
		A020212	不对称合成	2	36	1	食品学院	
			应修	6				
必修环节			学术讲座	1		1-5		
			学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛与社会服务活动 5 选 3 项及以上	1		1-5		
			学术道德与学术规范、论文撰写规范	1		5		
			应修	3				
中期考核			专业文献阅读考核	/		3		
学位论文			开题答辩	/		3 末		
			中期检查	/		5 初		
			文字重复率检测、匿名评审、答辩	/		6 中		
补修课			香料化学与工艺学		34		食品学院	
			表面活性剂化学与工艺学		34		食品学院	
			有机合成		34		食品学院	

环境科学与工程硕士研究生培养方案

学科门类：工学　　一级学科：环境科学与工程

一级学科代码：0830

一、培养目标

以培养环境科学与工程领域高素质、高层次的应用型人才为目标。要求学生掌握本学科坚实的基础理论知识、科学研究方法和实验实践技能，熟悉环境领域国内外发展和研究动态，具有良好的科学素质和团队精神，具有较强实践能力和一定创新能力，具有从事科学研究或独立承担环境领域专业技术工作的能力。

二、研究方向

1．水污染综合防治理论与技术

针对市政污水和轻工重点行业废水污染特征，重点围绕生物法控制理论与技术，结合物理、化学的分离技术，进行废水污染防治工艺研究与技术开发。具体包括：功能微生物对污染物的降解机制和调控对策，高浓度废水碳、氮、磷协同处理技术，市政污水再生处理与安全评价技术，污泥生化法减量及资源化，工业水资源的梯级开发和综合利用，难生物降解废水的膜处理和高级氧化技术，受污染水体的生物生态修复技术。

2．城市大气复合污染与控制

针对城市大气复合型污染特征，重点围绕大气细颗粒物（PM2.5）复合污染、城市机动车污染物排放和工业烟气排放，进行大气污染成因分析和控制技术研发。具体包括：城市大气 PM2.5 成因分析，机动车排放特征，城市大气排放清单开发技术，燃烧烟气污染治理技术，挥发性有机物 VOCs 污染与控制技术。

3．固体废弃物处理与处置

针对城市典型固体废弃物和轻工行业造纸、发酵、皮革等工业残渣，结合生物、化学和物理分离等技术，研究固体废物的安全高值利用技术及相关政策。具体包括：生活垃圾综合处理处置技术，餐厨和厨余垃圾资源化处理技术，餐厨废油安全高值利用技术，污泥、粪便和菜蔬垃圾处理处置技术，轻工行业残渣的高值化利用。

4．清洁生产与资源综合利用

针对轻工行业生产过程及污染物产生特征，重点围绕工业清理生产和资源综合利用原理与方法，进行清洁生产与资源综合利用工艺研究与技术开发。具体包括：清洁生产方法学研究，企业清洁生产审计，轻工行业清洁生产管理政策及标准制订，轻工重点行业清洁生产工艺及技术开发，轻工重点行业资源综合利用技术开发，轻工行业污染防治与资源综合利用技术评估。

三、学制

1．培养方式

硕士研究生的培养主要采取导师制，辅以导师小组制。导师制以导师为所带研究生的第一责任人，导师应因材施教，教书育人，关心研究生的健康成长和全面发展。导师小组制即校内导师与校外导师联合培养，以及国内导师与国外导师联合培养。

研究生培养以课堂教学（含授课、讨论、实验等）和学位论文研究为主，并与学术讲座、学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动相结合。

2．学习年限

全日制统招硕士研究生在校学习基本年限为 3 年。

四、应修学分：31 学分

1．课程学分

所修课程总学分不得少于 28 学分。学分组成为：公共基础课程 7 学分，学科基础

课程 7 学分，专业主干课程 8 学分；专业选修课程 5 学分，跨学科选修课程 1 学分。

在完成以上规定学分的基础上，研究生还可在导师指导下选修校内其它学院开设的研究生课程。

2．必修环节学分

在完成课程学习的同时，还需获得必修环节 3 学分。

五、课程设置

1．课程设置

本专业课程分必修课和选修课。其中必修课（含公共基础课、学科基础课、专业主干课三类）共计 22 学分，选修课程在导师指导下选择教学计划所列的选修课应不少于 6 学分。

2．补修课程

同等学力和跨专业录取的研究生须在导师指导下补修相应专业本科主干课程 2～3 门，参加本科课程考试并考核合格，不计学分。

3．课程考核

培养计划中所有课程和必修环节均要进行考核，考核通过后方能取得学分。研究生课程考核分为考试和考查两种方式，必修课均为考试课，一般应采用闭卷考试方式，选修课程可采用考试或考查方式。

研究生课程考核成绩按百分制评定，60 分为合格。课程考核成绩由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩占总成绩的 30-50%。平时成绩考核可采取平时测验、读书报告、课程论文、作业成绩、课堂讨论等方式进行。

必修课考试不合格须申请随下一年级重修，不单独进行补考；选修课不合格允许随下一年级重考或经导师同意改选课程。

重修或重考合格的课程可以取得学分，经重修或重考仍不合格者，不能参加学位论文答辩。

4．学科中期考核

学术学位硕士研究生第三学期参加学院组织的学科中期考核。中期考核重在检查环境科学与工程领域国内和国际经典期刊论文的跟踪阅读，学生在导师指导下，对某一主题及其相关领域的文献阅读至少 100 篇，其中英文文献不少于 60 篇。要求考核成绩合格，方可申请研究生学位论文答辩；逾期未考者，按不合格处理。成绩不合格者，可以补考一次，补考仍不合格者，取消其学位论文答辩资格。考核方式：提交专业文献阅读报告指导老师评分和学科组织答辩评分取平均分的方式。

专业经典文献目录

序号	期刊名称	主办单位/或国家	检索数据库参考	检索类型
1	中国环境科学	中国环境科学学会	中文科技期刊数据库(维普),中国期刊全文数据库(CNKI),数字化期刊全文数据库(万方),中国科学引文数据库(CSCD)	EI
2	环境科学	中国环境科学研究院		CSCD
3	环境科学学报	中国科学院生态环境研究中心		EI
4	环境科学研究			CSCD
5	Environmental Science & Technology	ACS 美国化学学会	ACS 美国化学学会数据库, Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
6	Environmental Science & Technology Letters			SCI
7	Environmental Pollution	ENGLAND	Web of Science（SCI、SSCI）, ScienceDirect-学术期刊全文数据库(Elsevier), SpringerLink 电子期刊数据库	SCI
8	Science of The Total Environment	NETHERLANDS		SCI
9	Water research	ENGLAND		SCI
10	Journal of Hazardous Materials	NETHERLANDS		SCI
11	Waste Management	UNITED STATES		SCI
12	Atmospheric Chemistry and Physics	GERMANY		SCI
13	Atmospheric environment	ENGLAND		SCI
14	Journal of Cleaner Production	UNITED STATES		SCI
15	Journal of Environmental Sciences	中国科学院生态环境研究中心		SCI
16	Frontiers of Environmental Science & Engineering	清华大学		SCI

六、必修环节

1．学术讲座（1 学分）

硕士生在校期间必须参加至少 10 场专题讲座、学术报告或研究生论坛。

2．学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动（1 学分）

要求以下五选三，其中（1）和（2）必选。

（1）学术研讨班：由导师指导、学生自主组织与管理、定期举行的学术研讨活动，

一般可围绕某一研究主题进行文献调研并在本学院或本学科范围内进行论文报告，目的是让学生了解本学科或相关学科的前沿论题和发展动态。学生须累计参加 10 次以上学术研讨班，参加其他大学学术研讨班的，也予以认可，但需经导师同意，并提供有关证据。

（2）科学研究：在导师指导下，学生参与导师的科学研究，累计工作时间不少于 40 小时。

（3）专业实践：学生到实习单位从事本学科专业领域的实际业务实践，累计实践时间不少于 18 个学时，须经导师同意，并提供相关证明和接收单位鉴定。

（4）学科竞赛：学生完整地参加完一项学科竞赛，含全国性、全校性或学院主办的学科或专业竞赛，或者完成学校或学院组织的研究生科技立项一项，并提供相应竞赛或研究成果。

（5）社会服务：组织学生参加助管、助教及其他志愿者服务活动，累计服务时间不少于 40 小时。

3．《研究生学术道德与学术规范》（学生在线学习，在线考试）和《论文撰写规范指导讲座》（由各学科组织学习）（线上与线下学习相结合）（1 学分）。

七、学位论文

学术学位硕士研究生必须参加科学研究工作，发表学术论文；论文文字重复率检测合格；匿名评审和答辩通过后授予硕士学位。

1．学位论文选题与开题：应在第三学期结束前完成。论文开题实行末位监控制度。具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

2．学位论文中期检查：应在第五学期初完成。论文中期检查实行末位监控制度。具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

3．专业论文发表要求：硕士研究生在学期间必须发表学术论文，具体要求详见《北京工商大学关于博士、硕士学位授予工作实施细则》。

4．学位论文评阅与答辩：学位论文经过文字重复率检测合格后进行匿名评审。所有研究生学位论文必须经过答辩，答辩实行末位监控制度，论文盲审和答辩具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

八、授予学位

工学硕士学位。

九、培养计划安排表

附后。

环境科学与工程硕士研究生培养计划安排表

课程性质		课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课学院	备注
必修课	公共课	A100101	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	马克思学院	
		A100102	自然辩证法概论	1	18	1	马克思学院	
		A060101	英语 I	2	36	1	外国语学院	
		A020113	专业英语	2	36	2	食品学院	
			应修	7				
	学科基础课	A020111	环境污染控制化学	2	36	1	食品学院	
		A020101	环境工程与技术进展	2	36	1	食品学院	
		A020103	现代环境分析技术	2	36	1	食品学院	
		A020213	实验室安全	1	18	1	食品学院	
			应修	7				
	专业主干课	A020102	水处理原理	2	36	1	食品学院	
		A020104	大气污染控制与装备	2	36	1	食品学院	
		A020106	固体废物资源化处理工程	2	36	1	食品学院	
		A020114	工业清洁生产原理与方法	2	36	1	食品学院	
			应修	8				
选修课	专业选修课	A080102	数值分析	2	36	1	理学院	至少选修 3 门
		A020107	环境规划与管理	2	36	1	食品学院	
		A020112	环境分析波谱学	1	18	1	食品学院	
		A020109	环境经济学	2	36	1	食品学院	
		A020105	环境生态学	2	36	1	食品学院	
		A020108	环境微生物学	2	36	1	食品学院	
		A020115	环境代谢组学	2	36	1	食品学院	
			应修	5				
	跨学科		跨学科选修课 1 门	1	18	1 或 2	全校研究生课	
			应修	1				
必修环节			学术讲座	1		1-5		
			学术研讨班、科学研究、专业实践 3 项必修，学科竞赛与社会服务活动 2 选 1	1		1-5		
			学术道德与学术规范、论文撰写规范	1		5		
			应修	3				
中期考核			专业文献阅读考核	/		3		
学位论文			论文开题	/		3		
			论文中期检查	/		5		
			论文评阅与答辩	/		6		
补修课			环境工程原理	/			食品学院	
			环境影响评价	/			食品学院	

食品科学与工程硕士研究生培养方案

学科门类：工学　　一级学科：食品科学与工程

一级学科代码：083200

一、培养目标

本专业硕士学位获得者应热爱祖国，遵纪守法，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论，拥护党的基本路线方针和政策，有高尚的科学道德和良好的合作精神，积极为社会主义现代化建设事业服务。具有扎实的食品科学与工程的基础理论和系统专门知识,了解本学科国内外发展动态，能够较熟练的使用计算机，具有较高的综合素质、创新和创业精神，能够独立从事科学研究或独立担任专门工程技术工作的能力，能成为具有创新精神和能力，适应社会需求、服务国家经济建设的高级专门人才。

二、研究方向

1．食品添加剂与安全

本方向研究食品添加剂的构效关系、量效关系、作用机理；研究新型食品添加剂的绿色生产、应用技术及其安全性评价；研究食品添加剂的生产过程中有害物质的形成、消长规律、控制技术，建立其标准化体系；研究咸味食品香精（包括食品用热加工香味料）的制备技术与安全性评价。

2．食品生物技术

本研究方向以基因工程、酶工程、发酵工程等生物技术为手段，以对食品、食品配料以及食品添加剂进行加工制备为重点及特色；研究发酵技术、定向化学改性技术、物理场强化技术、高新浸取技术、机电一体化技术等高新技术在食品上的集成应用；研究食品加工及贮藏过程中风味的变化及其机理；研究乳制品、粮油制品、肉制品、果蔬制品等农副产品精深加工技术及资源开发利用。

3．食品质量与安全

本研究方向主要包括食品加工储藏过程对其质量、安全的影响；研究食品风味化学与分析技术；研究食品成分与食品品质之间的内在联系及食品品质的智能化评价；研究食品质量保障体系及其应用；研究食品中农药、兽药等有害物质残留检测技术；研究食品污染控制技术等。

4．食品营养与功能食品

本方向聚焦人体代谢变化过程、机理和特点，重点研究食品营养与健康的关系，通过营养干预改善中老年人慢性疾病。依据饮食结构，开发适合于我国消费者营养要求的健康食品。研究集中在蛋白质、肽、动植物功能性成分以及相应生产技术。

三、学制

学制 3 年，学习年限最长不得超过 5 年（含休学）。

对少数学业优秀、科研工作突出的研究生，在完成培养计划的前提下，可适当缩短学习年限。因特殊原因不能按期完成学业者，须按《北京工商大学研究生学籍管理规定》相关要求延长学习年限。

四、应修学分：28 学分

1．课程学分

所修课程总学分不得少于 25 学分。学分组成为：公共基础课程 7 学分，学科基础课程 7 学分，专业主干课程 7 学分；选修课程 4 学分，其中包含跨学科选修课 1 学分。

在完成以上规定学分的基础上，研究生还可在导师指导下选修校内其它学院开设的研究生课程。

2．必修环节学分

在完成课程学习的同时，还需获得必修环节 3 学分。

五、课程设置

1．课程设置

本专业课程分必修课和选修课。其中必修课（含公共基础课、学科基础课、专业主干课三类）共计 20 学分，选修课程在导师指导下选择教学计划所列的选修课应不少于 4 学分。

2．补修课程

同等学力和跨专业录取的研究生须在导师指导下补修相应专业本科主干课程 2～3 门，参加本科课程考试并考核合格，不计学分。

3．学科中期考核

硕士学位研究生第三学期课程学习结束后应参加学科中期考核，考核形式为提交一份课题相关的综述，由各位导师打分，并提交成绩。考核成绩合格，方可申请研究生学位论文答辩；逾期未考者，按不合格处理。成绩不合格者，可以补考一次，补考仍不合格者，取消其学位论文答辩资格。

4．考核方式

选修学位课一律闭卷考试，非学位课程可采用考试或考查方式。研究生课程考核成绩按百分制评定，60 分为合格。课程考核成绩由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩占 30-50%，期末成绩占 50-70%。平时成绩考核可采取平时测验、读书报告、作业成绩、课堂讨论等方式进行。

必修课考试不合格须申请随下一年级重修，不单独进行补考；选修课不合格允许随下一年级重考或经导师同意改选课程。重修或重考合格的课程可以取得学分，经重修或重考仍不合格者，不能参加学位论文答辩。研究生在修满规定课程学分后必须参加课程中期考核，考核合格方可参加学位论文答辩。

六、必修环节

必修环节包括研究生学术道德与学术规范、学术讲座、学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动。以下各项必修环节均为我校研究生培养的最低要求，各类研究生均应在培养环节审核前完成各项必修环节。

1．学术讲座（1 学分）

硕士生在校期间必须参加至少 10 场由研究生部和学院组织的专题讲座、学术报告或研究生论坛。

2.《研究生学术道德与学术规范》和《论文撰写规范指导讲座》（由各学科组织学习）（1 学分）

3．学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动（1 学分）

硕士研究生在校期间应完成下列 5 项活动中的 3 项。

（1）学术研讨班：由导师指导、学生自主组织与管理、定期举行的学术研讨活动，一般可围绕某一研究主题进行文献调研并在本学院或本学科范围内进行论文报告。学生须累计参加 10 次以上学术研讨班。

（2）科学研究：在导师指导下，学生参与导师的科学研究，累计工作时间 18 学时以上。

（3）专业实践：学生到实习单位从事本学科专业领域的实际业务实践，累计实践时间不少于 3 个月，须经导师同意，并提供相关证明和接收单位鉴定。

（4）学科竞赛：学生须完整地参加完一项学科竞赛，含全国性、全校性或学院主办的学科或专业竞赛，或者完成学校或学院组织的研究生科技立项一项，并提供相应竞赛或研究成果。

（5）社会服务：组织学生参加助管、助教及其他志愿者服务活动，累计服务时间不少于 40 小时。

七、学位论文

学术学位硕士研究生必须参加科学研究工作，发表学术论文，完成并提交学位论文，答辩通过后授予学位。

1. 学位论文选题与开题：应在第三学期结束前完成。论文开题实行末位监控制度。具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

2. 学位论文中期检查：应在第五学期初完成。论文中期检查实行末位监控制度。具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

3. 专业论文发表要求：全日制学术硕士研究生申请硕士学位，必须在本学科规定的专业期刊上以第一作者身份或以第二作者（导师为第一作者）发表至少 1 篇与课题相关的核心期刊及以上学术论文，以正式录用通知为准。研究生所发表的学术论文必须署名“北京工商大学”为第一单位，与导师共同发表的学术论文原始稿件必须经过指导教师审核，投稿前必须由导师签字同意。

4. 学位论文评阅与答辩：学位论文经过文字重复率检测合格后进行匿名评审。所有研究生学位论文必须经过答辩，答辩实行末位监控制度，论文盲审和答辩具体要求详见《北京工商大学学术型硕士研究生学位论文管理办法》。

八、授予学位

授予工学硕士学位。

学位授予程序详见《北京工商大学博士、硕士学位授予工作实施细则》。

九、培养计划安排表

附后。

食品科学与工程硕士研究生培养计划安排表

课程性质		课程编号	课程名称	学分	学时	实验	开课	开课学院	备注
必修课	公共基础课	A060101	英语 I	2	36		1	外国语学院	
		A100101	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36		1	马克思主义学院	
		A100102	自然辩证法概论	1	18		1	马克思主义学院	
		A020306	科技英文阅读与写作	1	18		1	食品学院	
		A020213	实验室安全	1	18		1	食品学院	
			应修	7					
	学科基础课	A020301	现代食品化学	2	36		1	食品学院	
		A020302	高级生物化学	2	36	16	1	食品学院	
		A020303	现代食品营养学	2	36		1	食品学院	
		A020315	Nutraceutical and Nutritional Chemistry	1	18		2	食品学院	
			应修	7					
	专业主干课	A020304	食品风味化学与分析	2	36	10	1	食品学院	
		A020305	现代食品检测技术	2	36	12	1	食品学院	
		A020307	现代微生物与发酵技术	2	36		1	食品学院	
		A020313	食品工程新技术专题	1	18		1	食品学院	
			应修	7					
专业选修课		A020316	现代感官评价原理	1	18		1	食品学院	
		A020310	食品现代提取分离技术	1	18		1	食品学院	
		A020311	谷物化学研究进展	1	18		1	食品学院	五选三
		A020314	实验数据处理与分析	1	18		1	食品学院	
		A020317	食品结构研究中分析仪器的应用	1	18		1	食品学院	
			跨学科选修课	1	18		1		任选 1 门
			应修	4					
必修环节			学术讲座	1			1-4		
			学术道德和论文规范学习	1			1-4		
			学术指导、科学研究、教学实践等	1			1-4		
			应修	3					
中期考核			提交课题相关综述	\			3		
学位论文			开题答辩	\			3 末		
			中期检查	\			5 初		
			文字重复率检测、匿名评审、答辩	\			6 初		
补修课			微生物学		85			食品学院	
			食品分析		51			食品学院	
			食品化学		34			食品学院	

轻工技术与工程硕士研究生培养方案

学科门类：工学　　一级学科：轻工技术与工程

一级学科代码：0822

一、培养目标

具有扎实的轻工技术与工程的基础理论和系统专门知识，具有较高的综合素质、创新和创业精神，具有独立从事科学研究或独立担负专门工程技术工作的能力。能够较熟练的使用计算机。了解本学科国内外发展动态，较熟练地掌握和使用一门外语。

二、研究方向

1．日用化学品科学与技术

主要集中在香料香精、表面活性剂与洗涤剂、化妆品科学与技术三个主要方面。主要研究热反应香精制备、中国传统食品风味成分分析、香料绿色制备、手性香料制备等技术；研究表面活性剂绿色制备、高效洗涤剂制备、两亲分子有序组合体研究、表面活性剂在各工业领域应用等技术；构建支撑植物资源在化妆品领域研究的基础研究、应用研究和安全、功效评价平台。

2．发酵工程

以传统发酵食品的工业化技术提升、发酵行业清洁生产技术和轻工业资源综合利用、高效生物合成与转化技术、新型的生物分离技术等作为研究重点，注重现代生物技术在轻工、食品和资源综合利用等领域的综合应用，重点研究功能性生物活性物质的高效生物转化和安全制备。

3．包装材料科学与装备技术

主要研究生物基功能材料用于食品包装的卫生安全、生物降解和高阻隔食品保鲜机理，以生物质可再生资源热塑成型加工技术、高阻隔功能材料技术、材料轻型化技术及其防火安全材料制备技术为主要特色。基于对食品流变特性、成型辊压及挤出机理的研究，突破了轻工机械装备优化设计与先进制造的关键技术，为开发高速高效、智能可靠的轻工机械设备提供研究基础和技术支撑。

4．轻工信息技术与工程

在先进制浆造纸过程的优化控制、流程工业计算机集成、浆纸过程集成自动化、污水处理过程软测量技术与优化控制、造纸厂能源管理与决策、食品安全大数据挖掘与可视分析、多光谱食品安全检测方法等方面形成了特色与优势。

三、学制

学制为 3 年，学习年限最长不得超过 5 年。

四、应修学分：26 学分

1．课程学分

所修课程总学分不得少于 23 学分。学分组成为：公共基础课程 5 学分，学科基础课程 4 学分，专业主干课程 6 学分；专业选修课程 6 学分，跨学科学科选修课 2 学分。

在完成以上规定学分的基础上，研究生还可在导师指导下选修其它研究生课程。

2．必修环节学分

在完成课程学习的同时，还需获得必修环节 3 学分。

五、课程设置

1．课程设置

本专业课程分必修课和选修课。其中必修课（含公共课、学科基础课、专业主干课三类）共计 15 学分，选修课程在导师指导下选择教学计划所列的选修课应不少于 8 学分。

2．补修课程

同等学历和跨专业录取的研究生须在导师指导下补修相应专业本科主干课程 2~3 门，参加本科课程考试并考核合格，不计学分。

3．学科中期考核

学术学位硕士研究生第三学期课程学习结束后应参加学院组织的学科中期考核。中期考核重在检查本学科专业经典文献的阅读。考核成绩合格，方可申请研究生学位论文答辩；逾期未考者，按不合格处理。成绩不合格者，可以补考一次，补考仍不合格者，取消其学位论文答辩资格。

4．考核方式

培养计划中所有课程和必修环节均要进行考核，考核通过后方能取得学分。研究生课程考核分为考试和考查两种方式，学生选修的学位课一律闭卷考试，非学位课程可采用考试或考查方式。

研究生课程考核成绩按百分制评定，60 分为合格。课程考核成绩由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。平时成绩考核可采取平时测验、读书报告、作业成绩、课堂讨论等方式进行。社会科学类各专业的平时成绩必须包含小论文的成绩。

必修课考试不合格须申请随下一年级重修，不单独进行补考；选修课不合格允许随下一年级重考或经导师同意改选课程。

重修或重考合格的课程可以取得学分，经重修或重考仍不合格者，不能参加学位论文答辩。

研究生在修满规定课程学分后必须参加课程中期考核，考核合格方可参加学位论文答辩。

专业经典文献目录

序号	著作名称	作者	出版社	出版年份
1	发酵工程	韩北忠	中国轻工业出版社	2013
2	微生物工程工艺原理	姚汝华	华南理工大学出版社	2013
3	化妆品安全性及管理法规	秦钰慧	化学工业出版社	2013
4	轻化工产品合成原理与应用	辛忠	化学工业出版社	2009
5	Flavourings-Production, Composition, Applications, Regulations	Herta Ziegler	Wiley	2007
6	Surfactants and Interfacial Phenomena (4th ed.)	Milton J.	John Wiley & Sons, Inc.	2012
7	Modern control engineering	KATSUHIKO OGATA	清华大学出版社	2006
8	物联网导论(第 2 版)	刘云浩	科学出版社	2013
9	机械制造科学	国家自然科学基金委员会工程与材料科学部	科学出版社	2016
10	高分子材料科学前沿与进展 II	董建华	科学出版社	2009
序号	**期刊名称**	**国家**	**检索数据库参考**	**检索类型**
1	Nat Biotechnol.	美国	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
2	Trends in Biotechnology	英国	Web of Science	SCI

			（SCI、SSCI）	
3	Skin Research and Technology	美国	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
4	Journal of Cosmetic Dermatology	美国	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
5	Jounal of Agricultural and Food Chemistry	美国	ACS, Web of Science	SCI
6	Food Chemistry	英国	Elsevier, Web of Science	SCI
7	IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics，	美国	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
8	A Journal of IFAC, the International Federation of Automatic Control	美国	Elsevier,	EI
9	Advanced materials	美国	Web of Science（SCI、SSCI）	SCI
10	Mechanism and Machine Theory	美国	Elsevier, Web of Science	SCI

六、必修环节

1．学术讲座（1 学分）

硕士生在校期间必须参加至少 10 场由研究生部和学院组织的专题讲座、学术报告或研究生论坛。《科学道德和学风建设宣讲教育系列讲座（每学期 1 次，至少 3 次）》、《研究方法讲座》和《论文撰写规范指导讲座》讲座要求本届全体研究生必须参加。每次报告结束，指导教师应根据报告的记录要点，同时结合研究生写出的报告摘要及报告准备工作、内容、表达能力等进行综合平衡后，评定分数并记载成绩。符合要求者，记 1 学分。

2．学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动（1 学分）

要求以下（1）、（2）必选，（3）、（4）和（5）三选一。

（1）科学研究：在导师指导下，学生参与导师的科学研究，累计工作时间不少于 40 小时。

（2）学术研讨班：由导师指导、学生自主组织与管理、定期举行的学术研讨活动，一般可围绕某一研究主题进行文献调研并在本学院或本学科范围内进行论文报告，目的是让学生了解本学科或相关学科的前沿论题和发展动态。学生须累计参加 10 次以上学术研讨班，参加其他大学学术研讨班的，也予以认可，但需经导师同意，并提供有关证据。

（3）专业实践：学生到实习单位从事本学科专业领域的实际业务实践，累计实践时间不少于 18 学时，须经导师同意，并提供相关证明和接收单位鉴定。

（4）学科竞赛：学生完整地参加完一项学科竞赛，含全国性、全校性或学院主办的学科或专业竞赛，或者完成学校或学院组织的研究生科技立项一项，并提供相应竞赛或研究成果。

（5）社会服务：组织学生参加助管、助教及其他志愿者服务活动，累计服务时间不少于 40 小时。

3.《研究生学术道德与学术规范》和《论文撰写规范指导讲座》（由各学科组织学习）（1 学分）。

七、学位论文

研究生必须参加科学研究工作，发表专业论文，完成并提交学位论文，答辩通过后授予学位。

硕士生应在第三学期结束前提交开题报告。只有经过考核通过才能开始论文实验工作。

学位论文的选题应当是从某一学科领域提出的对国民经济发展具有一定的实际价值或理论意义的课题，鼓励导师指导研究生选择面向生产实际选题，也可选择有一定探索性的研究工作。研究生研究课题应符合各专业的研究方向。跨专业、跨学科的研究课题，也必须与相关领域直接相关。硕士学位论文选题应具有一定的学术价值，具有新的见解，表明作者具有从事学科研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

各院于第五学期末之前完成学位论文中期检查工作，相关规定详见《北京工商大学研究生学位论文中期检查工作实施细则》。

硕士研究生在学期间必须发表学术论文，具体要求详见《北京工商大学关于硕士学位授予工作的实施细则》。

硕士学位论文应在导师指导下由学位申请者独立完成，硕士学位论文的具体要求及有关论文答辩事宜，按北京工商大学的有关规定执行。

八、授予学位：

工学硕士学位。

九、培养计划安排表：

附后。

轻工技术与工程硕士研究生培养计划安排表

课程性质		课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课学院	备注
必修课	公共课	A100101	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	马克思主义院	
		A100102	自然辩证法概论	1	18	1	马克思主义院	
		A060101	英语 I	2	36	1	外国语学院	
			应修	5				
	学科基础课	A080102	数值分析	2	36	1	理学院	
		A020501	轻工技术前沿	2	36	1	食品学院、理学院、材机学院、计信学院	
			应修	4				
	专业主干课	A020402	生物活性成分分离纯化技术	2	36	1	食品学院	
		A020404	代谢工程	2	36	1	食品学院	
		A020405	酶工程应用	2	36	1	食品学院	
		A020205	分离科学与技术	2	36	1	食品学院	
		A020206	现代有机合成	2	36	1	食品学院	
		A020207	胶体与界面化学	2	36	1	食品学院	
		A080301	现代化妆品学	2	36	1	理学院	
		A080303	化妆品生物技术	2	36	1	理学院	
		A080406	现代仪器分析实验与技术	2	36	1	理学院	
		A030104	有限元分析	2	36	2	材机学院	
		A030105	机器人机构学	2	36	2	材机学院	
		A030204	机械工程信号处理	2	36	2	材机学院	
		A030314	现代高分子物理与化学	2	36	1	材机学院	
		A030316	材料表征与测试	2	36	1	材机学院	
		A030315	材料科学与工程前沿	2	36	1	材机学院	
		A090206	信息可视化	2	36	1	计信学院	
		A090208	商业物联网	2	36	2	计信学院	
		A090102	线性系统理论	3	54	1	计信学院	
		A090107	现代检测理论与技术	2	36	2	计信学院	
			应修	6				
选修课		跨学科课程	全校研究生课程任选一门	2	36	1-2	全校	
		A020403	现代分子生物学技术	2	36	1	食品学院	
		A020406	现代应用微生物技术	2	36	1	食品学院	
		A020408	生物反应器工程	2	36	1	食品学院	
		A020208	精细化学品进展	2	36	1	食品学院	

	A020209	现代仪器分析实验	2	36	1	食品学院	
	A020210	文献检索及论文写作	1	18	1	食品学院	
	A080304	化妆品安全与风险评估	2	36	2	理学院	
	A080308	美容皮肤科学	2	36	1	理学院	
	A080407	实验数据处理与信息化技术	2	36	1	理学院	
	A030106	食品机械与工程	2	36	1	材机学院	
	A030206	食品装备与过程控制	2	36	1	材机学院	
	A030202	计算机辅助设计与制造	2	36	1	材机学院	
	A030310	环境友好高分子材料	2	36	1	材机学院	
	P030205	高分子材料工程设计基础	1	18	1	材机学院	
	A030321	实用流变学	2	36	1	材机学院	
	A030322	纳米材料与技术	1	18	1	材机学院	
	A090221	大数据处理技术	1	18	2	计信学院	
	A090220	嵌入式系统设计	1	18	1	计信学院	
	A090111	智能控制	2	36	2	计信学院	
	A090115	模式识别	2	36	1	计信学院	
		应修	8				
必修环节		学术讲座	1		1~4		
		实践环节	1		1~4		
		研究生学术道德与学术规范和论文规范指导讲座	1		1~4		
		应修	3				
中期考核			/		3		
学位论文		开题答辩			3 末		
		中期检查			5 初		
		文字重复率检测、匿名评审、答辩			6 初		
补修课							

食品学院硕士研究生课程一览

环境科学与工程类			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
A020101	环境工程与技术进展	A020107	环境规划与管理
A020102	水处理原理	A020108	环境微生物学
A020103	现代环境分析技术	A020109	环境经济学
A020104	大气污染控制与装备	A020111	环境污染控制化学
A020105	环境生态学	A020112	环境分析波谱学
A020106	固体废弃物处理与处置	A020114	工业清洁生产原理与方法
A020113	专业英语	A020115	环境代谢组学
应用化学类			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
A020201	专业英语	A020207	胶体与界面化学
A020202	实验设计与数据分析	A020208	精细化学品进展
A020203	高等有机化学	A020209	现代仪器分析实验
A020204	有机化学中的光谱方法	A020210	文献检索及论文写作
A020205	分离科学与技术	A020211	药物化学
A020206	现代有机合成	A020212	不对称合成
A020213	实验室安全		
食品科学类			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
A020301	现代食品化学	A020313	食品工程新技术专题
A020302	高级生物化学	A020310	食品现代提取分离技术
A020303	现代食品营养学	A020311	谷物化学研究进展
A020315	Nutraceutical and Nutritional Chemistry	A020314	实验数据处理与分析
A020304	食品风味化学与分析	A020316	现代感官评价原理
A020305	现代食品检测技术	A020317	食品结构研究中分析仪器的应用
A020307	现代微生物与发酵技术		
生物化工类			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
A020401	专业英语	A020411	天然产物化学
A020402	生物活性成分分离纯化技术	A020412	植物功能性食品
A020403	现代分子生物学技术	A020417	生物制药研究进展
A020404	代谢工程	A020421	现代生化仪器分析实验
A020405	酶工程应用	A020422	论文处理工具及应用
A020406	现代应用微生物技术	A020423	食品安全
A020407	现代生物化学仪器分析	A020424	生物合成技术
A020408	生物反应器工程		
A020410	现代化妆品生物技术		

轻工技术与工程类			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
A020501	轻工技术前沿		
化学工程			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
P020101	化学反应工程分析	P020109	生物反应工程原理
P020103	现代分离科学与工程	P020111	工业生物炼制
P020104	现代仪器分析技术	P020112	现代分离材料研究进展
P020105	高等化工热力学	P020113	天然活性成分分离制备及应用
P020108	酿酒科学与技术进展		
食品工程			
P020201	现代微生物与发酵工程	P020206	实验设计与数据处理
P020203	食品现代提取分离工程	P020208	食品生物工程与技术转化
P020205	食品工程新技术	P020209	农产品加工工程

	食品科学与工程（学硕、专硕留学生）		
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
I020301	食品加工与开发	I020304	食品风味化学理论与技术
I020302	食品营养功能及评价	I020305	食品生产、营养及相关研究
I020303	高级食品化学		