

《毕业论文（设计）》教学大纲

课程名称：毕业论文（设计）

课程编号：6135352

适用专业：食品科学与工程（082701）

课程类别：集中实践教学（必修）

学时/学分：14w/10

先修课程：食品工程原理、工程制图、食品工厂设计与环境保护、食品机械与设备等

版本说明：2018 修订版（2020）

制定时间：2018.08

修订时间：2020.08

一、课程说明

毕业论文（设计）是食品科学与工程专业在校期间必修的最后一次全面性、综合性的教学实践环节，主要安排在第八学期进行。该课程目的是在学生已完成专业基础课和专业课学习后，通过专题研究、论文综述、系统分析设计等方式，或结合自己所学习的专业知识进行一座综合性食品加工工厂的设计来完成本门课程。考核要求综合应用和深化本专业所学理论知识和专业技能，培养学生运用工程基础知识和本专业的基本理论知识分析和解决实际问题的能力。毕业论文（设计）主要在实习、查阅资料、制定和实施方案、分析与撰写论文等方面融入思政育人元素，在课程实施过程中培养学生爱岗敬业、团队协作及责任意识，调动学生的学习主动性和独立思考的潜力，增强学生实事求是、恪守科研诚信的意识，引导学生学习新技能，探索新领域，鼓励学生积极主动地解决新问题，培养其严谨的科学态度和终身学习的意识。

二、课程目标

1. 通过学习本课程，学生具备下列能力：

（1）能够根据毕业论文（设计）任务，分析多种方案的可行性，并应用图书资料、计算机及网络等，通过调查研究、查阅、获取、分析、综合文献资料，分析比较各种方案。培养提高学生基于相关科学原理和数学模型方法，识别、表达、并通过文献研究分析食品科学与工程领域的复杂工程问题。

（2）能够根据毕业论文（设计）任务，巩固、联系、充实、加深、扩大所学知识基础理论和专业知识，设计满足食品加工、畜产品加工和品质控制需求的合理的工艺流程、实验流程或实施方案，并体现创新性。

（3）能够按设计方案顺利开展并完成工作，运用相关的科学原理通过分析、解释、综合实验数据得到合理有效的结论，或通过假设、统计、模拟、引用数据等得到合理有效的工程设计，使学生养成严肃认真、刻苦钻研、实事求是的工作作风，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响。

（4）对项目背景、国内外发展趋势有一定的调研和了解，能准确翻译外文文献、撰写文献综述；能够根据论文（设计）任务撰写设计说明书或论文，以图表、文字形式准确表达

设计或者实验观点；在毕业开题、毕业答辩过程中能够进行有效的信息交流和传递，能够制作、展示幻灯片，在限定时间内清晰准确表达观点、回应质疑，与业界同行进行有效沟通和交流。

（5）能够针对毕业论文（设计）任务理解问题、归纳问题、提出问题、解决问题，具有理解专业技术问题、归纳总结的能力和自主学习能力，利用多种途径持续提高专业能力与职业素养，为今后的学习、食品产品开发和科学研究打下良好的基础。

2. 课程目标与毕业要求关系

课程目标 毕业要求观测点	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
观测点 2.4: 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，分析食品加工、畜产品加工过程的影响因素，获得针对食品加工复杂工程问题的有效结论。	√				
观测点 3.1: 能够应用食品科学与工程的基本原理，分析食品、畜产品可能在工艺流程、生产设备、加工车间、工厂、新产品开发等过程中出现的相应问题，结合相关理论知识加以解决，以此来满足食品加工与品控的基本需求。		√			
观测点 4.2: 能够针对对象特征，合理选择研究路线，设计实验方案。			√		
观测点 10.1: 能够完整描述食品加工、畜产品工程技术问题，撰写调查分析报告和设计文稿，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流，具备一定的产品及工程推介能力。				√	
观测点 12.2: 能针对个人或职业发展的需求，利用多种途径持续提高专业能力与职业素养，具有理解专业技术问题的能力、归纳总结的能力和提出问题的自主学习能力，适应社会的动态发展。					√

三、教学内容与要求

1. 毕业论文（设计）选题

毕业论文（设计）选题工作结合学院的本科生导师制规定进行，学生在大一第二学期选择指导教师后，该教师即拟作为学生的毕业论文（设计）指导教师，学生可以在大二就开始进行专业相关的基础训练，如果学生对自己的导师不满意，可以提出申请更换导师。大三第二学期末开始毕业论文（设计）选题工作，首先组织指导教师申报课题，经过教研室对选题的审查、论证、调整后，安排学生选题。

选题原则如下：

符合专业培养目标、满足教学基本要求。

选题能够使学生达到综合运用所学知识，获得比较全面的训练。

③提倡选择结合社会及生产实际的课题（或参与教师的科研），提高设计型题目和项目的比例。

选题的量和难度要适当。

⑤原则上每生一题。

2. 指导教师及其要求

①独立指导毕业论文（设计）的教师必须具有硕士学位或者中级以上职称，外聘一定数量的企业和行业专家参与毕业论文（设计）的指导和评阅工作。

②指导教师要引导学生理解并遵守工程师的职业道德和规范，注重培养学生综合运用所学知识分析问题的能力、设计的能力、交流的能力、实践的能力以及终身学习的意识和创新精神。

3. 毕业论文（设计）实施过程

毕业论文（设计）机动性较强，由于各个设计题目的不同特点，在时间安排上有其灵活性，这里只就一般安排作一提示，供指导教师参考。毕业论文过程实施的详细要求和标准见《河南牧业经济学院本科毕业论文（设计）工作管理条例》、《河南牧业经济学院大学本科毕业论文（设计）撰写规范》。

4. 毕业论文（设计）的考核评价

为了公平公正地对学生的毕业论文(设计)进行有效评价，本专业规定了三个评价环节。

①指导教师评价；②评阅教师评价；③答辩小组评价。学生论文写好后，先进行指导教师评价，专业统一安排评阅教师进行评价，两个环节评价均通过者可参加毕业答辩。最终成绩由三个评价成绩综合而成，其中指导教师评价占比 30%，评阅教师评价占比 30%，答辩小组评价占比 40%。

时 间 安排	论文(设 计)工作	教学要 求	教学方式	课程思政元素	课程思政 育人目标	对应 课 程 目标
第 六 学 期 期末	选题	确定毕业论文（设计）题目，师生达成双选，根据任务书要求开展相关工作	指导教师学生双向选择，确定题目后下达任务书。			(1)
第 1~2 周	查阅资料、调查论证	查阅中英文资料，翻译外文文献，撰写相关文献综述	指导教师定期指导，每周不少于 2 次，每次不少于 2 小时。	通过文献查阅搜集等，培养学生自主学习能力及科学精神	提高自身专业技能学习及品德素养	(4)
第 3~4 周	开题答辩	能够设计合理可行的实	学生分组进行开题答辩，每组至少 5			(2)

		施方案，通过 开题答辩	名指导教师参与答 辩评审。			
第 5~11 周	开展设计或实验	能够按设计方案顺利开展并完成工作，按时与指导教师保持沟通交流，记录指导过程	指导教师定期指导，每周不少于 2 次，每次不少于 2 小时；	在实验实施过程中，向学生灌输严谨的科学精神，责任意识；在工厂及车间设计的指导过程中融入保护环境的科学理念，正确处理经济发展与生态环境保护之间的关系，传递“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念	培养学生严谨的科学态度，树立终身学习观念，探索科学永无止境；深化学生的生态文明意识与可持续发展理念	(3) (5)
第 12~13 周	撰写设计说明书或毕业论文（包括审阅、准备答辩）	设计说明书（论文）符合学校统一格式，能够以图表、文字形式准确表达自己的观点，检测重复率<30%	指导教师定期指导，每周不少于 2 次，每次不少于 2 小时；指导教师针对学生整个毕业设计过程表现评分评阅人评阅学生说明书（论文）	培养学生遵循实事求是的科学精神和严谨认真的治学态度，恪守学术诚信，遵循学术准则，杜绝学术不端行为	培养学生坚守科研诚信，实事求是，探求真理，坚决维护学术规范、学术道德	(4)
第 14 周	毕业论文（设计）答辩	能够制作展示幻灯片，在限定时间内清晰准确表达观点、回应质疑	分组答辩，每组邀请企业专家参与答辩评审；学生通过 ppt 介绍，时间在 8 分钟以内，回答问题 3 个以上；答辩组根据学生答辩情况评分			(4)

四、课程考核内容及方式

1. 课程目标与考核方式关系

序号	课程目标 (支撑指标点)	考核内容	评价依据及比例(%)			权重 (%)
			指导教师 (30%)	评阅教师 (30%)	答辩 (40%)	
1	目标 1: (支撑指标点 2.2)	选题		10	10	20
		调查论证	10	10	5	
2	目标 2: (支撑指标点 3.3)	创新	5	5	10	25

3	目标 3: (支撑指标点 4.2)	设计、实验方案、分析与技能(论文、说明书、图纸)	40	45		25
		答辩			30	
4	目标 4: (支撑指标点 10.1)	设计、实验方案、分析与技能(论文、说明书、图纸)	25	20	40	15
5	目标 5: (支撑指标点 12.2)	学习能力	20	10	5	15
合计						100

2. 成绩评定方法

(1) 毕业论文(设计)成绩评定以学生完成工作任务的情况、业务水平、工作态度、设计报告(论文)和图纸、实物质量、外文翻译以及答辩情况为依据,以尺规表方式给出。

(2) 毕业论文(设计)的成绩采取“结构分”进行成绩的综合评定。“结构分”由指导教师评分、评阅教师评分、答辩小组评分组成,三部分的比例为 3:3:4。综合评定成绩按优秀(100-90)、良好(89-80)、中等(79-70)、及格(69-60)、不及格给定。

3. 评分标准

(1) 毕业论文(设计)成绩评定尺规表——指导教师

课程目标	课程目标评分标准				
	优 (90-100 分)	良 (80-89 分)	中 (70-79 分)	及格 (60-69 分)	不及格 (60 分以下)
(1)	能够分析多种方案的可行性,查阅文献能力强,能分析比较各种方案,获得合理的结论。	能够分析多种方案的可行性,查阅文献能力较强,能分析比较各种方案,获得比较合理的结论。	能够简单分析多种方案的可行性,查阅文献能力一般,能分析比较各种方案,获得基本合理的结论。	能够简单分析多种方案的可行性,查阅文献能力一般,能分析比较各种方案,但存在一定的错误。	不会分析多种方案的可行性,没有参考文献资料。
(2)	能够设计科学合理的工艺流程、实验流程或实施方案,有创新意识、独特见解;	能够设计比较合理的工艺流程、实验流程或实施方案,有较好的创新意识、独特见解;	能够设计基本的工艺流程、实验流程或实施方案,有基本的创新意识、独特见解;	能够设计基本的工艺流程、实验流程或实施方案,但存在一定的错误和疏漏;	不能设计工艺流程、实验流程或实施方案,或设计内容错误。
(3)	能够按设计方案顺利开展并完成工作,通过分析、解释、综	较好掌握生产菌种的分离、分类鉴定、菌种选育、菌种保藏等	能够按设计方案开展并基本完成工作,通过分析、解释实验数据得	能够按设计方案开展并基本完成工作,通过分析实验数据	不能顺利开展工作,得到错误的结论。

	合实验数据得到合理有效的结论,或通过假设、统计、模拟、引用数据等得到合理有效的工程设计。	的原理和方法	到基本合理的结论,或通过假设、统计、模拟、引用数据等得到基本合理的工程设计。	得到结论,或通过假设数据得到设计结论,但结论存在一定错误。	
(4)	能够以图表、文字形式准确表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有较深入的了解,能够准确翻译外文文献。	能够以图表、文字形式比较准确地表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有一定的了解,能够较准确地翻译外文文献。	基本能够以图表、文字形式表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势基本的了解,翻译外文文献基本正确。	能够以图表、文字形式表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有简单的了解,能够翻译外文文献,但不够准确。	不能以图表、文字形式表达自己的观点,文献综述和外文文献翻译不符合要求。
(5)	能够针对论文(设计)任务,准确理解问题,合理归纳问题、主动提出问题,并具有一定的解决问题能力,工作态度积极主动。	能够针对论文(设计)任务,理解问题,归纳问题、提出问题,并在指导教师指导下解决问题,工作态度积极主动。	针对论文(设计)任务,基本能够理解问题,归纳问题、提出问题,并在指导教师指导下解决部分问题,工作态度比较主动。	针对论文(设计)任务,基本能理解问题,需要在教师指导下归纳问题,提出问题较少,需要在指导教师督促下开展工作	针对论文(设计)任务,不能提出问题,工作不积极。

(2) 毕业论文(设计)成绩评定尺规表——评阅教师

课程目标	课程目标评分标准				
	优 (90-100分)	良 (80-89分)	中 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (60分以下)
(1)	能够分析多种方案的可行性,查阅文献能力强,能分析比较各种方案,获得合理的结论。	能够分析多种方案的可行性,查阅文献能力较强,能分析比较各种方案,获得比较合理的结论。	能够简单分析多种方案的可行性,查阅文献能力一般,能分析比较各种方案,获得基本合理的结论。	能够简单分析多种方案的可行性,查阅文献能力一般,能分析比较各种方案,但存在一定的错误。	不会分析多种方案的可行性,没有参考文献资料。
(2)	能够设计科学合理的工艺流程、实验流程或实施方案,有创新意识、独特见解;	能够设计比较合理的工艺流程、实验流程或实施方案,有较好的创新意识、独特见解;	能够设计基本的工艺流程、实验流程或实施方案,有基本的创新意识、独特见解;	能够设计基本的工艺流程、实验流程或实施方案,但存在一定的错误和疏漏;	不能设计工艺流程、实验流程或实施方案,或设计内容错误。
(3)	能够按设计方	较好掌握生产	能够按设计方案	能够按设计方	不能顺利开展工

	案顺利开展并完成工作,通过分析、解释、综合实验数据得到合理有效的结论,或通过假设、统计、模拟、引用数据等得到合理有效的工程设计。	菌种的分离、分类鉴定、菌种选育、菌种保藏等的原理和方法	开展并基本完成工作,通过分析、解释实验数据得到基本合理的结论,或通过假设、统计、模拟、引用数据等得到基本合理的工程设计。	案开展并基本完成工作,通过分析实验数据得到结论,或通过假设数据得到设计结论,但结论存在一定错误。	作,得到错误的结论。
(4)	能够以图表、文字形式准确表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有较深入的了解,能够准确翻译外文文献。	能够以图表、文字形式比较准确地表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有一定的了解,能够较准确地翻译外文文献。	基本能够以图表、文字形式表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势基本的了解,翻译外文文献基本正确。	能够以图表、文字形式表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有简单的了解,能够翻译外文文献,但不够准确。	不能以图表、文字形式表达自己的观点,文献综述和外文文献翻译不符合要求。
(5)	能够针对论文(设计)任务,准确理解问题,合理归纳问题、主动提出问题,并具有一定的解决问题能力,工作态度积极主动。	能够针对论文(设计)任务,理解问题,归纳问题、提出问题,并在指导教师指导下解决问题,工作态度主动。	针对论文(设计)任务,基本能够理解问题,归纳问题、提出问题,并在指导教师指导下解决部分问题,工作态度比较主动。	针对论文(设计)任务,基本能理解问题,需要在教师指导下归纳问题,提出问题较少,需要在指导教师督促下开展工作	针对论文(设计)任务,不能提出问题,工作不积极。

(3) 毕业论文(设计)成绩评定尺规表——答辩小组

课程目标	课程目标评分标准				
	优 (90-100分)	良 (80-89分)	中 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (60分以下)
(1)	能够分析多种方案的可行性,查阅文献能力强,能分析比较各种方案,获得合理的结论。	能够分析多种方案的可行性,查阅文献能力较强,能分析比较各种方案,获得比较合理的结论。	能够简单分析多种方案的可行性,查阅文献能力一般,能分析比较各种方案,获得基本合理的结论。	能够简单分析多种方案的可行性,查阅文献能力一般,能分析比较各种方案,但存在一定的错误。	不会分析多种方案的可行性,没有参考文献资料。

(2)	能够设计科学合理的工艺流程、实验流程或实施方案,有创新意识、独特见解;	能够设计比较合理的工艺流程、实验流程或实施方案,有较好的创新意识、独特见解;	能够设计基本的工艺流程、实验流程或实施方案,有基本的创新意识、独特见解;	能够设计基本的工艺流程、实验流程或实施方案,但存在一定的错误和疏漏;	不能设计工艺流程、实验流程或实施方案,或设计内容错误。
(3)	能够按设计方案顺利开展并完成工作,通过分析、解释、综合实验数据得到合理有效的结论,或通过假设、统计、模拟、引用数据等得到合理有效的工程设计。	较好掌握生产菌种的分离、分类鉴定、菌种选育、菌种保藏等的原理和方法	能够按设计方案开展并基本完成工作,通过分析、解释实验数据得到基本合理的结论,或通过假设、统计、模拟、引用数据等得到基本合理的工程设计。	能够按设计方案开展并基本完成工作,通过分析实验数据得到结论,或通过假设数据得到设计结论,但结论存在一定错误。	不能顺利开展工作,得到错误的结论。
(4)	能够以图表、文字形式准确表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有较深入的了解,能够准确翻译外文文献。	能够以图表、文字形式比较准确地表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有一定的了解,能够较准确地翻译外文文献。	基本能够以图表、文字形式表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势基本的了解,翻译外文文献基本正确。	能够以图表、文字形式表达自己的观点,对项目背景、国际国内发展趋势有简单的了解,能够翻译外文文献,但不够准确。	不能以图表、文字形式表达自己的观点,文献综述和外文文献翻译不符合要求。
(5)	能够针对论文(设计)任务,准确理解问题,合理归纳问题、主动提出问题,并具有一定的解决问题能力,工作态度积极主动。	能够针对论文(设计)任务,理解问题,归纳问题、提出问题,并在指导教师指导下解决问题,工作态度主动。	针对论文(设计)任务,基本能够理解问题,归纳问题、提出问题,并在指导教师指导下解决部分问题,工作态度比较主动。	针对论文(设计)任务,基本能理解问题,需要在教师指导下归纳问题,提出问题较少,需要在指导教师督促下开展工作	针对论文(设计)任务,不能提出问题,工作不积极。

五、教材及参考书

1. 食品工厂设计与环境保护, 张国农主编, 中国轻工业出版社, 2007 年。
2. 食品工厂设计, 何东平主编, 中国轻工业出版社, 2009 年。
3. 其他食品类期刊文献、参考书籍。

课程负责人:  专业负责人:  教学副院长: 