课程名称：食品现代提取分离技术　　课程编号：A020310　　学分：1
英文名称：Modern Extraction and Separation Technology in Food Process　　学时：18
食品现代提取分离技术是为食品科学与工程学术硕士和食品工程专业硕士开设的一门重要的选修课，课程对食品生产中涉及的提取与纯化技术进行了介绍，引导学生运用课堂知识解决实际生产问题，是一门实践性很强的技术基础课程。课程内容包括提取分离技术发展简史、研究的重要意义；食品原料成分分类、组成、结构特点；物理场辅助提取技术、超临界流体分离技术、工业色谱分离技术、膜分离技术、分子蒸馏分离技术等技术原理和在食品工业中的应用。通过本课程的学习，使学生了解先进食品提取分离技术，掌握关键提取分离技术的基本理论和应用方法，培养学生分析解决实际生产问题的能力。为从事食品科学与工程技术研究和应用打下基础。
先修课程（或预备知识）：食品化学食品工艺学、化工原理

课程名称：实验数据处理与分析　　课程编号：A020314　　学分：1
英文名称：Experimental Data Analysis　　学时：18
实验数据处理与分析是食品科学与工程研究生的一门应用课程。本课程从实际应用的角度出发，重点阐述了试验设计和数据处理的常用方法。本课程的教学内容主要包括三个方面：1.常用实验设计方法；2.常用数据处理方法；3.实验设计和数据处理常用软件应用及案例分析。通过本课程的学习使学生理解实验设计的基本原理，掌握常用实验设计和数据分析的基本方法，图表制作方法，并能针对实际问题正确运用，为进行科研和撰写论文打下良好的基础。
先修课程（或预备知识）：掌握数理统计的基本知识。

课程名称：现代感官评价原理　　课程编号：A020316　　学分：1
英文名称：Modern Principles of Sensory Evaluation　　学时：18
本课程是食品工程专业硕士研究生的选修课程，主要讲述和分析感官评价领域国际研究动态，感官评价基本原理、条件、及各种方法（差别检验、QDA 分析、食品风味轮）以及正确的利用统计学方法手段（PCA、CA、相关性分析方法）对结果进行分析。课程教学形式分为课堂讲授和实验环节两部分，全面系统地讲授介绍现代感官评价原理前沿动态、特点，感官评价具体实例以及实验课程产品设计实验及分析实验结果等内容。课程在重点阐述感官评价基本原理、基本条件和感官评价方法的基础上，重点介绍感官评价领域的最新研究动态。通过本课程的学习，在掌握感官鉴评和感官科学研究所必须具备的理论基础上，了解感官科学的研究前沿，开拓思路，为学生选题和科学研究提供启发和借鉴，从而为今后从事食品感官科学研究和应用打下基础。本课程使学生明确现代感官科学原理的发展思路和重点任务，掌握利用食品的感官属性及市场需求设计新产品的感官评价实验，了解有效保障食品质量和食品安全、加快推进产品产业发展的现状。
先修课程（或预备知识）：具有一定食品基础知识的专业硕士研究生和希望了解现代感官评价原理的相关人员。具有食品专业基本理论和实验技能，具有一定食品感官行业领域的分析问题能力。主修过食品风味化学、有机化学、分析化学、食品化学、食品检验学等食品专业主干课程。

课程名称：食品结构研究中分析仪器的应用　　课程编号：A020317　　学分：1
英文名称：Application of analytical instruments in food structure analysis　　学时：18
这门课程主要讲授有机化合物结构解析中常用的四种方法，包括质谱、核磁共振、X 射线衍射和扫描电镜。随着食品科学的发展，在食品分析中对化合物定性和定量的准确性要求越来越高。尤其是对未知结构的鉴定，目前还是一件不太容易的工作。本课程中所涉及到的四种结构解析方法，均以其快速、准确、试样微量且大部分为非破坏性实验的特点，为有机分子结构鉴定提供丰富的信息，已成为生产、科研、检验等各个领域的重要分析工具。本课程将结合基本原理理论，从应用出发，集中讲解这四种方法在食品化学与分析中的应用。
先修课程（或预备知识）：仪器分析

课程名称：植物功能性食品　　课程编号：A020412　　学分：2
英文名称：Plant Functional Foods　　学时：36
本课程主要介绍植物功能性食品研究和开发中的原理、方法和最新进展。主要包括 3 部分内容：（1）介绍功能性食品、植物功能性食品及功能因子等基本概念及国内外发展概况；（2）按来源不同，分别介绍果蔬来源的功能性食品，油料作物来源的功能性食品，茶叶及香辛料来源的功能性食品，中草药来源的功能性食品的研究和开发现状；（3）按功能不同，介绍缓解体力疲劳，延缓衰老，减肥，辅助抑制肿瘤、辅助降血脂、辅助降血糖、改善睡眠、改善记忆力等的功能性食品的作用原理，评价方法及设计原则等。本课程侧重介绍植物来源的生物活性物质生理功能、吸收代谢特点、研究方法和开发应用，从分子水平对这些物质的生理功能或健康效果进行解释。为生物、食品、化学等专业的学生日后进一步学习深造和从事相关科研工作奠定必要基础。
先修课程（或预备知识）：生物化学

课程名称：生物制药研究进展　　课程编号：A020417　　学分：1
英文名称：Biotechnological Pharmaceutics　　学时：18
本课程主要阐述多种生物制药技术的最新进展，主要内容包括：(1)生物技术制药的新进展与发展展望；(2)基因工程制药；(3)抗体药物；(4)酶工程制药。本课程的重点是使学生掌握现代生物制药的基本知识、基本理论、基本技能，了解医药生物技术的最新发展趋势，开拓学生的视野，为其今后从事相关工作打下良好的基础。
先修课程（或预备知识）：基因工程、酶工程

课程名称：现代生化仪器分析实验　　课程编号：A020421　　学分：2
英文名称：Modern biochemical instrumental analysis experiments　　学时：36
本课程主要讲授包括固相萃取、固相微萃取等先进的样品前处理技术原理及操作方法；讲授包括紫外-可见分光光度计、红外分光光度计、气相色谱仪、液相色谱仪、气相色谱-质谱联用仪、液相色谱-质谱联用仪、二维电泳仪等多种应用广泛的现代分析仪器的仪器结构、工作原理及操作方法，并通过具体的实验操作，使学生掌握几种现代分析仪器的基本操作程序，能独立上机操作并掌握对测试数据和结果的分析方法，为其在科学研究和生产实践中进行物质的分离分析奠定基础。
先修课程（或预备知识）：分析化学、生物化学等

课程名称：生物合成技术　　课程编号：A020424　　学分：2
英文名称：Biosynthesis technology　　学时：36
随着能源、资源和环境危机的加剧，人们对经济社会可持续发展的呼声也越来越高，一些以高污染、高能耗为特征的传统加工制造业正逐步向环境友好、节能节水、更加高效的绿色生物制造业转变。本课程主要针对在现代工业生产领域中广泛应用的生物合成、生物转化技术进行了概述，重点介绍了利用现代生物技术生产大宗化学品、精细化学品、生物质能源、生物材料等产品，及系统生物学、合成生物学、酶的人工改造等前沿研究内容和成果，着重探讨生物技术的新思路、新方法、发展前景以及应用实例。本课程兼顾所介绍内容的先进性和实用性，着重于剖析前沿技术所要解决的技术难题和解决问题的思路，以培养学生发现问题、分析和解决问题的能力。
先修课程（或预备知识）：微生物学、生物化学、基因工程、酶工程

课程名称：酿酒科学与技术进展　　课程编号：P020108　　学分：1
英文名称：Brewing science and Technology　　学时：18
酿酒科学与技术课程是选修课程，适合生物、食品、应用化学、化学工程等相关专业研究生选修。本课程在概述酿酒过程中物料降解、生物转化、微生物菌种、过滤蒸馏、勾兑陈酿等的科学原理基础上，分章介绍国内外主要蒸馏酒、啤酒、葡萄酒等的特征、技术、工艺和发展趋势。学生通过本门课程的学习，初步掌握酿酒技术原理和相关酒类知识，了解酿酒行业

与化学工程和应用微生物技术的具体相关性，了解行业前沿领域及发展趋势，达到提高学生学以致用素质和解决实际问题能力的目的。
先修课程（或预备知识）：有机化学等

课程名称：现代分离材料研究进展　　课程编号：P020112　　学分：1
英文名称：Progress of Advanced Separation Materials　　学时：18
分离是化学工业中不可缺少的过程单元，涉及生物化工、环境及应化等多个领域。而分离材料是决定分离效率和能力的重要因素，高效分离材料的开发是近年来研究发展最快的领域之一。本课程以分离科学和材料学理论为基础，系统介绍当今先进的分离材料的制备、分离原理、分离性能和策略以及主要应用等知识。目的是让研究生掌握先进的分离方法，增强创新意识，提高学生解决实际问题的能力。
先修课程（或预备知识）：分离科学与技术

课程名称：实验设计与数据处理　　课程编号：P020206　　学分：1
英文名称：Experimental design and data analysis　　学时：18
实验设计与数据处理是食品工程研究生的一门应用课程。本课程从实际应用的角度出发，重点阐述了试验设计和数据处理的常用方法。本课程的教学内容主要包括三个方面：1.常用实验设计方法；2.常用数据处理方法；3.实验设计和数据处理常用软件应用及案例分析。通过本课程的学习使学生理解实验设计的基本原理，掌握常用实验设计和数据分析的基本方法，图表制作方法，并能针对实际问题正确运用，为进行科研和撰写论文打下良好的基础。
先修课程（或预备知识）：掌握数理统计的基本知识。

课程名称：食品生物工程与技术转化　　课程编号：P020208　　学分：1
英文名称：Food biotechnology and technology transformation　　学时：18
食品生物工程与技术转化，是食品工程专业必修的一门重要的应用课程。随着生物工程在食品工业应用日益深入，以发酵工程、酶工程技术为核心，包括生物分离工程及生化反应工程在内的食品生物工程技术体系已逐渐成为提升我国食品工业技术含量、参与市场竞争的重要核心技术，食品生物工程与技术转化有了丰富的研究成果，形成了系统的科学内容。因此，培养既掌握食品工程技术，又将先进实用的生物高技术熟练应用于食品加工中的复合型高级专业人才，是食品工业发展对专业人才的基本要求，也是食品工程技术人才培养的必然要求。使食品工程专业研究生系统掌握食品生物工程的技术应用，包括植物蛋白和油脂等生物工程技术研究进展和方向，生产工艺的特点和问题的、物性控制、产品的功能特性和营养特性的应用。
先修课程（或预备知识）：无

课程名称：农产品加工工程　　课程编号：P020209　　学分：1
英文名称：Cereal and Oil Process Engineering　　学时：18
本课程是食品科学与工程专业硕士研究生开设的专业选修课程，以专题的形式进行讲授，全面系统地回顾粮油加工的基本原理和基本方法，兼顾工艺和设备两个方面，包括稻谷制米、小麦制粉、植物油脂、植物蛋白等产品的加工。介绍和了解粮油产品加工的历史、特点，主要粮油作物的加工研究进展、功能性成分研究和新资源的综合开发利用等内容。通过对粮油加工领域的最新理论、最新研究动态的学习，使学生了解和掌握粮食和油料作物加工的基本原理、适宜的加工工艺及创新加工的方法，为今后进一步学习和从事粮油制品加工的科研、开发及产品质量控制等工作打下基础。
先修课程（或预备知识）：具有一定食品基础知识的硕士研究生和希望了解粮油产品加工领域研究进展的相关人员。具有食品专业基本理论和实验技能，具有一定粮油食品行业领域的分析问题能力。主修过食品化学、生物化学、食品工程原理、食品微生物学、食品工艺学等食品专业主干课程。

课程名称：固体废物资源化处理工程　　课程编号：A020116　　学分：2
英文名称：Technologies of Solid Waste Treatment and Disposal　　学时：36
本课程主要介绍典型固体废物的处理理论、技术和工程。具体内容包括：垃圾源头减量及预处理技术，填埋技术，堆肥技术，厌氧发酵与热解气化技术，焚烧技术，污泥处理与处置技术，餐厨垃圾处理与处理技术，食品废弃物油脂处理与处置技术，危险废物处理处置技术等。
先修课程（或预备知识）：分析化学、无机化学、大气污染控制工程

课程名称：食品现代提取分离工程　　课程编号：P020203　　学分：1
英文名称：Modern Extraction and Separation Engineering in Food Process　　学时：18
食品现代提取分离工程是为食品工程专业型硕士开设的一门重要的选修课，课程对食品生产中涉及的提取与纯化技术与工艺进行了介绍，引导学生运用课堂知识解决实际生产问题，是一门实践性很强的技术基础课程。课程内容包括提取分离技术发展简史、研究的重要意义；食品原料成分分类、组成、结构特点；物理场辅助提取技术、超临界流体分离技术、工业色谱分离技术、膜分离技术、分子蒸馏分离技术等技术原理和在食品工业中的应用。通过本课程的学习，使学生了解先进食品提取分离技术，掌握关键提取分离技术的基本理论和应用方法，培养学生分析解决实际生产问题的能力。为从事食品科学与工程技术研究和应用打下基础。
先修课程（或预备知识）：食品化学食品工艺学、化工原理

课程名称：酶工程技术与原理　　课程编号：A020318　　学分：
英文名称：　　学时：
先修课程（或预备知识）：