课程名称：食品机械与工程　　课程编号：A030106　　学分：2
英文名称：Food machinery and engineering　　学时：36

食品加工质量由食品工艺和食品机械保证，不同的食品加工过程需要使用不同的食品机械设备。本课程针对不同食品的加工工艺，详细论述食品加工中需要使用的食品机械设备的原理、特性以及相关的注意事项，并对食品加工的新技术、食品工厂的选址、食品工厂的设计方法以及食品工厂的生产工艺布置、设备选择进行了简要介绍。

修课程（或预备知识）：机械原理、机械设计、食品工艺与设备

课程名称：计算机辅助设计与制造　　课程编号：A030202　　学分：2
英文名称：Computer Aided Design and Manufacturing　　学时：36

本课程为机械工程类研究生的专业选修课，突出理论与实践相结合，通过本课程学习，培养学生灵活应用计算机技术解决专业问题的能力。本课程主要介绍以下内容：

1. 产品CAD/CAM的基础概念、应用方法和关键技术；
2. 产品建模的主要理论和方法，包括几何建模、特征建模、装配建模等，以及产品数据交换标准（STEP）和各种产品模型表达方法在产品开发中的应用；
3. 计算机辅助工程计算的基本原理和基于有限元方法的工程计算方法；
4. 计算机辅助工艺设计、NC 编程的原理和方法；
5. 产品数据管理的基本原理和方法，以及基于PDM 实现产品开发中CAD/CAM 的集成；
6. CAD/CAM 技术的发展趋势和方向。

先修课程（或预备知识）：工程制图，机械设计，机械制造工艺学，高级语言编程等

课程名称：食品装备与过程控制　　课程编号：A030206　　学分：2
英文名称：Food Equipment and Processing Control　　学时：36

食品装备与过程控制是机械类专业的一门重要专业课程。学生在理论力学、材料力学、工程制图、食品工艺学等课程的基础上，通过本课程的学习为学生的专业技能和行业应用打下良好的工程技术方面的基础。

该课程的目的是研究和介绍食品工业生产中的应用装备和主要单元操作的基本原理以及内在规律、常用设备和过程计算方法，使学生掌握食品工业中主要的单元操作和传递过程基本原理，学会运用这些基本理论结局食品工业生产中的一般工艺计算和过程控制计算以及常用设备选型配套计算等实际问题。

该课程主要讲授食品输送技术装备、食品分选技术装备、食品粉碎技术装备、食品分离技术装备、食品混合技术装备、食品干燥技术装备、食品杀菌技术装备、食品成型技术装备、食品熟化技术装备、食品挤压技术装备、食品冷冻技术装备、食品包装技术装备、过程控制简史、过程控制系统体系何和结构要素等知识。

先修课程（或预备知识）：高等数学、高等物理、物理化学、理论力学、材料力学、工程制图、食品工艺学等。

课程名称：食品包装材料与安全　　课程编号：A030311　　学分：1
英文名称：Food packaging materials and food safety　　学时：18

本课程主要讲述食品包装材料与安全的基本知识，涉及包装材料、食品科学、技术装备、标准法规、质量控制、包装设计等相关知识领域和技术问题，并涉及当代国际有关食品包装的新材料、新技术等最新成果、发展方向和安全标准法规。主要内容包括复合食品包装材料、功

能食品包装材料、可食性食品包装材料等，各章结合基础理论、基本原理深入浅出的介绍，并插入翔实的应用实例，展示最新食品包装材料技术发展和食品包装安全性能分析。

本课程可使学生了解近年来食品包装领域的研究成果和最新进展，掌握食品包装材料的知识，培养学生具备从事食品包装材料方面工作所需要的基本知识和基础理论，为更好地从事本专业工作奠定必需的基础。

先修课程（或预备知识）：高分子材料学、聚合物改性等

课程名称：功能材料制备技术　　课程编号：A030323　　学分：1
英文名称：Preparation strategies for functional materials　　学时：18

本课程主要介绍功能材料，包括半导体材料、光学材料、导电材料、磁性材料、隐身材料、透波材料、智能材料、储氢材料和激光材料等的类型、性能、原理、制备方法以及应用领域等基本内容，突出其制备技术。使学生熟悉或掌握各种功能材料的作用原理、功能及用途，掌握功能材料的制备技术，洞悉新材料的研究前沿，把握新材料的发展趋势。

先修课程（或预备知识）：《高分子物理》、《高分子化学》、《高分子材料学》

课程名称：纳米材料工程技术　　课程编号：P030206　　学分：1
英文名称：Engineering Technology of Nano Materials　　学时：18

本课程是为材料工程专业研究生开设的选修课。本课程的作用是让学生对于二十一世纪的明星材料，即纳米材料有所认识和了解，拓宽本专业学生的知识面，为将来有可能从事纳米科学与纳米技术方面生产和研究工作打好基础。

先修课程（或预备知识）：功能高分子材料，高分子材料学

课程名称：英文专业能力拓展　　课程编号：A030301　　学分：2
英文名称：Advanced English for Polymeric Materials　　学时：36
内容：

课程主要教学内容如下：科技论文英文写作、投稿、道德规范；科技英语 语法、表达、结构；国际会议中的英语口语；国际标准化组织；ISO 导则；英文文献选读、翻译实训。

先修课程（或预备知识）：高分子物理、高分子化学、大学英语

课程名称：纳米材料与技术　　课程编号：A030322　　学分：1
英文名称：Nanomaterials and Nanotechnology　　学时：18
内容：

本课程是高分子材料与工程专业研究生开设的专业选修课。旨在让学生对于纳米材料及其制备、应用等有较全面认识和了解，拓宽本专业学生的知识面，为从事纳米科学与纳米技术方面生产和研究工作打好基础。本课程的教学目标是让学生认识纳米材料的概念、性能、制备和研究方法，了解一些常见纳米材料现有的应用或未来。本课程介绍纳米材料的基本概念和基本物理效应、纳米材料的制备和技术、纳米材料的结构、尺寸和形貌的表征技术、纳米复合材料的制备、纳米材料的物理特性与应用、纳米材料与纳米技术的最新进展和发展趋势等。

先修课程（或预备知识）：高分子物理，高分子化学