

材料科学与工程专业人才培养方案

专业代码：080401

学科门类：工学

一、培养目标

本专业培养具有良好的职业道德、文化修养和身心素质，掌握材料科学与工程专业所需的数学与自然科学知识、工程基础理论和专业知识，具有良好的团队合作精神和沟通能力，具有终身学习、适应社会和职业发展的能力，具有创新精神和综合应用知识的能力，能够在材料行业及相关产业生产一线从事工程设计、产品开发与制造、技术运用与改造、运行管理的高级应用型工程技术人才。

二、毕业生应具有的知识、能力、素质

根据本专业培养目标及培养特色的要求，毕业生应具有的知识、能力、素质包括以下内容：

1. 能够运用数学、自然科学、工程基础和专业知识解决材料工程领域复杂问题。
2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析材料工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 能够设计针对材料工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 能够基于科学原理并采用科学方法对材料工程领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对材料工程领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
6. 熟悉与材料工程领域相关的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律，能正确把握工程产品对于客观世界和社会的影响，并理解应承担的责任。
7. 能够理解和评价针对材料工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 具备良好的人文科学素养和较强社会责任感，理解工程师、技术骨干或项目管理人员的角色定位和职业道德规范，并履行责任。
9. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 能够就材料工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
11. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、学制与学位

标准学制：四年 修业年限：三至八年 授予学位：工学学士

四、主干学科

材料科学与工程

五、主要课程

大学物理、无机及分析化学、物理化学、材料科学基础、材料工程基础、材料性能表征、材料结构表征、粉体工程及设备、热工过程及设备、胶凝材料工艺学、混凝土科学与工程、陶瓷工艺学、玻璃工

艺学、材料制备技术专业实验等。

六、主要实践环节

金工实习、材料生产工艺实习、认识实习、材料工厂 CAD 设计、粉体工程课程设计、热工课程设计、材料化验与检测实训、材料科学与工程专业综合实验、建材产品质量控制实训、毕业实习、毕业设计（论文）等。

七、课程体系的设置及分配

| 课程模块 | 学分 | | | 占总学分的比例 (%) | 学时 | | | 占总学时的比例 (%) |
|-------------------|-------|-------|------|-------------|------|-------|------|-------------|
| | 理论 | 实验与实践 | 小计 | | 讲授 | 实验与实践 | 小计 | |
| 数学与自然科学类课程 | 28.5 | 3 | 31.5 | 18.31 | 456 | 96 | 552 | 14.02 |
| 工程基础类、专业基础类、专业类课程 | 54.5 | 7 | 61.5 | 35.76 | 872 | 208 | 1080 | 27.44 |
| 工程实践与毕业设计 | 0 | 40 | 40 | 23.26 | 0 | 1600 | 1600 | 40.65 |
| 人文社会科学类通识教育课程 | 37.5 | 1.5 | 39 | 22.67 | 680 | 24 | 704 | 17.89 |
| 小计 | 120.5 | 51.5 | 172 | 100 | 2008 | 1928 | 3936 | 100 |
| 最低毕业学分：172 | | | | | | | | |

八、课程设置及教学进程计划表

| 课程 模块 | 课程 编号 | 课程名称 | 学 分 | 课内学时 | | | 建议开课学期和学分分配 | | | | | | | | 考 核 类 型 | | | |
|------------|---|---|-------------|-------------|--------|--------|-------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------------------|--|---|---|
| | | | | 讲 授 | 实 验 | 实 践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | | | | |
| | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | |
| 数学与自然科学类课程 | 数学类课程 | 13020137 高等数学 B Higher Mathematics B | 10 | 160 | | | 5 | 5 | | | | | | | | | + | |
| | | 13020111 线性代数 B Linear Algebra B | 2 | 32 | | | | | | 2 | | | | | | | | + |
| | | 13020112 概率论与数理统计 Probability and Statistics | 3 | 48 | | | | | | | 3 | | | | | | | + |
| | 自然科学类课程 | 13020205 大学物理 B College Physics B | 5 | 80 | | | | 2.5 | 2.5 | | | | | | | | | + |
| | | 18020006 物理实验 Physical Experiment | 1 | | 32 | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | | 03021006 无机及分析化学 C Inorganic and Analytic Chemistry C | 4 | 64 | | | | | 4 | | | | | | | | | + |
| | | 18021006 无机及分析化学实验 Inorganic and Analytic Chemistry Experiment | 1 | | 32 | | | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 03021046 物理化学 B Physical Chemistry B | 4.5 | 72 | | | | | | 4.5 | | | | | | | | + |
| | | 18021004 物理化学实验 Physical Chemistry Experiment | 1 | | 32 | | | | | 1 | | | | | | | | |
| | | 应修学分 | | 31.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 工程基础类课程 | 01021118 工程制图 C Engineering Drawing C | 2.5 | 32 | | 8 | 2.5 | | | | | | | | | | | + | |
| | 18020032 大学计算机基础及 VB 程序设计 Elementary Application of Computer and Program Design VB | 4.5 | 64 | | 24 | | 4.5 | | | | | | | | | | + | |
| | 13020307 工程力学 C Engineering Mechanics C | 3 | 44 | 4 | | | | | 3 | | | | | | | | + | |
| | 01021120 机械设计基础 B Fundamentals of Mechanical Design B | 3 | 44 | 4 | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| | 06021104 电工电子学 B Electrotechnics and Electronics B | 4 | 56 | 8 | | | | | | | 4 | | | | | | + | |
| | 应修学分 | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业基础类课程 | 02021062 专业导论 Major Introduction | 1 | 16 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 02021212 材料科学基础 A Fundamentals of Materials Science A | 5 | 80 | | | | | | | 5 | | | | | | | + | |
| | 02021004 材料工程基础 A Fundamentals of Materials Engineering A | 4 | 64 | | | | | | | | 4 | | | | | | + | |
| | 02021227 材料性能表征 Properties Characterization of Materials | 2.5 | 40 | | | | | | | | | 2.5 | | | | | + | |
| | 02022116 Introduction to Materials (双语课程) 材料概论 | 2.5 | 40 | | | | | | | | | 2.5 | | | | | + | |
| | 02022333 材料结构表征 Structure Characterization of Materials | 2.5 | 40 | | | | | | | | | | | 2.5 | | | + | |
| | 应修学分 | | 17.5 | | | | | | | | | | | | | | | |

八、课程设置及教学进程计划表（续1）

| 课程 模块 | 课程 编号 | 课程名称 | 学 分 | 课内学时 | | | 建议开课学期和学分分配 | | | | | | | | 考 核 类 型 | | | |
|-----------------------|--|--|--|--------|--------|--------|-------------|---|------|---|------|-----|------|-----|------------------|-----|---|---|
| | | | | 讲 授 | 实 验 | 实 践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | | | | |
| | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | |
| 专 业 类 课 程 | 02022175 | 粉体工程及设备 Powder Engineering and Equipment | 3 | 48 | | | | | | | 3 | | | | | | + | |
| | 02021219 | 材料性能表征实验 Experiment of Materials Properties Characterization | 1 | | 32 | | | | | | 1 | | | | | | | |
| | 02022334 | 材料结构表征实验 Experiment of Materials Structure Characterization | 1 | | 32 | | | | | | | 1 | | | | | | |
| | 02021220 | 材料工程技术实验 Experiment of Materials Engineering Technology | 1.5 | | 48 | | | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 应修学分 | | | 6.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 专 业 课 程 — 生 态 与 结 构 材 料 （ 卓 越 计 划 ） | 02022006 | 胶凝材料工艺学 Technology of Cementitious Materials | 2.5 | 40 | | | | | | | 2.5 | | | | | | + |
| | | 02022346 | 混凝土科学与工程 Concrete Science and Engineering | 2.5 | 40 | | | | | | | | 2.5 | | | | | + |
| | | 02022122 | 热工过程及设备（I） Thermal Process and Equipment（I） | 2.5 | 40 | | | | | | | | 2.5 | | | | | |
| | | 02022130 | 生态环境材料 Ecomaterials | 2 | 32 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 02022347 | 材料工厂设计与安全环保概论（I） Introduction to Materials Factory Design, Safety and Environmental Protection（I） | 2 | 32 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 02022261 | 材料制备技术专业实验（I） Preparation Technology Major Experiment of Materials（I） | 1.5 | | 48 | | | | | | | | | | 1.5 | | |
| | | 应修学分 | | | 13 | | | | | | | | | | | | | |
| | 专 业 课 程 — 功 能 与 信 息 材 料 | 02022013 | 陶瓷工艺学 Technology of Ceramics | 2.5 | 40 | | | | | | | 2.5 | | | | | | + |
| | | 02022348 | 玻璃工艺学 Technology of Glasses | 2.5 | 40 | | | | | | | | 2.5 | | | | | + |
| | | 02022142 | 热工过程及设备（II） Thermal Process and Equipment（II） | 2.5 | 40 | | | | | | | | 2.5 | | | | | |
| | | 02022141 | 功能信息材料 Functional Information Materials | 2 | 32 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 02022361 | 材料工厂设计与安全环保概论（II） Introduction to Materials Factory Design, Safety and Environmental Protection（II） | 2 | 32 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 02022262 | 材料制备技术专业实验（II） Preparation Technology Major Experiment of Materials（II） | 1.5 | | 48 | | | | | | | | | | 1.5 | | |
| | | 应修学分 | | | 13 | | | | | | | | | | | | | |

八、课程设置及教学进程计划表（续2）

| 课程 模块 | 课程 编号 | 课程名称 | 学 分 | 课内学时 | | | 建议开课学期和学分分配 | | | | | | | | 考 核 类 型 |
|--------------|----------|---|--------|--------|--------|--------|-------------|---|------|---|------|-----|------|---|------------------|
| | | | | 讲 授 | 实 验 | 实 践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | |
| | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 专业基础类专业类选修课程 | 02022241 | 金属腐蚀与防护 Metal Corrosion and Protection | 1.5 | 24 | | | | | | | | 1.5 | | | |
| | 02022242 | 粉末冶金概论 Introduction to Powder Metallurgy | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022263 | 水泥混凝土外加剂 Cement and Concrete Admixture | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022314 | 无机材料合成新技术 New Synthesis Technology of Inorganic Materials | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022315 | 新型建筑材料 New Building Materials | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022300 | 纳米材料 Nanomaterials | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022307 | 薄膜材料与薄膜技术 Membrane Material and Membrane Technology | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022308 | 新能源材料 New Energy Materials | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022309 | 高性能纤维制备技术 Preparation Technology of High-performance Fiber | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022310 | 高分子材料加工助剂 Processing Aids for Polymer Materials | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022311 | 涂料与黏合剂 Coating and Adhesive | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022303 | 复合材料概论 Introduction to Composites | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022224 | 汽车材料 Automotive Materials | 1.5 | 24 | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | 02022205 | 公路工程监理 Highway Project Supervision | 1.5 | 24 | | | | | | | | | 1.5 | | |
| | 02022338 | 沥青与沥青混合料 Asphalt and Asphalt Mixtures | 1.5 | 24 | | | | | | | | | 1.5 | | |
| | 应修学分 | | | 4.5 | | | | | | | | | | | |

八、课程设置及教学进程计划表 (续 3)

| 课程 模块 | 课程 编号 | 课程名称 | 学 分 | 周 数 | 建议开课学期和学分分配 | | | | | | | | |
|---|----------------------|---|--------|-----------|-------------|---|------|---|------|---|------|---|----|
| | | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | |
| | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 工程 实践 与 毕 业 设 计 — 生 态 与 结 构 材 料 (卓 越 计 划) | 18025050 | 计算机强化训练 Computer Intensive Training | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | |
| | 18025016 | 金工实习 Metalworking Practice | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | |
| | 01020001 | 机械设计课程设计 Design Practice of Machine Design Course | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | |
| | 02025071 | 材料生产工艺实习 Practice of Materials Production Process | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | |
| | 02025064 | 粉体工程课程设计 Curriculum Design of Powder Engineering | 2 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| | 02025006 | 热工课程设计 Curriculum Design of Thermal | 2 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| | 02025072 | 程序设在建材工厂中的应用 Application of Program Design in Building Materials Factory | 2 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| | 02025075 | 材料化验与检测实训 Materials Testing and Inspection Training | 3 | 3 | | | | | | | | 3 | |
| | 02025095 | 材料工厂 CAD 设计 Materials Factory CAD Design | 2 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| | 00000096 | 军事技能训练 Military Practice | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 11025000 | 思想政治理论课暑期社会实践 Practice of Ideological and Political Theory | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | |
| | 02025102 02025107 | 建材产品质量控制实训 Building Materials Product Quality Control Training | 4 | 6 | | | | | | | | 2 | 2 |
| | 02025101 | 毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis) | 12 | 12 | | | | | | | | | 12 |
| | 应修学分 | | | 38 | | | | | | | | | |
| 工程 实践 与 毕 业 设 计 — 功 能 与 信 息 材 料 | 18025050 | 计算机强化训练 Computer Intensive Training | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | |
| | 18025016 | 金工实习 Metalworking Practice | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | |
| | 01020001 | 机械设计课程设计 Curriculum Design of Design Practice of Machine | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | |
| | 02025004 | 认识实习 Cognitive Practice | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | |
| | 02025064 | 粉体工程课程设计 Curriculum Design of Powder Engineering | 2 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| | 02025006 | 热工课程设计 Thermal Course Design | 2 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| | 02025026 | 计算机在无机材料工厂中的应用 Application of Computer in Inorganic Materials Factory | 2 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| | 02025103 | 材料科学与工程专业综合实验 Comprehensive Experiment of Materials Science and Engineering | 3 | 3 | | | | | | | | 3 | |
| | 02025095 | 材料工厂 CAD 设计 Materials Factory CAD Design | 2 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| | 00000096 | 军事技能训练 Military Practice | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 11025000 | 思想政治理论课暑期社会实践 Practice of Ideological and Political Theory | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | |
| | 02025034/35 | 毕业实习 Graduation Practice | 4 | 6 | | | | | | | | 2 | 2 |
| | 02025101 | 毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis) | 12 | 12 | | | | | | | | | 12 |
| | 应修学分 | | | 38 | | | | | | | | | |

八、课程设置及教学进程计划表（续4）

| 课程 模块 | 课程 编号 | 课程名称 | 学 分 | 课内学时 | | | 建议开课学期和学分分配 | | | | | | | | 考 核 类 型 | |
|--|-----------------|--|--------|--------|--------|--------|-------------|---|------|---|------|---|------|---|------------------|---|
| | | | | 讲 授 | 实 验 | 实 践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | | |
| | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 人 文 社 会 科 学 类 通 识 教 育 课 程 | 0000094 | 军事理论 Military Theory | 1 | 16 | | | 1 | | | | | | | | | |
| | 11000024 | 思想道德修养与法律基础 Morality Cultivation and Basics of Law | 2 | 32 | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 11000020 | 中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History | 2 | 32 | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 11000021、 22 | 形势与政策 Situation and Policy | 2 | 32 | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | 11000013 | 马克思主义基本原理概论 Marxism | 3 | 48 | | | | | 3 | | | | | | | |
| | 11000025 | 毛泽东思想和中国特色社会主 义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Theoretical System of Chinese Socialism | 3 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | |
| | 38020001 | 大学英语 College English | 10 | 160 | | | 4 | 4 | 2 | | | | | | | + |
| | 14000011 | 体育 Physical Education | 4 | 144 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | 02023006 | 大学生创新创业教育 University Student Innovation and Entrepreneurship Education | 2 | 32 | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 应修学分 | | | 29 | | | | | | | | | | | | |
| 人 文 社 会 科 学 类 通 识 教 育 选 修 课 | 00000188 | 大学生心理健康教育 University Student Psychologically Healthy Education | 2 | 16 | | 16 | | | | | | | | | | |
| | 16000007 | 信息素养与信息检索 The Information Literacy and Information Retrieval | 1 | 8 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | | 人文科学 Optional Subjects | 1.5 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | | 经管与创业 Optional Subjects | 1.5 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | | 艺术与美育 Optional Subjects | 1.5 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | | 创新与综合 Optional Subjects | 1.5 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 应修学分 | | | 6 | | | | | | | | | | | | |

八、课程设置及教学进程计划表(续5)

| 课程 模块 | 课程 编号 | 课程(项目)名称 | 学 分 | 课内学时 | | | 建议开课学期和学分分配 | | | | | | | | 考 核 类 型 | | |
|-----------------|---------------|--|--|--------|--------|--------|-------------|---|------|---|------|---|------|-----|------------------|--|--|
| | | | | 讲 授 | 实 验 | 实 践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | | | |
| | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | |
| 人文社会科学类通识教育素质拓展 | 39023012 | 技术经济分析(跨学科跨专业课程1) Techo-economic Analysis | 2 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 04020024 | 企业管理(跨学科跨专业课程2) Business Management | 2 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 应修学分 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11022338 | 领导科学(跨学科跨专业课程3) Leadership Science | 2 | 32 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | 39022560 | 互联网营销与创业(跨学科跨专业课程4) Internet Marketing and Entrepreneurship | 2 | 32 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | 11022294 | 汉字与传统文化(跨学科跨专业课程5) Chinese Characters and Traditional Culture | 2 | 32 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | 应修学分 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 专业基础类专业课类素质拓展 | 02023003 | 科研导论(自主学习课程1) Introduction to Research Methodology | 1.5 | 24 | | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | | 02022320 | 科技创新与论文写作(自主学习课程2) Innovation of Technology and Essay Writing | 1.5 | 24 | | | | | | | | | 1.5 | | | |
| | | 02022226 | 工程案例分析(自主学习课程3) Analysis of Engineering Cases | 1.5 | 24 | | | | | | | | | 1.5 | | | |
| | | 02022321 | 高技术陶瓷材料(自主学习课程4) Advanced Ceramic Materials | 1.5 | 24 | | | | | | | | | 1.5 | | | |
| | | 02022285 | 材料科学发展前沿(自主学习课程5) Frontiers of Materials Science | 1.5 | 24 | | | | | | | | | | 1.5 | | |
| | | 02022317 | 隐身材料(自主学习课程6) Stealth Materials | 1.5 | 24 | | | | | | | | | | 1.5 | | |
| | | 应修学分 | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | 工程实践能力拓展* | | 创新活动 Innovation Activities | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 技能训练 Skill Training | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 科研训练 Research Training | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 社会实践 Social Practice | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 应修学分 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 应修学分 | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |

*学分标准以《盐城工学院学生素质拓展学分认定办法(试行)》为准。

九、辅修专业教学计划

| 课程 编号 | 课程名称 | 学 分 | 课内学时 | | | 各学期学分配 | | | | | | | | 考 核 类 型 | |
|----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------------------|---|
| | | | 授 课 | 实 验 | 实 践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | | |
| | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 03021046 | 物理化学 B Physical Chemistry B | 4.5 | 72 | | | | | 4.5 | | | | | | | + |
| 18021004 | 物理化学实验 Physical Chemistry Experiment | 1 | | 32 | | | | 1 | | | | | | | |
| 02021212 | 材料科学基础 Fundamentals of Materials Science | 5 | 80 | | | | | | 5 | | | | | | + |
| 02022290 | 材料结构表征 Structure Characterization of Materials | 3.5 | 56 | | | | | | | 3.5 | | | | | + |
| 02021004 | 材料工程基础 Fundamentals of Materials Engineering | 4 | 64 | | | | | | 4 | | | | | | + |
| 02022247 | 无机非金属材料工学 Inorganic Non-metallic Materials Engineering | 5 | 80 | | | | | | | 5 | | | | | + |
| 02022174 | 材料概论 Introduction to Materials | 2 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 02022175 | 粉体工程及设备 Powder Engineering and Equipment | 3 | 48 | | | | | | | 3 | | | | | + |
| 18022009 | 材料实验 Material Experiment | 2 | | 64 | | | | | | | | 2 | | | |
| 应修学分 | | 30 | | | | | | | | | | | | | |

十、材料科学与工程“卓越计划”课程设置及教学进度计划表（企业培养）

| 学年 | 学期 | 课程名称 | 学习时间/周 | 基本要求 | 学习方式 | 考核方式 |
|------|-----|---------------|--------|--|----------|----------------|
| 第一年 | 2 | 材料生产工艺实习 | 2 | 具有对工业化生产过程的认知能力 | 集中分组实习 | 实习报告 |
| 第三学年 | 5 | 材料工厂 CAD 设计 | 2 | 掌握材料工厂设计方法,具备使用现代绘图工具的能力 | 集中指导 | 设计图纸、设计说明书 |
| 第三学年 | 5 | 粉体工程课程设计 | 2 | 掌握粉磨系统工艺设计的基本方法 | 结合项目指导 | 设计图纸、设计说明书 |
| 第三学年 | 6 | 热工课程设计 | 2 | 能够运用所学热工原理等知识对窑炉进行热工参数计算 | 结合项目指导 | 计算说明书 |
| 第三学年 | 6 | 程序设计在建材工厂中的应用 | 2 | 基本掌握程序编制步骤及能编制简单程序 | 集中指导 | 设计说明书及可执行程序 |
| 第四学年 | 7 | 材料化验与检测实训 | 3 | 熟练掌握测定材料化学成分、基本性质等操作方法和技能 | 实际操作 | 化验与测试报告 |
| 第四学年 | 7、8 | 建材产品质量控制实训 | 6 | 熟悉企业产品的质量控制点,各点的取样方法与检测手段 | 现场指导 | 实习报告 |
| 第四学年 | 8 | 毕业设计(论文) | 12 | 熟悉工艺项目设计过程及设计方法,具有设计的基本能力;熟悉实验方案设计过程及设计方法;具备良好的科技写作素养和论文撰写能力 | 结合项目个别指导 | 图纸和设计说明书或论文、答辩 |

制订：韩朋德、诸华军

校对：李娟

批准：吴其胜