

2018 版复合材料与工程专业人才培养方案

(专业代码: 080408)

一、培养目标

立足晋中,服务于山西省区域经济发展,本专业培养热爱祖国,具有扎实的人文底蕴和科学素养、良好的思想道德素质、强烈的社会责任感、健全的心理和健康的体魄,具备材料科学与工程基础知识,掌握复合材料制备与工程研究、开发设计与应用的理论基础和实验技能,具有良好的自学能力、团队合作能力和沟通交流能力、开阔的国际视野,能在复合材料合成与制备、材料结构设计、成型及应用等领域从事工艺和产品设计、设备和技术研发、生产运行及经营管理等方面工作的应用技术型人才。

二、培养规格

(一) 知识要求

1. 掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识。
2. 掌握无机及分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学、高分子物理、材料概论、材料科学基础、材料工程基础的基础知识和基本原理。
3. 掌握复合材料聚合物基体的合成与改性、增强材料成型加工的基本原理,以及合成与制备复合材料基体材料和增强材料的主要工艺方法及相关工程技术。
4. 掌握复合材料的组成、结构和性能的关系,复合材料结构的基础知识,以及复合材料成型工艺方法与设备的基本原理。
5. 初步掌握复合材料与工程专业必需的机械设计、电工电子学、计算机应用、工程力学的基本知识。

(二) 素质要求

1. 具有坚定正确的政治方向,树立正确的世界观、人生观和价值观。
2. 具有良好的思想品德、高度的社会责任感、强烈的事业心、良好的工程职业道德。
3. 拥有健康的体魄和心理素质、良好的文化品味和科学文化素养。
4. 具有较强的学习素养和较强的创新意识,适应科学和社会的发展。

5. 具有专业相关的基础知识和基本素养。

(三) 能力要求

1. 具有较强的英语学习能力、计算机应用能力、自学能力和工程实践能力。
2. 具备掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本能力。
3. 具有良好的创新意识和综合运用所学科学理论和技术手段对复合材料新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力。
4. 具有一定的实验设计能力，能利用实验条件开展科学研究，具有归纳、整理、分析实验结果、撰写论文、参与学术交流的能力。
5. 具有较强的组织管理、交流沟通、环境适应和团队合作的能力以及应对危机和突发事件的初步能力。

三、主要课程

无机及分析化学、物理化学、有机化学、高分子化学、高分子物理、工程制图、工程力学、材料概论、聚合物基复合材料、材料科学基础、材料工程基础、复合材料学、无机材料、材料研究与测试方法、复合材料结构设计基础、复合材料工艺与设备等。

四、主要实践性教学环节

主要实践性教学环节：见习、金工实习、专业实习、生产实习、毕业论文（设计）、课程设计等。

主要专业实验：无机及分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、大学物理实验、高分子化学与物理实验、复合材料工艺与制备实验、材料科学研究综合实验。

五、学制、学分、学位授予类型

学制：四年

学分：161 学分

学位授予类型：工学学士

六、课程体系及学时学分分配比例

(一) 学时、学分分配比例表

| 课程类别 | | 课程性质 | 学分数 | 学时数 | 理论讲授 | 实验实践 | 学分比例 (%) |
|---|------------|------|------|------|------|------|----------|
| 通识教育平台 | 思想政治理论课程 | 必修 | 16 | 296 | 251 | 45 | 9.9 |
| | 基本文化素质课程 | 必修 | 18 | 568 | 362 | 206 | 11.2 |
| | 通识教育选修课程 | 选修 | 8 | 136 | 136 | 0 | 5.0 |
| | 小计 | | | 42 | 1000 | 749 | 251 |
| 专业教育平台 | 学科(专业)基础课程 | 必修 | 40.5 | 765 | 609 | 156 | 25.1 |
| | 专业核心课程 | 必修 | 23.5 | 460 | 332 | 128 | 14.6 |
| | 专业选修课程 | 选修 | 8 | 128 | 116 | 12 | 5.0 |
| | 合计 | | | 72 | 1353 | 1057 | 296 |
| 职业能力教育平台 | 树脂基复合材料模块 | 限选 | 10 | 160 | 160 | 0 | 6.2 |
| | 陶瓷基复合材料模块 | | | | | | |
| | 职业能力拓展课程 | 选修 | 4 | 64 | 64 | 0 | 2.5 |
| | 合计 | | | 14 | 224 | 224 | 0 |
| 集中实践教学环节 | 基础实践 | 必修 | 4 | | | | 2.5 |
| | 专业实践 | 必修 | 21 | | | | 13.0 |
| | 第二课堂 | 选修 | 8 | | | | 5.0 |
| | 合计 | | | 33 | | | |
| 总计 | | | 161 | 2577 | 2030 | 547 | 100 |
| <p>总学分 161，其中课堂教学学分 128，集中实践教学环节学分 33。必修课学分 123，占专业总学分 76.4%；选修课学分 38，占专业总学分 23.6%；实践教学总学分（含集中实践、独立设置实践、课内教学实践）49.1，占专业总学分 30.5%。课堂教学总学时 2577，其中理论学时 2030，实践学时 547。</p> | | | | | | | |

(二) 课程体系与教学计划表

| 课程类别 | 课程名称 | 课程代码 | 学分 数 | 教学 周数 | 按学期分配学时 | | | | | | | | 总学 时 | 学时分配 | | 考核形式 | 备注 | | |
|----------------|----------------------------|--|----------|-----------------------|---------|-----|----|---|---|---|---|----|---------|------|------|------|------|------|---------------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 讲授 | 实践 | | | | |
| 通识 教育 平台 | 思想道德修养与法律基础 | 1600001A | 3 | 13 | 3 | | | | | | | | | 39 | 33 | 6 | 考查 | | |
| | 中国近现代史纲要 1 | 1600002A | 2 | 17 | | 2 | | | | | | | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 中国近现代史纲要 2 | 1600003A | 1 | 17 | | 1 | | | | | | | | 17 | 0 | 17 | 考查 | | |
| | 马克思主义基本原理概论 | 1600004A | 3 | 17 | | | 3 | | | | | | | 51 | 46 | 5 | 闭卷考试 | | |
| | 毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 1 | 1600005A | 4 | 17 | | | | 4 | | | | | | 68 | 68 | 0 | 开卷考试 | | |
| | 毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 2 | 1600006A | 1 | 17 | | | | 1 | | | | | | 17 | 0 | 17 | 考查 | | |
| | 形势与政策 | 1600007A | 2 | 1-7 学期, 每学期安排 10 学时课程 | | | | | | | | 70 | 70 | 0 | 考查 | | | | |
| | 小计 | | | 16 | | 3 | 3 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 296 | 251 | 45 | | | |
| | 基本 文化 素质 课程 | 大学英语 1 | 0300001A | 1.5 | 13 | 4 | | | | | | | | | 52 | 39 | 13 | 闭卷考试 | () 为 网络课程 |
| | | 大学英语 2 | 0300002A | 2 | 17 | | 4 | | | | | | | | 68 | 51 | 17 | 闭卷考试 | |
| | | 大学英语 3 | 0300003A | 1 | 17 | | | 2 | | | | | | | 34 | 17 | 17 | 闭卷考试 | |
| | | 大学英语 4 | 0300004A | 1 | 17 | | | | 2 | | | | | | 34 | 17 | 17 | 闭卷考试 | |
| | | 大学体育 1 | 1200001A | 1 | 13 | 2 | | | | | | | | | 26 | 4 | 22 | 室外考试 | |
| | | 大学体育 2 | 1200002A | 1 | 17 | | 2 | | | | | | | | 34 | 4 | 30 | 室外考试 | |
| | | 大学体育 3 | 1200003A | 1 | 17 | | | 2 | | | | | | | 34 | 4 | 30 | 室外考试 | |
| | | 大学体育 4 | 1200004A | 1 | 17 | | | | 2 | | | | | | 34 | 4 | 30 | 室外考试 | |
| | | 计算机应用基础 | 1100001A | 1 | 13 | 3 | | | | | | | | | 39 | 26 | 13 | 闭卷考试 | |
| | | Python 语言程序设计 | 1100004A | 1.5 | 17 | | 3 | | | | | | | | 51 | 34 | 17 | 闭卷考试 | |
| | | 大学语文 | 0100001A | 1 | 13 | 2 | | | | | | | | | 26 | 26 | 0 | 闭卷考试 | |
| | | 军事理论 | 3600001A | 1 | 9 | (4) | | | | | | | | | (36) | (36) | 0 | 考查 | |
| | | 安全心理教育 | 3600002A | 1 | 8 | 4 | | | | | | | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 职业生涯规划与就业指导 | 4400001A | 1 | 17 | | | 2 | | | | | | | 34 | 34 | 0 | 考查 | |
| | 创新创业理论 | 5800001A | 2 | 17 | | | | | 2 | | | | | 34 | 34 | 0 | 考查 | | |
| | 小计 | | | 18 | | 15 | 9 | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 568 | 362 | 206 | | | |
| | 通识 教育 选修 课程 | 通识教育选修课设置人文社会科学类、自然科学类、艺术类、体育类、创新创业类等, 由教务处统一组织。学生可从第四学期开始选修, 毕业前应修够 8 个学分。其中, 非师范类学生艺术类课程必须选修 2 学分, 师范类学生音体美类课程必须选修 6 学分。 | | | | | | | | | | | 136 | 136 | 0 | 考查 | | | |
| | 合计 | | | 42 | | 18 | 12 | 9 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1000 | 749 | 251 | | | |

| 课程类别 | 课程名称 | 课程代码 | 学分 数 | 教学 周数 | 按学期分配学时 | | | | | | | | 总学 时 | 学时分配 | | 考核形式 | 备注 | |
|----------------|----------------|-------------|----------|----------|---------|----|----|----|----|---|---|----|---------|------|------|------|----|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 讲授 | 实践 | | | |
| 专业 教育 平台 | 高等数学 II 1 | 0700003B | 3 | 13 | 4 | | | | | | | | 52 | 52 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 高等数学 II 2 | 0700004B | 3 | 17 | | 3 | | | | | | | 51 | 51 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 向量代数与线性代数 | 0700012B | 3 | 13 | 4 | | | | | | | | 52 | 52 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 大学物理 III | 0700016B | 3 | 17 | | | 3 | | | | | | 51 | 51 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 大学物理实验 III | 0700020B | 0.5 | 6 | | | 3 | | | | | | 18 | 0 | 18 | 考查 | | |
| | 复合材料与工程专业导论 | 0913001B | 0.5 | 4 | 2 | | | | | | | | 8 | 8 | 0 | 考查 | | |
| | 无机及分析化学 | 0913002B | 3 | 13 | 4 | | | | | | | | 52 | 52 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 无机及分析化学实验 | 0913003B | 1 | 13 | 3 | | | | | | | | 39 | 0 | 39 | 考查 | | |
| | 材料概论 | 0913004B | 2 | 17 | | 2 | | | | | | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 有机化学 | 0913005B | 3 | 17 | | 3 | | | | | | | 51 | 51 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 有机化学实验 | 0913006B | 1 | 17 | | 2 | | | | | | | 34 | 0 | 34 | 考查 | | |
| | 物理化学 | 0913007B | 3 | 17 | | | 3 | | | | | | 51 | 51 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 物理化学实验 | 0913008B | 1.5 | 17 | | | 3 | | | | | | 51 | 0 | 51 | 考查 | | |
| | 材料科学基础 | 0913009B | 2 | 17 | | | 2 | | | | | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 材料表面与界面 | 0913010B | 2 | 17 | | | 2 | | | | | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 电工电子学 | 0913011B | 2 | 17 | | | 2 | | | | | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 机械设计基础 | 0913012B | 2 | 17 | | | | 2 | | | | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 工程制图 | 0913013B | 3 | 17 | | | | 3 | | | | | 51 | 37 | 14 | 闭卷考试 | | |
| | 材料工程基础 | 0913014B | 2 | 17 | | | | | | 2 | | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | 小计 | | | 40.5 | | 16 | 10 | 16 | 5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 765 | 609 | 156 | | |
| | 专业 核心 课程 | 高分子化学 | 0913015B | 3 | 17 | | | | 3 | | | | 51 | 51 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | | 高分子物理 | 0913016B | 3 | 17 | | | | 3 | | | | 51 | 51 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | | 高分子化学与物理实验 | 0913017B | 1.5 | 16 | | | | 3 | | | | 48 | 0 | 48 | 考查 | | |
| | | 无机材料 | 0913018B | 3 | 17 | | | | 3 | | | | 51 | 51 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | | 工程力学 | 0913019B | 4 | 17 | | | | | 4 | | | 68 | 60 | 8 | 闭卷考试 | | |
| | | 复合材料学 | 0913020B | 3 | 17 | | | | | 3 | | | 51 | 51 | 0 | 闭卷考试 | | |
| | | 复合材料工艺与制备实验 | 0913021B | 1 | 12 | | | | | 3 | | | 36 | 0 | 36 | 考查 | | |
| 材料研究与测试方法 | | 0913022B | 2 | 17 | | | | | | 2 | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | | |
| 复合材料结构设计基础 | | 0913023B | 2 | 17 | | | | | | 2 | | 34 | 34 | 0 | 闭卷考试 | | | |
| 材料科学研究综合实验 | | 0913024B | 1 | 12 | | | | | | 3 | | 36 | 0 | 36 | 考查 | | | |
| 小计 | | | 23.5 | | 0 | 0 | 0 | 12 | 10 | 7 | 0 | 0 | 460 | 332 | 128 | | | |

| 课程类别 | 课程名称 | 课程代码 | 学分数 | 教学周数 | 按学期分配学时 | | | | | | | | 总学时 | 学时分配 | | 考核形式 | 备注 |
|----------------------|-------------|---------------|----------|------|---------|----|----|----|----|----|----|---|------|------|-----|------|-------------------------------------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 讲授 | 实践 | | |
| 专业教育平台 | 专业选修课程 | 文献检索与论文写作指导* | 0913025B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 20 | 12 | 考查 | *为 必修课程, 其余课程 中再任选 4 学分 |
| | | 专业英语* | 0913026B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 材料性能学 | 0913027B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 功能复合材料及其应用 | 0913028B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 高分子材料成型加工基础 | 0913029B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 树脂基复合材料制造技术 | 0913030B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 材料化学 | 0913031B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 纳米复合材料 | 0913032B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 复合材料产品设计 | 0913033B | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | 小计 | | | 8 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 128 | 116 | 12 | | |
| 合计 | | | 72 | | 16 | 10 | 16 | 17 | 10 | 17 | 0 | 0 | 1353 | 1057 | 296 | | |
| 课程类别 | 课程名称 | 课程代码 | 学分数 | 教学周数 | 按学期分配学时 | | | | | | | | 总学时 | 学时分配 | | 考核形式 | 备注 |
| 职业能力教育平台 (非师范类专业) | 树脂基复合材料模块课程 | 聚合物基复合材料 | 0913001C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | 任选一个 模块课程 10 学分 |
| | | 高性能树脂基复合材料 | 0913002C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 耐高温聚合物及其复合材料 | 0913003C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 复合材料聚合物基体 | 0913004C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 复合材料工艺及设备 | 0913005C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | 陶瓷基复合材料模块课程 | 陶瓷基复合材料 | 0913006C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 纤维增韧碳化硅陶瓷复合材料 | 0913007C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 无机非金属复合材料及其应用 | 0913008C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 高温结构材料 | 0913009C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 现代陶瓷材料及技术 | 0913010C | 2 | 8 | | | | | 4 | | | 32 | 32 | 0 | 考查 | |
| | | 小计 | | | 10 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 160 | 160 | 0 | |

| 课程类别 | 课程名称 | 课程代码 | 学分数 | 教学周数 | 按学期分配学时 | | | | | | | | 总学时 | 学时分配 | | 考核形式 | 备注 | | |
|-----------|----------|-----------|----------|------|--|----|------|-----|----|------|--------|---|------|------|-----|------|----|-----------|----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 讲授 | 实践 | | | | |
| 职业能力教育平台 | 职业能力拓展课程 | 新能源材料 | 0913011C | 2 | 8 | | | | | | | 4 | | 32 | 32 | 0 | 考查 | 任选 4学分 | |
| | | 环境材料 | 0913012C | 2 | 8 | | | | | | | | 4 | | 32 | 32 | 0 | | 考查 |
| | | 材料与生活 | 0913013C | 2 | 8 | | | | | | | | 4 | | 32 | 32 | 0 | | 考查 |
| | | 新型纤维材料 | 0913014C | 2 | 8 | | | | | | | | 4 | | 32 | 32 | 0 | | 考查 |
| | | 纳米材料 | 0913015C | 2 | 8 | | | | | | | | 4 | | 32 | 32 | 0 | | 考查 |
| | | 小计 | | | 4 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 64 | 64 | 0 | | |
| 合计 | | | 14 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 4 | 0 | 224 | 224 | 0 | | | | |
| 课堂教学合计 | | | 128 | | 34 | 22 | 25 | 26 | 22 | 17 | 4 | 0 | 2577 | 2030 | 547 | | | | |
| 课程类别 | 实践环节名称 | 课程代码 | 学分数 | 周数 | | | 学期序号 | | | 考核方式 | 备注 | | | | | | | | |
| 集中实践教学环节 | 基础实践 | 军事训练 | 3600001D | 2 | 2 | | | 1 | | | 考查 | | | | | | | | |
| | | 劳动教育 | 3400001D | 2 | 2 | | | 1-4 | | | 考查 | | | | | | | | |
| | | 小计 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 专业实践 | 金工实习 | 0913001D | 1 | 1 | | | 3 | | | 金工实习报告 | | | | | | | | |
| | | 见习 | 0913002D | 1 | 1 | | | 3 | | | 见习报告 | | | | | | | | |
| | | 专业实习 | 0913003D | 1 | 1 | | | 5 | | | 专业实习报告 | | | | | | | | |
| | | 课程设计 | 0913004D | 2 | 2 | | | 5-6 | | | 课程设计报告 | | | | | | | | |
| | | 生产实习 | 0913005D | 10 | 10 | | | 7 | | | 生产实习总结 | | | | | | | | |
| | | 毕业论文(设计) | 0913006D | 6 | 10 | | | 8 | | | 毕业答辩 | | | | | | | | |
| | 小计 | | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 第二课堂 | 思想政治与道德素养 | 3700001D | 8 | 根据《晋中学院关于加强第二课堂建设的实施意见》《晋中学院第二课堂学分认定管理办法(试行)》规定,由团委和学院制订活动方案和认定办法共同组织实施。 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 科学研究与创新创业 | 3700002D | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 社会实践与社会工作 | 3700003D | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 文化艺术活动 | | 3700004D | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 职业资格与技能认证 | | 3700005D | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总计 | | | 161 | | | | | | | | | | | | | | | | |

七、专业培养目标“能力矩阵”

| 目标能力 课程名称 | 知识 | | | | 素质 | | | | 能力 | | | | |
|------------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|-----------|------|-----------|---------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | 政治理论与人文社会科学的基本知识 | 英语、数学、物理、计算机基本知识 | 复合材料与工程学科专业知识 | 复合材料与工程专业知识及拓展知识 | 政治素质和身心素质 | 专业素质 | 开拓创新和创业素质 | 文化和科学素质 | 实验操作和技能的动手能力 | 文献检索、信息获取、论文写作 | 应用专业知识分析解决问题的能力 | 技术开发、开拓创新、创业的能力 | 人际沟通、团队协作、语言表达能力 |
| 思想道德修养与法律基础 | √ | | | | √ | | | √ | | | | | |
| 中国近现代史纲要 1 | √ | | | | √ | | | | | | | | |
| 中国近现代史纲要 2 | √ | | | | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 马克思主义基本原理概论 | √ | | | | √ | | | √ | | | | | |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1 | √ | | | | √ | | | √ | | | | | |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2 | √ | | | | √ | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 形势与政策 | √ | | | | √ | | √ | | | | | | |
| 大学英语 1 | | √ | | | | | | √ | | √ | | | √ |
| 大学英语 2 | | √ | | | | | | √ | | √ | | | √ |
| 大学英语 3 | | √ | | | | | | √ | | √ | | | √ |
| 大学英语 4 | | √ | | | | | | √ | | √ | | | √ |
| 大学体育 1 | √ | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 大学体育 2 | √ | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 大学体育 3 | √ | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 大学体育 4 | √ | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 计算机应用基础 | | √ | | | | √ | | √ | √ | √ | | | √ |
| Python 语言程序设计 | | √ | | | | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ |
| 大学语文 | √ | | | | √ | | | √ | | | | | √ |
| 军事理论 | √ | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 安全心理教育 | √ | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 职业生涯规划与就业指导 | √ | | | | | | √ | | | | | √ | √ |

| 目标能力 课程名称 | 知识 | | | | 素质 | | | | 能力 | | | | |
|--------------|------------------|------------------|---------------|------------------|-----------|------|---------|---------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | 政治理论与人文社会科学的基本知识 | 英语、数学、物理、计算机基本知识 | 复合材料与工程学科专业知识 | 复合材料与工程专业知识及拓展知识 | 政治素质和身心素质 | 专业素质 | 开拓和创新素质 | 文化和科学素质 | 实验操作和技能的动手能力 | 文献检索、信息获取、论文写作 | 应用专业知识分析解决问题的能力 | 技术开发、开拓创新、创业的能力 | 人际沟通、团队协作、语言表达能力 |
| 创新创业理论 | √ | | | | | | √ | | | | | √ | √ |
| 高等数学Ⅱ1 | | √ | | | | √ | | √ | | | | | |
| 高等数学Ⅱ2 | | √ | | | | √ | | √ | | | | | |
| 向量代数与线性代数 | | √ | | | | √ | | √ | | | | | |
| 大学物理Ⅲ | | √ | | | | √ | | √ | | | | | |
| 大学物理实验Ⅲ | | √ | | | | √ | | | √ | | | | |
| 复合材料与工程专业导论 | | | √ | √ | | √ | | | | | | | |
| 无机及分析化学 | | | √ | | | √ | | | | | √ | | |
| 无机及分析化学实验 | | | | | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 材料概论 | | | √ | | | √ | | | | | √ | | |
| 有机化学 | | | √ | | | √ | | | | | √ | | |
| 有机化学实验 | | | | | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 物理化学 | | | √ | | | √ | | | | | √ | | |
| 物理化学实验 | | | | | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 材料科学基础 | | | √ | | | √ | | | | | √ | | |
| 材料表面与界面 | | | √ | | | √ | | | | | √ | | |
| 电工电子学 | | | √ | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 机械设计基础 | | | √ | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 工程制图 | | | √ | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 材料工程基础 | | | √ | | | √ | | | | | √ | | |
| 高分子化学 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 高分子物理 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 高分子化学与物理实验 | | | | √ | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 无机材料 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |

| 目标能力 课程名称 | 知识 | | | | 素质 | | | | 能力 | | | | |
|---------------|------------------|------------------|---------------|------------------|-----------|------|---------|---------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | 政治理论与人文社会科学的基本知识 | 英语、数学、物理、计算机基本知识 | 复合材料与工程学科专业知识 | 复合材料与工程专业知识及拓展知识 | 政治素质和身心素质 | 专业素质 | 开拓和创新素质 | 文化和科学素质 | 实验操作和技能的动手能力 | 文献检索、信息获取、论文写作 | 应用专业知识分析解决问题的能力 | 技术开发、开拓创新、创业的能力 | 人际沟通、团队协作、语言表达能力 |
| 工程力学 | | | | √ | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 复合材料学 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 复合材料工艺与制备实验 | | | | √ | | √ | | | √ | | √ | √ | √ |
| 材料研究与测试方法 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 复合材料结构设计基础 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 材料科学研究综合实验 | | | | √ | | √ | | | √ | | √ | √ | √ |
| 文献检索与论文写作指导 | | | | √ | | √ | | | √ | √ | √ | | √ |
| 专业英语 | | | | √ | | √ | | | | √ | √ | | |
| 材料性能学 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 功能复合材料及其应用 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 高分子材料成型加工基础 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 树脂基复合材料制造技术 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 材料化学 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 纳米复合材料 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 复合材料产品设计 | | | | √ | | √ | | | | | √ | √ | |
| 聚合物基复合材料 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 高性能树脂基复合材料 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 耐高温聚合物及其复合材料 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 复合材料聚合物基体 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 复合材料工艺及设备 | | | | √ | | √ | | | | | √ | √ | |
| 陶瓷基复合材料 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 纤维增韧碳化硅陶瓷复合材料 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |

| 目标能力 课程名称 | 知识 | | | | 素质 | | | | 能力 | | | | |
|---------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------|------|---------|---------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | 政治理论与人文社会科学的基本知识 | 英语、数学、物理、计算机基本知识 | 复合材料与工程学科专业基础知识 | 复合材料与工程专业知识及拓展知识 | 政治素质和身心素质 | 专业素质 | 开拓和创新素质 | 文化和科学素质 | 实验操作和技能的动手能力 | 文献检索、信息获取、论文写作 | 应用专业知识分析解决问题的能力 | 技术开发、开拓创新、创业的能力 | 人际沟通、团队协作、语言表达能力 |
| 无机非金属复合材料及其应用 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 高温结构材料 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 现代陶瓷材料及技术 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 新能源材料 | | | | √ | | √ | √ | | | | √ | | |
| 环境材料 | | | | √ | | √ | √ | √ | | | √ | | |
| 材料与生活 | | | | √ | | √ | √ | √ | | | √ | √ | |
| 新型纤维材料 | | | | √ | | √ | √ | | | | √ | | |
| 纳米材料 | | | | √ | | √ | √ | | | | √ | | |
| 军事训练 | √ | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 劳动教育 | √ | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 金工实习 | | | √ | | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 见习 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | √ |
| 专业实习 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | √ |
| 课程设计 | | | | √ | | √ | | | | √ | √ | | √ |
| 生产实习 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | √ |
| 毕业论文（设计） | | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 思想政治与道德素养 | √ | | | | √ | | | √ | | | | | |
| 科学研究与创新创业 | √ | | | √ | | √ | √ | √ | | | | √ | √ |
| 社会实践与社会工作 | √ | | | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ |
| 文化艺术活动 | √ | | | | | | | √ | | | | | √ |
| 职业资格与技能认证 | | √ | | √ | | √ | | | | | √ | | √ |

八、推荐阅读书目

| 序号 | 书名 | 著者 | 出版社 | 出版时间 (年) |
|----|----------------|--------------|-----------|-------------|
| 1 | 材料表界面 (第二版) | 胡福增 | 华东理工大学出版社 | 2007 |
| 2 | 功能复合材料及其应用 | 曾黎明 | 化学工业出版社 | 2007 |
| 3 | 无机及分析化学 (第二版) | 浙江大学 | 高等教育出版社 | 2008 |
| 4 | 复合材料件可制造性技术 | 郭金树 | 航空工业出版社 | 2009 |
| 5 | 材料科学基础 (第三版) | 胡赓祥, 蔡珣, 戎咏华 | 上海交通大学出版社 | 2010 |
| 6 | 工程图学 (第三版) | 高金莲 | 机械工业出版社 | 2011 |
| 7 | 高分子化学 (第五版) | 潘祖仁 | 化学工业出版社 | 2011 |
| 8 | 高分子化学与物理实验 | 周智敏, 米远祝 | 化学工业出版社 | 2011 |
| 9 | 复合材料学 | 张以河 | 化学工业出版社 | 2011 |
| 10 | 聚合物基复合材料 (第二版) | 王汝敏等 | 科学出版社 | 2011 |
| 11 | 材料概论 | 许并社 | 机械工业出版社 | 2012 |
| 12 | 无机材料科学基础简明教程 | 卢安贤 | 化学工业出版社 | 2012 |
| 13 | 复合材料力学与结构设计 | 王耀先 | 华东理工大学出版社 | 2012 |
| 14 | 高分子物理 | 华幼卿 | 化学工业出版社 | 2013 |
| 15 | 材料化学 (第二版) | 曾兆华, 杨建文 | 化学工业出版社 | 2013 |
| 16 | 有机化学 (第五版) | 天津大学有机化学教研室 | 高等教育出版社 | 2014 |
| 17 | 物理化学简明教程 (第二版) | 邵谦, 陈伟, 杨静 | 化学工业出版社 | 2015 |
| 18 | 高性能树脂基复合材料 | 倪礼忠 | 华东理工大学出版社 | 2015 |
| 19 | 材料性能学 (第二版) | 付华, 张光磊 | 北京大学出版社 | 2017 |
| 20 | 新能源材料 (第二版) | 吴其胜 | 华东理工大学出版社 | 2017 |