

## 2023金属材料工程(0612)培养方案

培养目标

培养要求

专业核心课程

教学特色课程

计划学制 4 年 最低毕业学分 175 授予学位

学科专业类别 所依托的主干学科

课程设置与学分分布

1. 必修课 159 学分

(1) 通识教育 36 学分 19 门

| 课程号       | 课程名称  | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考核方式 | 课程性质 |
|-----------|---|-----|--------|----|------|------|
| MY020011B | 中国近现代史纲要<br>Outline of modern Chinese history   | 2.5 | —      | 1  | 考试   | 必修课  |
| TY010011B | 大学体育1<br>PEclass1   | 1.0 | —      | 1  | 考试   | 必修课  |
| WY020101B | 大学英语视听说(自主学习)1<br>College English Viewing, Listening and speaking Course 1                                    | 2.0 | —      | 1  | 考试   | 必修课  |
| GG040019X | 大学语文<br>College Chinese Language and Literature   | 1.0 | —      | 1  | 考查   | 必修课  |
| WY020011B | 大学英语读写译1<br>College English Reading, Writing and Translating Course 1   | 2.0 | —      | 1  | 考试   | 必修课  |
| TY020021B | 大学体育2<br>PEclass2   | 1.0 | —      | 2  | 考试   | 必修课  |
| XW010031B | 程序设计基础—Python语言程序<br>The Foundation of the Programming Design—Python Programming                              | 3.0 | —      | 2  | 考试   | 必修课  |
| TY030031B | 大学体育3<br>PEclass3   | 1.0 | —      | 2  | 考试   | 必修课  |
| MY050021B | 形势与政策1<br>Situation And Policy1   | 0.5 | —      | 2  | 考查   | 必修课  |
| MY010021B | 思想道德与法治<br>Ideology, morality and the rule of law   | 2.5 | —      | 2  | 考试   | 必修课  |
| WY020201B | 大学英语视听说(自主学习)2<br>College English Viewing, Listening and speaking Course 2                                    | 2.0 | —      | 2  | 考试   | 必修课  |
| MY060011B | 习近平新时代中国特色社会主义思想<br>The concept of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era | 2.0 | 二      | 1  | 考试   | 必修课  |
| MY040021B | 毛泽东思想和中国特色社会主义<br>The introduction of Maoism and socialism system with Chinese characteristics                | 2.0 | 二      | 1  | 考试   | 必修课  |
| WY010031B | 大学英语读写译3<br>College English Reading, Writing and Translating Course 3   | 2.0 | 二      | 1  | 考试   | 必修课  |

|           |  |     |   |   |    |     |
|-----------|--|-----|---|---|----|-----|
| WY020021B | 大学英语读写译2<br>College English Reading, Writing and Translating Course 2          | 2.0 | 二 | 1 | 考试 | 必修课 |
| WY010301B | 大学英语视听说(自主学习)3<br>College English Viewing, Listening and speaking Course 3     | 2.0 | 二 | 1 | 考试 | 必修课 |
| MY030021B | 马克思主义基本原理<br>The Basical Principles of Marxism                                 | 3.0 | 二 | 2 | 考试 | 必修课 |
| MY040034B | 思想政治教育实践课<br>Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory | 3.0 | 二 | 2 | 考查 | 必修课 |
| TY040041B | 大学体育4<br>PEclass4  | 1.0 | 二 | 2 | 考试 | 必修课 |
| MY050031B | 形势与政策2<br>Situation And Policy2  | 0.5 | 二 | 2 | 考查 | 必修课 |
| MY020021B | 中国共产党党史专题<br>Special Subject of the CCP History                                | 1.0 | 三 | 1 | 考查 | 必修课 |
| MY050041B | 形势与政策3<br>Situation And Policy3  | 0.5 | 三 | 2 | 考查 | 必修课 |
| MY050051B | 形势与政策4<br>Situation And Policy4  | 0.5 | 四 | 2 | 考查 | 必修课 |

## (2) 实践教学 44 学分

### 1) 基础实践 13.5 学分 11 门

| 课程号       | 课程名称  | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考核方式 | 课程性质 |
|-----------|---|-----|--------|----|------|------|
| CH070094B | 基础化学实验C1<br>Basic Chemistry Experiments C1                    | 1.0 | —      | 1  | 考查   | 必修课  |
| JW010025B | 军事训练与国防教育<br>Military Training and National Defense Education | 2.0 | —      | 1  | 考查   | 必修课  |
| CH070104B | 基础化学实验C2<br>Basic Chemistry Experiments C2                    | 1.0 | —      | 2  | 考查   | 必修课  |
| SL061011B | 物理实验A<br>Physics Experiments A                                | 1.5 | 二      | 1  | 考查   | 必修课  |
| JD090022B | 金工实习B<br>Metalworking Practice B                              | 2.0 | 二      | 1  | 考查   | 必修课  |
| CH070114B | 基础化学实验C3<br>Basic Chemistry Experiments C3                    | 1.0 | 二      | 1  | 考查   | 必修课  |
| JW010075B | 劳动实践2<br>Labour Practices 2                                   | 0.5 | 二      | 2  | 考查   | 必修课  |
| JW010065B | 劳动实践1<br>Labor Practice1                                      | 0.5 | 二      | 2  | 考查   | 必修课  |
| CH070124B | 基础化学实验C4  | 1.0 | 二      | 2  | 考查   | 必修课  |

|           |                                |     |   |   |    |     |  |
|-----------|--------------------------------|-----|---|---|----|-----|--|
|           | Basic Chemistry Experiments C4 |     |   |   |    |     |  |
| JD100022B | 电子实习B<br>Electronic Practice B | 1.0 | 二 | 2 | 考查 | 必修课 |  |

2) 专业实践 13.5 学分 8 门

| 课程号       | 课程名称  | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考核方式 | 课程性质 |
|-----------|---|-----|--------|----|------|------|
| CH060024B | 材料研究方法实验<br>Materials Research Methods Experiment                             | 1.0 | 三      | 1  | 考查   | 必修课  |
| CH050134B | 材料性能学实验<br>Experiments in Material Properties                                 | 1.5 | 三      | 1  | 考查   | 必修课  |
| CH050014B | 金属材料学实验<br>Metal material experiments   | 2.0 | 三      | 1  | 考查   | 必修课  |
| CH050114B | 材料科学基础实验<br>Basic Experiments in Materials Science                            | 2.0 | 三      | 2  | 考查   | 必修课  |
| CH050034B | 金属腐蚀与防护综合实验<br>Comprehensive experiments on corrosion and protection of metal | 2.0 | 三      | 2  | 考查   | 必修课  |
| CH050144B | 工程训练(金属材料工程)<br>Engineering Training (Metal Materials Engineering)            | 2.0 | 三      | 2  | 考查   | 必修课  |
| CH050044B | 无损检测综合实验<br>Comprehensive tests of nondestructive testing                     | 2.0 | 三      | 2  | 考查   | 必修课  |
| CH050054B | 热处理原理与工艺课程设计<br>The course design of principle and process of heat treatment  | 1.0 | 三      | 2  | 考查   | 必修课  |

3) 综合实践 17 学分 4 门

| 课程号       | 课程名称   | 学分   | 建议修读年级 | 学期 | 考核方式 | 课程性质 |
|-----------|--|------|--------|----|------|------|
| CH050064B | 认识实习(金属材料工程)<br>Cognition practice   | 1.0  | 三      | 1  | 考查   | 必修课  |
| CH050074B | 生产实习(金属材料工程)<br>Production practice  | 2.0  | 四      | 1  | 考查   | 必修课  |
| CH050124B | 金属材料工程创新设计实践论文<br>Practical Paper on Innovative Design of Metal Materials Engineering                        | 2.0  | 四      | 1  | 考查   | 必修课  |
| CH050154B | 金属材料工程专业毕业论文(含<br>Graduation Design/Thesis for Metal Materials Engineering (Including Graduation Internship) | 12.0 | 四      | 2  | 考查   | 必修课  |

(3) 大类学科专业基础 47.5 学分 15 门

| 课程号       | 课程名称       | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考核方式 | 课程性质 |
|-----------|------------|-----|--------|----|------|------|
| CH050022B | 金属材料工程专业导论 | 1.0 | 一      | 1  | 考查   | 必修课  |

|           |   |     |   |   |    |     |
|-----------|---|-----|---|---|----|-----|
|           | Introduction to Metal Materials Engineering             |     |   |   |    |     |
| CH030302B | 工程化学基础  | 2.0 | — | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | Engineering Chemistry Foundation                        |     |   |   |    |     |
| CH040062B | 工程制图与AUTOCAD  | 2.0 | — | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | Engineering Drawing and AUTO CAD                        |     |   |   |    |     |
| SL011011B | 高等数学A1  | 4.5 | — | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | Advanced Mathmatics A1                                  |     |   |   |    |     |
| SL011021B | 高等数学A2  | 5.5 | — | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | Advanced Mathmatics A2                                  |     |   |   |    |     |
| SL021031B | 大学物理B   | 6.0 | — | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | University Fundamental Physics B                        |     |   |   |    |     |
| JD025052B | 电工电子技术  | 2.5 | 二 | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | Fundamentals of Electrotechnics & Electrical Technology |     |   |   |    |     |
| CH030212B | 物理化学E1  | 3.0 | 二 | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | physical chemistry                                      |     |   |   |    |     |
| SL012021B | 线性代数B   | 2.5 | 二 | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | Linear Algebra B  |     |   |   |    |     |
| TM050072B | 工程力学B   | 3.5 | 二 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | Engineering Mechanics B                                 |     |   |   |    |     |
| CH030222B | 物理化学E2  | 2.0 | 二 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | physical chemistry                                      |     |   |   |    |     |
| SL013021B | 概率论与数理统计B   | 2.5 | 二 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | Probability and Mathematical Statistics B               |     |   |   |    |     |
| CH050111B | 材料科学基础  | 4.5 | 二 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | fundamentals of materials science                       |     |   |   |    |     |
| CH050012B | 金属材料学   | 3.0 | 三 | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | Metal material sciencetesting                           |     |   |   |    |     |
| JD010602B | 机械设计基础B   | 3.0 | 三 | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | Basics of Mechanical Design B                           |     |   |   |    |     |

**(4) 专业与专业方向 19.5 学分 10 门**

| 课程号       | 课程名称   | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考核方式 | 课程性质 |
|-----------|--|-----|--------|----|------|------|
| CH050133B | 材料理化分析                                       | 1.5 | 二      | 2  | 考试   | 必修课  |
|           | Physical and chemical analysis of materials  |     |        |    |      |      |
| CH050143B | 材料成型原理与工艺                                    | 3.0 | 二      | 2  | 考试   | 必修课  |
|           | Principles and Processes of Material Forming |     |        |    |      |      |
| CH050043B | 热处理原理与工艺                                     | 2.0 | 三      | 1  | 考试   | 必修课  |
|           | Principle and process of heat treatment      |     |        |    |      |      |
| CH050103B | 材料分析方法                                       | 2.5 | 三      | 1  | 考试   | 必修课  |

|           |  |     |   |   |    |     |
|-----------|--|-----|---|---|----|-----|
|           | Method of material analysis                          |     |   |   |    |     |
| CH0501193 | 材料性能学  | 3.0 | 三 | 1 | 考试 | 必修课 |
|           | Properties of Materials                              |     |   |   |    |     |
| CH050173B | 无损检测原理与技术  | 1.5 | 三 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | Principles and techniques of non-destructive testing |     |   |   |    |     |
| CH050163B | 腐蚀与防护工程  | 1.5 | 三 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | Corrosion and Protection Engineering                 |     |   |   |    |     |
| CH050153B | 材料失效分析   | 1.5 | 三 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | material failure analysis                            |     |   |   |    |     |
| CH010103B | 工程项目管理   | 1.5 | 三 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | Project management                                   |     |   |   |    |     |
| CH050013B | 工程材料(双语)   | 1.5 | 三 | 2 | 考试 | 必修课 |
|           | Engineering materials (Bilingualism)                 |     |   |   |    |     |

**(5) 素质拓展与创新 12 学分 7 门**

| 课程号       | 课程名称   | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考核方式 | 课程性质 |
|-----------|--|-----|--------|----|------|------|
| JW010035B | 军事理论   | 2.0 | —      | 1  | 考查   | 必修课  |
|           | Military Theory  |     |        |    |      |      |
| JW010015B | 安全教育   | 1.0 | —      | 1  | 考查   | 必修课  |
|           | Safety Education   |     |        |    |      |      |
| CC010035B | 创业基础   | 2.0 | —      | 2  | 考查   | 必修课  |
|           | Entrepreneurial Basics   |     |        |    |      |      |
| GG040035B | 大学生心理健康教育  | 2.0 | —      | 2  | 考查   | 必修课  |
|           | College Students Mental Health Education                       |     |        |    |      |      |
| JW010055B | 美育教育   | 2.0 | 二      | 1  | 考查   | 必修课  |
|           | Aesthetic Education  |     |        |    |      |      |
| CC010025B | 大学生职业生涯规划与就业指导   | 2.0 | 二      | 2  | 考查   | 必修课  |
|           | Career Planning and Employment Guidance of University Students |     |        |    |      |      |
| JW010045B | 劳动教育   | 1.0 | 三      | 1  | 考查   | 必修课  |
|           | Labor Education  |     |        |    |      |      |

**2. 选修课 16 学分**

**(1) 通识教育 8 学分**

**(2) 素质拓展与创新 2 学分 2 门**

- 1) 校本特色课程 1 学分 1 门

2) 第二外语 1 学分 1 门

(3) 专业与专业方向 6 学分 4 门

| 课程号       | 课程名称   | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考核方式 | 课程性质 |
|-----------|--|-----|--------|----|------|------|
| CH050143X | 先进材料制备技术<br>Advanced Material Preparation Technology | 1.5 | 三      | 2  | 考查   | 选修课  |
| CH050083X | 新型功能材料<br>New functional materials                   | 1.5 | 三      | 2  | 考查   | 选修课  |
| CH050073X | 金属基复合材料<br>Metal matrix composites                   | 1.5 | 三      | 2  | 考查   | 选修课  |
| CH050013X | 超声检测学<br>Ultrasonic testing                          | 1.5 | 三      | 2  | 考查   | 选修课  |
| CH030043B | 电化学原理和方法<br>Electrochemical principles and methods   | 1.5 | 三      | 2  | 考查   | 选修课  |
| CH050123X | 金属工艺学<br>Metal Technology                            | 1.5 | 四      | 1  | 考查   | 选修课  |
| CH050133X | 表面技术概论<br>Introduction to Surface Technology         | 1.5 | 四      | 1  | 考查   | 选修课  |
| CH050113X | 新型无机材料<br>New inorganic materials                    | 1.5 | 四      | 1  | 考查   | 选修课  |
| CH050173X | 高分子新材料A<br>New Polymer Materials                     | 1.5 | 四      | 1  | 考查   | 选修课  |
| CH050063X | 纳米材料<br>Metal matrix composites                      | 1.5 | 四      | 1  | 考查   | 选修课  |