

## 2022机械设计制造及其自动化（卓越计划）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 0 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. 通识教育课 31 学分 14 门

| 课程号      | 课 程 名 称                                                                                                                               | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考试方式 | 课程性质 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|----|------|------|
| 14300300 | 军事理论<br>Military Theory                                                                                                               | 2.0 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 12007900 | 思想道德与法治<br>Ideological morality and rule of law                                                                                       | 3.0 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 10923410 | 大学英语1<br>College English 1                                                                                                            | 3.0 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 12007800 | 马克思主义基本原理<br>Basic Principles of Marxism                                                                                              | 3.0 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 11307610 | 体育1<br>Physical Education 1                                                                                                           | 1.0 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 11307620 | 体育2<br>Physical Education 2                                                                                                           | 1.0 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 10923420 | 大学英语2<br>College English 2                                                                                                            | 3.0 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 11711800 | 中国近现代史纲要<br>The Essentials of Modern Chinese History                                                                                  | 2.0 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 10923430 | 大学英语3<br>College English 3                                                                                                            | 3.0 | 二      | 1  |      | 必修   |
| 11307630 | 体育3<br>Physical Education 3                                                                                                           | 1.0 | 二      | 1  |      | 必修   |
| 11307640 | 体育4<br>Physical Education 4                                                                                                           | 1.0 | 二      | 2  |      | 必修   |
| 12008100 | 毛泽东思想和中国特色社会主义<br>理论体系概论<br>Introduction to Mao Tse-tung Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 2.0 | 二      | 2  |      | 必修   |
| 12008000 | 习近平新时代中国特色社会主义思想<br>概论<br>Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era                  | 3.0 | 二      | 2  |      | 必修   |
| 12005300 | 形势与政策                                                                                                                                 | 2.0 | 四      | 2  |      | 必修   |

**2. 大类平台课 28 学分 9 门**

| 课程号      | 课 程 名 称                                                      | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考试方式 | 课程性质 |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----|--------|----|------|------|
| 20741300 | 机电工程导论<br>Introduction to Electromechanical Engineering      | 1.0 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 20731910 | 机械制图1<br>Mechanical Drawing 1                                | 2.5 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 21928800 | C/C++语言程序设计<br>C/C++ Language Programming                    | 3.0 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 21212802 | 线性代数B<br>Linear Algebra B                                    | 2.5 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 21212711 | 高等数学A1<br>Advanced Mathematics A1                            | 5.0 | 一      | 1  |      | 必修   |
| 21202400 | 概率统计与随机过程<br>Probability Statistics and Stochastic Processes | 3.5 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 20731920 | 机械制图2<br>Mechanical Drawing 2                                | 1.5 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 21216911 | 物理实验A1<br>Physical Experiment A1                             | 1.0 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 21213011 | 大学物理A1<br>College Physics A1                                 | 4.0 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 21212721 | 高等数学A2<br>Advanced Mathematics A2                            | 6.5 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 21213021 | 大学物理A2<br>College Physics A2                                 | 4.0 | 二      | 1  |      | 必修   |
| 21216921 | 物理实验A2<br>Physical Experiment A2                             | 1.0 | 二      | 1  |      | 必修   |

**3. 学科基础课 29 学分 11 门**

| 课程号      | 课 程 名 称                                                          | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考试方式 | 课程性质 |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----|--------|----|------|------|
| 20731500 | 电路分析<br>Theory of Circuitry                                      | 4.0 | 一      | 2  |      | 必修   |
| 20326903 | 大学化学C<br>College Chemistry C                                     | 3.0 | 二      | 1  |      | 必修   |
| 20538311 | 工程力学（理论力学）A1<br>Engineering Mechanics (Theoretical Mechanics) A1 | 4.5 | 二      | 1  |      | 必修   |
| 20732311 | 电工与电子技术A1                                                        | 3.0 | 二      | 1  |      | 必修   |

|          |                                                         |     |   |   |    |
|----------|---------------------------------------------------------|-----|---|---|----|
|          | Electrical and Electronic Technology A1                 |     |   |   |    |
| 20538321 | 工程力学（材料力学） A2                                           | 4.0 | 二 | 2 | 必修 |
|          | Engineering Mechanics (Mechanics of Materials) A2       |     |   |   |    |
| 20732321 | 电工与电子技术A2                                               | 3.0 | 二 | 2 | 必修 |
|          | Electrical and Electronic Technology A2                 |     |   |   |    |
| 21201902 | 复变函数与积分变换B                                              | 2.5 | 二 | 2 | 必修 |
|          | Functions of Complex Variable and Integral Transforms B |     |   |   |    |
| 20707800 | 金属材料及热处理                                                | 2.0 | 二 | 2 | 必修 |
|          | Metal Material and Its Heat Treatment                   |     |   |   |    |
| 20738600 | 工程流体力学                                                  | 2.5 | 三 | 1 | 必修 |
|          | Engineering Fluid Mechanics                             |     |   |   |    |
| 20738900 | 数值计算方法                                                  | 1.5 | 三 | 1 | 必修 |
|          | Computational Mathematics                               |     |   |   |    |
| 20706100 | 机械工程控制基础                                                | 2.0 | 三 | 1 | 必修 |
|          | Control Fundamental of Mechanical Engineering           |     |   |   |    |
| 20738700 | 工程热力学                                                   | 2.0 | 三 | 2 | 必修 |
|          | Engineering Thermodynamics                              |     |   |   |    |
| 20738800 | 工程传热学                                                   | 2.0 | 三 | 2 | 必修 |
|          | Engineering Heat Transfer                               |     |   |   |    |

#### 4. 专业主干课 21.5 学分 10 门

| 课程号      | 课 程 名 称                                      | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考试方式 | 课程性质 |
|----------|----------------------------------------------|-----|--------|----|------|------|
| 20706500 | 机械原理                                         | 3.0 | 二      | 2  |      | 必修   |
|          | Principle of Machinery                       |     |        |    |      |      |
| 20705100 | 互换性与技术测量                                     | 2.0 | 三      | 1  |      | 必修   |
|          | Interchangeability and Technical Measurement |     |        |    |      |      |
| 20739000 | 测试技术                                         | 2.0 | 三      | 1  |      | 必修   |
|          | Testing Technology                           |     |        |    |      |      |
| 20706200 | 机械设计                                         | 3.5 | 三      | 1  |      | 必修   |
|          | Machine Design                               |     |        |    |      |      |
| 20705500 | 机电传动控制                                       | 2.5 | 三      | 2  |      | 必修   |
|          | Electromechanical Drive Control              |     |        |    |      |      |
| 20727400 | 机械制造工艺学                                      | 2.5 | 三      | 2  |      | 必修   |
|          | Technology of Mechanical Manufacturing       |     |        |    |      |      |
| 20739100 | 机电产品质量管理                                     | 1.0 | 三      | 2  |      | 必修   |
|          | Mechatronic Product Quality Management       |     |        |    |      |      |

**5. 实践环节      45.5 学分    10 门**

| 课程号      | 课 程 名 称                                                              | 学分   | 建议修读年级 | 学期 | 考试方式 | 课程性质 |
|----------|----------------------------------------------------------------------|------|--------|----|------|------|
| 41929000 | C/C++语言课程设计<br>C/C++ Language Course Projects                        | 1.5  | 一      | 1  |      | 实践   |
| 44300400 | 军事训练<br>Military Training                                            | 2.0  | 一      | 1  |      | 实践   |
| 40724601 | 金工实习A<br>Metalworking Practice A                                     | 4.0  | 二      | 2  |      | 实践   |
| 40726800 | 机械原理课程设计<br>Mechanism Design Project                                 | 2.0  | 二      | 2  |      | 实践   |
| 40725201 | 机械设计课程设计A<br>Machine Design Project A                                | 3.0  | 三      | 1  |      | 实践   |
| 40726900 | 机械制造生产实习<br>Practice in Factory                                      | 5.0  | 三      | 2  |      | 实践   |
| 40728200 | 数字化制造实践<br>Practice in Digital Manufacturing                         | 4.0  | 四      | 1  |      | 实践   |
| 40728300 | 机电装备设计与实践<br>Mechanical and Electrical Equipment Design and Practice | 4.0  | 四      | 1  |      | 实践   |
| 40728100 | 综合能力训练<br>Comprehensive Abilities Training                           | 6.0  | 四      | 1  |      | 实践   |
| 40739200 | 毕业实习与毕业设计<br>Practice for Graduation and Bachelor Thesis             | 14.0 | 四      | 2  |      | 实践   |

**6. 创新创业学分      8 学分    2 门**

| 课程号      | 课 程 名 称                      | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考试方式 | 课程性质 |
|----------|------------------------------|-----|--------|----|------|------|
| ZZ35000S | 社会调查<br>Social Investigation | 2.0 | 二      | 2  |      | 创新   |

**7. 专业选修课      12 学分    1 门**

| 课程号      | 课 程 名 称                                        | 学分  | 建议修读年级 | 学期 | 考试方式 | 课程性质 |
|----------|------------------------------------------------|-----|--------|----|------|------|
| 20714800 | 金属工艺学<br>Metal Processing                      | 1.5 | 二      | 2  |      | 选修   |
| 20519200 | 钻探工程概论<br>Introduction to Drilling Engineering | 2.0 | 三      | 1  |      | 选修   |
| 20727800 | 机器人技术<br>Robot Technology                      | 2.0 | 三      | 1  |      | 选修   |
| 40728000 | 单片机原理及应用课程设计                                   | 2.0 | 三      | 1  |      | 选修   |

|          |                                                                    |     |   |   |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|
|          | SCM Principle and Application Project                              |     |   |   |    |
| 20705300 | 机电产品生产管理                                                           | 2.0 | 三 | 1 | 选修 |
|          | Electromechanical Product ProductionManagement                     |     |   |   |    |
| 20718200 | 模具设计                                                               | 2.5 | 三 | 1 | 选修 |
|          | Mould Design                                                       |     |   |   |    |
| 40727000 | 数控技术实习                                                             | 2.0 | 三 | 1 | 选修 |
|          | NC Technology Practice                                             |     |   |   |    |
| 20727600 | 数控技术                                                               | 2.0 | 三 | 1 | 选修 |
|          | NC Technology                                                      |     |   |   |    |
| 20701902 | 单片机原理及应用B                                                          | 2.5 | 三 | 1 | 选修 |
|          | Principle and Interface Technology of Single Chip Microprocessor B |     |   |   |    |
| 20718300 | 学科专题讲座                                                             | 1.0 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Subject Lecture                                                    |     |   |   |    |
| 40727100 | 工程机械施工技术工程实习                                                       | 2.0 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Engineering Machine Practice                                       |     |   |   |    |
| 20708300 | 可编程逻辑器件原理及应用                                                       | 2.0 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Principle and Application of PLD                                   |     |   |   |    |
| 20741100 | 机械制造装备技术                                                           | 1.5 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Technology of Mechanical Manufacturing Equipment                   |     |   |   |    |
| 20712200 | 优化设计                                                               | 1.0 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Optimization Design                                                |     |   |   |    |
| 20708400 | 可靠性设计                                                              | 1.0 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Reliability Design                                                 |     |   |   |    |
| 20727500 | 工程机械设计                                                             | 2.5 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Engineering Machine Design                                         |     |   |   |    |
| 20727300 | 液压传动                                                               | 2.5 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Hydraulic Control                                                  |     |   |   |    |
| 20706000 | 机械CAD/CAM                                                          | 2.5 | 三 | 2 | 选修 |
|          | Mechanical CAD/CAM                                                 |     |   |   |    |
| 40727200 | 机电一体化课程设计                                                          | 2.0 | 四 | 1 | 选修 |
|          | Mechatronics Project                                               |     |   |   |    |
| 20717900 | PLC原理及应用                                                           | 1.5 | 四 | 1 | 选修 |
|          | Principle and Application of PLC                                   |     |   |   |    |
| 20739300 | 机电一体化技术                                                            | 2.5 | 四 | 1 | 选修 |
|          | Michatronics Technology                                            |     |   |   |    |