

## 未央书院

### 数理基础科学+建筑环境与能源应用工程双学位本科指导性教学计划

#### 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能 | 2  |    |         |

#### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治   | 3  | 3   |         |
| 10720011 | 体育(1)     | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语(1)     | 2  | 2   |         |
| 10680101 | 形势与政策(1)  | 1  | 2   |         |
| 10691342 | 写作与沟通     | 2  | 2   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论  | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课  | 1  | 2   | 一学年课程   |
| 10421055 | 微积分A(1)   | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数      | 4  | 4   |         |
| 20740073 | 计算机程序设计基础 | 3  | 3   |         |
|          | 建议修读学分    | 24 | 27  |         |

#### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要 | 3  | 3   |         |
| 10720021 | 体育(2)    | 1  | 2   |         |
| 14201012 | 英语(2)    | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课 | 1  | 2   | 一学年课程   |
| 10421065 | 微积分A(2)  | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学(1) | 5  | 5   |         |
| 10440012 | 大学化学B    | 2  | 2   |         |
| 10450012 | 现代生物学导论  | 2  | 2   |         |
| 10430012 | 复变函数     | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10680131 | 形势与政策(2) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分   | 24 | 27  |         |

#### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明  |
|----------|-----------|----|----|----------|
| 21510082 | 金工实习C(集中) | 2  | 2  |          |
| 30000721 | 建筑学基础     | 1  | 1  |          |
| 10680092 | 思政实践      | 2  | 3  | 建议大一大二夏修 |
|          | 建议修读学分    | 5  | 6  |          |

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |         |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |         |
|          | 通识选修课        | 2  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(3)     | 5  | 5   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
| 20120152 | 工程图学基础       | 2  | 2   |         |
| 30040473 | 流体力学与网络(I)   | 3  | 3   |         |
| 30430153 | 数学物理方程       | 3  | 3   | 数理限选    |
| 20430103 | 分析力学         | 3  | 3   | 数理限选    |
|          | 建议修读学分       | 23 | 24  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |         |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(2)             | 4  | 4   |         |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |         |
| 30000473 | 建筑环境学                | 3  | 3   | 专业基础课   |
| 20140102 | 传热学                  | 2  | 2   | 专业基础课   |
| 34730092 | 工程热力学                | 2  | 2   | 专业基础课   |
| 30430233 | 概率论                  | 3  | 3   | 数理限选    |
|          | 建议修读学分               | 23 | 24  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|----|---------|
| 40990222 | 专业认知实习 | 2  | 2  |         |
| 40990211 | 专业实验   | 1  | 1  |         |
|          | 建议修读学分 | 3  | 3  |         |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10720110 | 体育专项(1)   | /  | 2   |         |
|          | 通识选修课     | 2  | 2   |         |
| 20430094 | 量子与统计     | 4  | 4   |         |
| 20430054 | 电动力学      | 3  | 3   | 数理限选    |
| 30430203 | 基础拓扑学     | 3  | 3   | 数理限选    |
| 40420054 | 数值分析      | 4  | 4   | 数理限选    |
| 30160263 | 统计推断      | 3  | 3   | 数理限选    |
| 40990255 | 暖通空调与冷热源  | 5  | 5   |         |
| 30990063 | 热质交换原理和应用 | 3  | 3   |         |
|          | 建议修读学分    | 17 | 19  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称        | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明  |
|----------|-------------|----|-----|----------|
| 10720120 | 体育专项(2)     | /  | 2   |          |
|          | 通识选修课       | 2  | 2   |          |
| 10430713 | 近代物理实验A组    | 3  | 3   | 数理限选     |
| 40420644 | 微分几何        | 4  | 4   | 数理限选     |
| 40430354 | 固体物理(1)     | 4  | 4   | 数理限选     |
| 40420614 | 泛函分析(1)     | 4  | 4   | 数理限选     |
| 20990012 | 建筑环境测试技术    | 2  | 2   | 专业核心课    |
| 30000513 | 流体力学与网络(II) | 3  | 3   | 专业核心课    |
| 40000514 | 城市能源系统      | 4  | 4   | 专业核心课    |
| 40990262 | 制冷与热泵装置设计   | 2  | 2   | 课组I-专业课  |
| 40990142 | 洁净技术        | 2  | 2   | 课组II-专业课 |
|          | 建议修读学分      | 12 | 14  |          |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|----|---------|
| 40990155 | 运行实习   | 5  | 3  |         |
|          | 建议修读学分 | 5  | 3  |         |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明  |
|----------|-----------|----|-----|----------|
|          | 通识课选修课    | 2  | 2   |          |
| 40000672 | 建筑自动化     | 2  | 2   | 专业核心课    |
| 30000882 | 室内空气质量    | 2  | 2   |          |
| 40000552 | 城市能源与环境工程 | 2  | 2   | 课组I-专业课  |
| 30000672 | 建筑环境统计学   | 2  | 2   | 课组II-专业课 |
| 40000635 | 课程设计      | 5  | 5   | 专业课      |
|          | 建议修读学分    | 13 | 13  |          |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|-----|---------|
| 40220590 | 综合论文训练 | 15 |     |         |
|          | 建议修读学分 | 15 |     |         |

## 未央书院

## 数理基础科学+土木水利与海洋工程双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能 | 2  |    |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治   | 3  | 3   |         |
| 10680101 | 形势与政策 (1) | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语 (1)    | 2  | 2   |         |
| 10720011 | 体育 (1)    | 1  | 2   |         |
| 10421055 | 微积分A (1)  | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数      | 4  | 4   |         |
| 10440012 | 大学化学B     | 2  | 2   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论  | 2  | 2   |         |
| 10691342 | 写作与沟通     | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课  | 1  | 2   | 1学年课程   |
|          | 建议修读学分    | 23 | 26  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要     | 3  | 3   |         |
| 14201012 | 英语 (2)       | 2  | 2   |         |
| 10720021 | 体育 (2)       | 1  | 2   |         |
| 10421065 | 微积分A (2)     | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学 (1)    | 5  | 5   |         |
| 20120152 | 工程图学基础       | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课     | 1  | 2   |         |
| 10450012 | 现代生物学导论      | 2  | 2   |         |
| 10680131 | 形势与政策 (2)    | 1  | 2   |         |
|          | 工程与信息类基础课限选1 | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 24 | 27  |         |

## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称    | 学分 | 周数 | 先修及其它说明  |
|----------|---------|----|----|----------|
| 40030711 | 认识实习    | 1  | 1  |          |
| 20900012 | 工程计算机制图 | 2  | 2  | 工程图学基础   |
| 10680092 | 思政实践    | 2  | 3  | 建议大一大二夏修 |

|  |        |   |   |  |
|--|--------|---|---|--|
|  | 建议修读学分 | 5 | 6 |  |
|--|--------|---|---|--|

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |         |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(2)     | 4  | 4   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
|          | 工程与信息类基础课限选2 | 3  | 3   |         |
| 34730022 | 工程力学基础       | 2  | 2   |         |
| 30030352 | 工程经济学        | 2  | 2   |         |
| 30160213 | 概率论          | 3  | 3   |         |
|          | 通识选修课        | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 24 | 25  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(3)             | 5  | 5   |         |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |         |
| 30030611 | 测量学                  | 1  | 1   |         |
| 40040152 | 工程地质                 | 2  | 2   |         |
| 30430153 | 数学物理方程               | 3  | 3   |         |
|          | 通识选修课                | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分               | 22 | 23  |         |

### 夏季学期

| 课程编号              | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|-------------------|-----------|----|----|---------|
| 40030402          | 测量实习      | 2  | 2  | 二选一     |
| 20030191+30040551 | 测量实习+地质实习 | 2  | 2  |         |
|                   | 建议修读学分    | 2  | 2  |         |

:

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10720110 | 体育专项(1)      | /  | 2   |         |
|          | 工程与信息类基础课限选2 | 2  | 2   |         |
| 34730074 | 工程力学CE       | 4  | 4   | 工程力学基础  |
| 30040493 | 流体力学         | 3  | 3   |         |
| 34730082 | 建筑材料         | 2  | 2   |         |
| 40030361 | 建筑材料实验       | 1  | 2   |         |
| 20040162 | 水文学          | 2  | 2   |         |
| 20030212 | 地球空间信息技术     | 2  | 2   | 土木信息化技术 |
| 20430154 | 量子力学(1)      | 4  | 4   |         |
| 30160263 | 统计推断         | 3  | 3   | 数理限选    |
| 40420054 | 数值分析         | 4  | 4   | 数理限选    |
|          | 通识课选修课       | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 26 | 27  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称        | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-------------|----|-----|---------|
| 10720120 | 体育专项(2)     | /  | 2   |         |
| 30910052 | 工程项目管理(1)   | 2  | 2   |         |
| 40031062 | 智能建造(春季)    | 2  | 2   |         |
| 40420644 | 微分几何        | 4  | 4   | 数理限选    |
| 40430354 | 固体物理(1)     | 4  | 4   | 数理限选    |
| 专业课程包-1  |             |    |     |         |
| 20030044 | 结构力学(1)     | 4  | 12  | 土木信息化技术 |
| 20030153 | 混凝土结构(1)    | 3  | 9   | 土木信息化技术 |
| 30040612 | 生态水工学       | 2  | 6   | 水科学     |
| 30030462 | 绿色交通系统      | 2  | 6   | 城市科学与交通 |
| 40030782 | 桥梁工程        | 2  | 6   | 城市科学与交通 |
| 30040453 | 海洋气象水文学     | 3  | 9   | 海洋科学与工程 |
| 30030323 | 土木工程CAD技术基础 | 3  | 3   | 土木信息化技术 |
|          | 通识课选修课      | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分      | 10 | 12  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称           | 学分 | 周数 | 先修及其它说明     |
|----------|----------------|----|----|-------------|
| 40041033 | 海洋工程生产实习(海洋方向) | 3  | 4  | 根据所选方向, 三选一 |
| 40041003 | 生产实习(水利方向)     | 3  | 4  |             |
| 40030584 | 施工实习(土木、交通方向)  | 4  | 4  |             |

|  |        |   |   |  |
|--|--------|---|---|--|
|  | 建议修读学分 | 4 | 4 |  |
|--|--------|---|---|--|

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号 | 课程名称   | 学分    | 周学时   | 先修及其它说明 |
|------|--------|-------|-------|---------|
|      | 专业课程包  | 11-12 | 11-12 |         |
|      | 建议修读学分 | 11-12 | 11-12 |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|-----|---------|
| 40030700 | 综合论文训练 | 15 |     |         |
| 40040590 | 综合论文训练 | 15 |     |         |
|          | 建议修读学分 | 15 |     |         |



## 未央书院

## 数理基础科学+环境工程双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能 | 2  |    |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治      | 3  | 3   |         |
| 10720011 | 体育(1)        | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语(1)        | 2  | 2   |         |
| 10421055 | 微积分A(1)      | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数         | 4  | 4   |         |
| 10440012 | 大学化学B        | 2  | 2   |         |
| 10440111 | 大学化学实验B      | 1  | 1   |         |
| 10680101 | 形势与政策(1)     | 1  | 2   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论     | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课     | 1  | 2   | 1学年课程   |
|          | 通识选修课(新生研讨课) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 23 | 27  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称              | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-------------------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要          | 3  | 3   |         |
| 10691342 | 写作与沟通             | 2  | 2   |         |
| 10720021 | 体育(2)             | 1  | 2   |         |
| 14201012 | 英语(2)             | 2  | 2   |         |
| 10421065 | 微积分A(2)           | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学(1)          | 5  | 5   |         |
| 00740282 | 计算机程序设计基础(Python) | 2  | 2   |         |
| 30050422 | 环境科学与工程导论         | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课          | 1  | 1   |         |
|          | 通识选修课(新生研讨课)      | 1  | 1   |         |
| 10430012 | 复变函数              | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10680131 | 形势与政策(2)          | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分            | 26 | 28  |         |

## 夏季学期

| 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|------|------|----|----|---------|
|------|------|----|----|---------|

|          |           |   |   |          |
|----------|-----------|---|---|----------|
| 40050202 | 认识实习      | 2 | 2 |          |
| 10680092 | 思政实践      | 2 | 3 | 建议大一大二夏修 |
| 10050032 | 创新思维与科学方法 | 2 | 2 |          |
|          | 建议修读学分    | 6 | 7 |          |

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |         |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(2)     | 4  | 4   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
| 20440513 | 物理化学B        | 3  | 3   |         |
| 30430153 | 数学物理方程       | 3  | 3   | 数理限选    |
| 20430103 | 分析力学         | 3  | 3   | 数理限选    |
| 20120152 | 工程图学基础       | 2  | 2   |         |
|          | 通识选修课        | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 22 | 23  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |         |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |         |
| 34730033 | 流体力学(环境工程方向)         | 3  | 3   |         |
| 20430265 | 基础物理学(3)             | 5  | 5   |         |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |         |
| 30050213 | 环境监测                 | 3  | 3   |         |
| 40050013 | 环境工程微生物学             | 3  | 3   |         |
| 30430233 | 概率论                  | 3  | 3   | 数理限选    |
|          | 建议修读学分               | 26 | 27  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|----------|----|----|---------|
| 40050401 | 校园环境质量监测 | 1  | 1  |         |
|          | 建议修读学分   | 1  | 1  |         |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明       |
|----------|--------------|----|-----|---------------|
| 10720110 | 体育专项(1)      | /  | 2   |               |
|          | 通识选修课        | 2  | 2   |               |
| 30050174 | 环境工程原理       | 4  | 4   |               |
| 40050834 | 土壤与地下水污染防治工程 | 4  | 4   | 与3春的介质课一起，四选二 |
| 40050854 | 环境系统分析       | 4  | 4   |               |
| 40050882 | 环境决策实践       | 2  | 2   |               |
| 20430094 | 量子与统计        | 4  | 4   | 数理限选          |
| 20430054 | 电动力学         | 4  | 4   | 数理限选          |
| 20430154 | 量子力学(1)      | 4  | 4   | 数理限选          |
| 20430204 | 统计力学(1)      | 4  | 4   | 数理限选          |
| 30420203 | 基础拓扑学        | 3  | 3   | 数理限选          |
| 40420054 | 数值分析         | 4  | 4   | 数理限选          |
| 30160263 | 统计推断         | 3  | 3   | 数理限选          |
|          | 建议修读学分       | 24 | 26  |               |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称            | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明       |
|----------|-----------------|----|-----|---------------|
| 10720120 | 体育专项(2)         | /  | 2   |               |
| 40050455 | 水处理工程(含实验)      | 5  | 5   | 与3秋的介质课一起，四选二 |
| 40050444 | 大气污染控制工程(含实验)   | 4  | 4   |               |
| 40050424 | 固体废物处理处置工程(含实验) | 4  | 4   |               |
| 10430713 | 近代物理实验A组        | 3  | 3   | 数理限选          |
| 40420644 | 微分几何            | 4  | 4   | 数理限选          |
| 40420614 | 泛函分析(1)         | 4  | 4   | 数理限选          |
| 40430354 | 固体物理(1)         | 4  | 4   | 数理限选          |
| 30050242 | 环境经济学           | 2  | 2   |               |
|          | 环境工程专业任选课组      | 3  | 3   |               |
| 40050872 | 环境模拟实践          | 2  | 2   |               |
|          | 通识选修课           | 1  | 1   |               |
|          | 建议修读学分          | 16 | 20  |               |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|----|---------|
| 40050222 | 生产实习   | 2  | 2  |         |
|          | 建议修读学分 | 2  | 2  |         |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称        | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-------------|----|-----|---------|
| 40050523 | 固体废物处理处置设施  | 3  | 3   | 四选一     |
| 40050343 | 水处理工程设计     | 3  | 3   |         |
| 40050463 | 大气污染控制工程设计  | 3  | 3   |         |
| 40050733 | 环境信息技术与实践   | 3  | 3   |         |
| 30050252 | 环境管理学       | 2  | 2   |         |
|          | 环境工程专业任选课组  | 2  | 2   |         |
| 40050552 | 环境与市政工程实践训练 | 2  | 2   |         |
|          | 通识选修课       | 1  | 1   |         |
|          | 建议修读学分      | 10 | 10  |         |

### 春季学期

| 课程编号 | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|------|--------|----|-----|---------|
|      | 综合论文训练 | 8  |     |         |
|      | 建议修读学分 | 8  |     |         |

## 未央书院

## 数理基础科学+机械工程双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090062 | 军事技能 | 2  | 3周 |         |
| 12090052 | 军事理论 | 2  |    |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称       | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|------------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治    | 3  | 3   |         |
| 10680101 | 形势与政策 (1)  | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语 (1)     | 2  | 2   |         |
| 10720011 | 体育 (1)     | 1  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课   | 1  | 2   |         |
| 10421055 | 微积分A (1)   | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数       | 4  | 4   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论   | 2  | 2   |         |
| 10450012 | 现代生物学导论    | 2  | 2   |         |
| 20120163 | 机械设计基础 (1) | 3  | 3   |         |
|          | 建议修读学分     | 24 | 27  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要     | 3  | 3   |         |
| 14201012 | 英语 (2)       | 2  | 2   |         |
| 10720021 | 体育 (2)       | 1  | 2   |         |
| 10421065 | 微积分A (2)     | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学 (1)    | 5  | 5   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课     | 1  | 2   |         |
| 10691342 | 写作与沟通        | 2  | 2   |         |
| 20740102 | 计算机程序设计基础    | 2  | 2   |         |
| 10430012 | 复变函数         | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10421382 | 高等线性代数选讲     | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10421392 | 高等线性代数选讲 (英) | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10440012 | 大学化学B        | 2  | 2   |         |
| 10680131 | 形势与政策 (2)    | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 26 | 28  |         |

## 夏季学期

| 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|------|------|----|----|---------|
|------|------|----|----|---------|

|          |           |   |   |          |
|----------|-----------|---|---|----------|
| 30120433 | 设计表达与制造认知 | 3 | 3 |          |
| 10680092 | 思政实践      | 2 | 2 | 建议大一大二夏修 |
|          | 建议修读学分    | 5 | 5 |          |

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |         |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(2)     | 4  | 4   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
| 24730023 | 工程力学(2)      | 3  | 3   |         |
| 20220395 | 电子与电工技术      | 5  | 5   | 先修物理课   |
| 10420803 | 概率论与数理统计     | 3  | 3   |         |
|          | 热工/流体(1)     | 3  | 3   | 二选一     |
| 20140133 | 热力学与传热学基础    | 3  | 3   |         |
|          | 通识选修课        | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 27 | 28  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |         |
| 20430245 | 基础物理学(3)             | 5  | 5   |         |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |         |
| 24730013 | 工程力学(1)              | 3  | 3   |         |
| 30430153 | 数学物理方程               | 3  | 3   |         |
| 10421352 | 常微分方程                | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10420854 | 数学实验                 | 4  | 4   | 数理限选    |
|          | 热工/流体(2)             | 3  | 3   | 二选一     |
| 20310423 | 流体力学                 | 3  | 3   |         |
| 20120103 | 工程材料                 | 3  | 3   |         |
|          | 通识选修课                | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分               | 27 | 28  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|----------|----|----|---------|
| 40120753 | 智能机电系统实践 | 3  | 5  |         |
|          | 建议修读学分   | 3  | 5  |         |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明                |
|----------|----------|----|-----|------------------------|
| 10720110 | 体育专项(1)  | /  | 2   |                        |
|          | 通识选修课    | 2  | 2   |                        |
| 20430154 | 量子力学(1)  | 4  | 4   |                        |
| 10421342 | 偏微分方程引论  | 2  | 2   | 数理限选                   |
| 30430203 | 基础拓扑学    | 3  | 3   | 数理限选                   |
| 40420054 | 数值分析     | 4  | 4   | 数理限选                   |
| 30160263 | 统计推断     | 3  | 3   | 数理限选                   |
| 30120324 | 设计与制造(1) | 4  | 4   | 机械核心课, 先修制图、理力、材力、电工电子 |
|          | 探索式学习课   | 3  | 3   |                        |
|          | 建议修读学分   | 19 | 21  |                        |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明   |
|----------|-----------|----|-----|-----------|
| 10720120 | 体育专项(2)   | /  | 2   |           |
|          | 通识选修课     | 2  | 2   |           |
| 30120474 | 机电测试与智能控制 | 4  | 4   |           |
| 30120364 | 设计与制造(2)  | 4  | 4   | 先修(1)     |
| 40120683 | 机械工程数值计算  | 3  | 3   | 先修工程力学1、2 |
|          | 探索式学习课    | 3  | 3   |           |
| 40420644 | 微分几何      | 4  | 4   | 数理限选      |
| 40420614 | 泛函分析(1)   | 4  | 4   | 数理限选      |
|          | 建议修读学分    | 16 | 18  |           |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称    | 学分 | 周数 | 先修及其它说明   |
|----------|---------|----|----|-----------|
| 20120323 | 机械类生产实习 | 3  | 5  | 先修机械工程核心课 |
|          | 建议修读学分  | 3  | 5  |           |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|---------------|----|-----|---------|
| 30120446 | 产品设计与开发创新实践-1 | 6  | 6   | 先修专业必修课 |

|  |        |   |   |  |
|--|--------|---|---|--|
|  | 建议修读学分 | 6 | 6 |  |
|--|--------|---|---|--|

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|-----|---------|
| 40120789 | 综合论文训练 | 9  | 45  |         |
|          | 建议修读学分 | 9  | 45  |         |



## 未央书院

## 数理基础科学+测控技术与仪器双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能 | 2  |    |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治   | 3  | 3   |         |
| 10720011 | 体育(1)     | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语(1)     | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课  | 1  | 2   | 1学年课程   |
| 14730012 | 未央书院工程导论  | 2  | 2   |         |
| 10680101 | 形势与政策(1)  | 1  | 2   | 大一完成    |
| 10421055 | 微积分A(1)   | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数      | 4  | 4   |         |
| 20120163 | 机械设计基础(1) | 3  | 3   |         |
|          | 建议修读学分    | 22 | 25  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要  | 3  | 3   |         |
| 10720021 | 体育(2)     | 1  | 2   |         |
| 14201012 | 英语(2)     | 2  | 2   |         |
| 17430081 | 科技与人文研讨课  | 1  | 2   |         |
| 10691432 | 写作与沟通     | 2  | 2   | 大一完成    |
| 10421065 | 微积分A(2)   | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学(1)  | 5  | 5   |         |
| 10430012 | 复变函数      | 2  | 2   |         |
| 20740073 | 计算机程序设计基础 | 3  | 3   |         |
| 10440012 | 大学化学B     | 2  | 2   |         |
| 10680131 | 形势与政策(2)  | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 27 | 30  |         |

## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 周数 | 先修及其它说明  |
|----------|---------------|----|----|----------|
| 30130563 | 测控技术与仪器专业认知实践 | 3  | 3  |          |
| 10680092 | 思政实践          | 2  | 2  | 建议大一大二夏修 |
|          | 建议修读学分        | 5  | 5  |          |

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |         |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(2)     | 4  | 4   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
| 20220044 | 电工与电子技术      | 4  | 4   |         |
| 30430153 | 数学物理方程       | 3  | 3   |         |
| 30430103 | 分析力学         | 3  | 3   | 数理限选    |
|          | 通识课选修        | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 26 | 27  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |         |
|          | 通识课选修                | 2  | 2   |         |
| 20430265 | 基础物理学(3)             | 5  | 5   |         |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |         |
| 44730031 | 测控技术与仪器验证探索(1)       | 1  | 2   |         |
| 44730041 | 测控技术与仪器验证探索(2)       | 1  | 2   |         |
| 30130603 | 有机化学与生物化学            | 3  | 3   |         |
| 30430233 | 概率论                  | 3  | 3   |         |
|          | 建议修读学分               | 24 | 27  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|----|---------|
| 21510082 | 金工实习C(集中) | 2  | 2  |         |
| 40131123 | 电路系统设计与实践 | 3  | 3  |         |
|          | 建议修读学分    | 5  | 5  |         |

:

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称           | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------|----|-----|---------|
| 10720110 | 体育专项 (1)       | /  | 2   |         |
|          | 通识课选修          | 2  | 2   |         |
| 20430154 | 量子力学(1)        | 4  | 4   |         |
| 30430203 | 基础拓扑学          | 3  | 3   | 数理限选    |
| 40420054 | 数值分析           | 4  | 4   | 数理限选    |
| 30160263 | 统计推断           | 3  | 3   | 数理限选    |
| 20430054 | 电动力学           | 4  | 4   | 数理限选    |
| 40130653 | 测试与检测技术基础      | 3  | 3   |         |
| 30130493 | 光学工程基础(1)      | 3  | 3   |         |
| 30130123 | 控制工程基础         | 3  | 3   |         |
| 44730072 | 测控技术与仪器设计与应用探索 | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分         | 20 | 22  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明      |
|----------|----------|----|-----|--------------|
| 10720120 | 体育专项 (2) | /  | 2   |              |
|          | 通识课选修    | 2  | 2   |              |
| 40420614 | 泛函分析 (1) | 4  | 4   | 数理限选         |
| 20430204 | 统计力学(1)  | 4  | 4   | 数理限选         |
| 40430354 | 固体物理(1)  | 4  | 4   | 数理限选         |
|          | 专业限选课    | 3  | 3   | 据培养方案总学分自主选课 |
|          | 建议修读学分   | 9  | 11  |              |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|----|---------|
| 40220353 | 生产实习与社会实践 | 3  | 5  |         |
| 30130423 | 测控仪器综合训练  | 3  | 3  | 三选一     |
| 40131143 | 光电仪器综合实践  | 3  | 3  |         |
| 40131183 | 光电子技术综合实践 | 3  | 3  |         |
|          | 建议修读学分    | 6  | 8  |         |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称        | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明      |
|----------|-------------|----|-----|--------------|
| 44730192 | 测控技术与仪器挑战探索 | 2  | 2   |              |
|          | 专业限选课       | 5  | 5   | 据培养方案总学分自主选课 |
|          | 专业选修课       | 5  | 5   |              |
|          | 建议修读学分      | 12 | 12  |              |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|-----|---------|
| 40220590 | 综合论文训练 | 15 | 45  |         |
|          | 建议修读学分 | 15 | 45  |         |

## 未央书院

## 数理基础科学+能源与动力工程双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能 | 2  |    |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治   | 3  | 3   |         |
| 10680101 | 形势与政策 (1) | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语 (1)    | 2  | 2   |         |
| 10720011 | 体育 (1)    | 1  | 2   |         |
| 10421055 | 微积分A (1)  | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数      | 4  | 4   |         |
| 10691432 | 写作与沟通     | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课  | 1  | 2   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论  | 2  | 2   |         |
| 20740102 | 计算机程序设计基础 | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 23 | 26  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要  | 3  | 3   |         |
| 14201012 | 英语 (2)    | 2  | 2   |         |
| 10720021 | 体育 (2)    | 1  | 2   |         |
| 10421065 | 微积分A (2)  | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学 (1) | 5  | 5   |         |
| 17430081 | 科技与人文研讨课  | 1  | 2   |         |
| 20120152 | 工程制图学基础   | 2  | 2   |         |
| 10450012 | 现代生物学导论   | 2  | 2   |         |
| 10430012 | 复变函数      | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10440012 | 大学化学B     | 2  | 2   |         |
| 10680131 | 形势与政策 (2) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 26 | 29  |         |

## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|----|---------|
| 30140431 | 能源与环境认知实习 | 1  | 2  |         |

|          |           |   |   |          |
|----------|-----------|---|---|----------|
| 20150082 | 金工实习C(集中) | 2 | 2 |          |
| 10680092 | 思政实践      | 2 | 3 | 建议大一大二夏修 |
|          | 建议修读学分    | 5 | 4 |          |

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |         |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(2)     | 4  | 4   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
| 20310314 | 工程力学A        | 4  | 4   |         |
| 30140493 | 工程热力学        | 3  | 3   |         |
| 30160213 | 概率论          | 3  | 3   |         |
| 20430103 | 分析力学         | 3  | 3   | 数理限选    |
|          | 通识选修课        | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 24 | 25  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(3)             | 5  | 5   |         |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |         |
| 20220453 | 电工技术与电子技术(1)         | 3  | 3   |         |
| 30140513 | 流体力学                 | 3  | 3   |         |
| 40141092 | 能源物理                 | 2  | 2   | 二选一     |
| 30140532 | 能源化学                 | 2  | 2   |         |
| 40141072 | 自主研究探索课程(1)          | 2  | 2   |         |
|          | 通识选修课                | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分               | 26 | 27  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|---------------|----|----|---------|
| 40141042 | 通用软件实践与专业认识实习 | 2  | 2  |         |
|          | 建议修读学分        | 2  | 2  |         |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明  |
|----------|--------------|----|-----|----------|
| 10720110 | 体育专项(1)      | /  | 2   |          |
| 30430153 | 数学物理方程       | 3  | 3   |          |
| 20430094 | 量子与统计        | 4  | 4   | 与量子力学二选一 |
| 20430054 | 电动力学         | 4  | 4   | 数理限选     |
| 30430203 | 基础拓扑学        | 3  | 3   | 数理限选     |
| 40420054 | 数值分析         | 4  | 4   | 数理限选     |
| 30160263 | 统计推断         | 3  | 3   | 数理限选     |
| 20140083 | 传热学          | 3  | 3   | 先修流体力学   |
|          | 通识课选修课       | 2  | 2   |          |
| 30140383 | 控制工程基础       | 3  | 3   | 三选二      |
| 30140373 | 测试与检测技术基础    | 3  | 3   |          |
| 30140523 | 大数据与人工智能     | 3  | 3   |          |
| 40141142 | 自主研究探索课程 (2) | 2  | 2   |          |
|          | 建议修读学分       | 22 | 24  |          |

### 春季学期

| 课程编号      | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明          |
|-----------|--------------|----|-----|------------------|
| 10720120  | 体育专项(2)      | /  | 2   |                  |
| 20430154  | 量子力学(1)      | 4  | 4   | 与量子与统计二选一        |
| 40420614  | 泛函分析 (1)     | 4  | 4   | 数理限选             |
| 20430204  | 统计力学 (1)     | 4  | 4   | 数理限选             |
| 40450354  | 固体物理 (1)     | 4  | 4   | 数理限选             |
| 10430713  | 近代物理实验A组     | 3  | 3   | 数理限选             |
| 40420644  | 微分几何         | 4  | 4   | 数理限选             |
| 20140393  | 燃烧理论         | 3  | 3   | 先修工程热力学、传热学、流体力学 |
| 30140543  | 热力设备传热与流体动力学 | 3  | 3   | 三选一              |
| 40141053  | 动力机械与工程原理    | 3  | 3   |                  |
| 40141063  | 流体机械原理与设计    | 3  | 3   |                  |
|           | 通识课选修课       | 2  | 2   |                  |
| 401401152 | 自主研究探索课程 (3) | 2  | 2   |                  |
|           | 建议修读学分       | 18 | 20  |                  |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|----|---------|
| 40140853 | 生产实习         | 3  | 4  |         |
| 40140861 | 能源动力系统及其仿真实习 | 1  | 1  |         |
|          | 建议修读学分       | 4  | 5  |         |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 40141102 | 制冷与低温     | 2  | 2   | 十选三     |
| 40141122 | 燃气轮机装置    | 2  | 2   |         |
| 40141182 | 燃料电池技术基础  | 2  | 2   |         |
| 40141172 | 先进燃烧技术与设备 | 2  | 2   |         |
| 40141112 | 能源动力系统    | 2  | 2   |         |
| 40141162 | 泵与风机      | 2  | 2   |         |
| 40141132 | 储能理论与技术   | 2  | 2   |         |
| 40141192 | 航空航天推进    | 2  | 2   |         |
| 40141212 | 氢能技术基础    | 2  | 2   |         |
| 40141202 | 可再生能源利用技术 | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 6  | 6   |         |

### 春季学期

| 课程编号 | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|------|--------|----|-----|---------|
|      | 综合论文训练 | 9  | 45  |         |
|      | 建议修读学分 | 9  | 45  |         |



## 未央书院

## 数理基础科学+工业工程双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090062 | 军事技能 | 2  | 2  |         |
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 2  |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称       | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|------------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治    | 3  | 3   |         |
| 10680101 | 形势与政策 (1)  | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语 (1)     | 2  | 2   |         |
| 10720011 | 体育 (1)     | 1  | 2   |         |
| 10421055 | 微积分A (1)   | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数       | 4  | 4   |         |
| 20120163 | 机械设计基础 (1) | 3  | 3   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论   | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技人文研讨课    | 1  | 2   |         |
| 10420012 | 现代生物学导论    | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10440012 | 大学化学B      | 2  | 2   | 数理限选    |
|          | 建议修读学分     | 22 | 25  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要  | 3  | 3   |         |
| 10691342 | 写作与沟通     | 2  | 2   |         |
| 14201012 | 英语 (2)    | 2  | 2   |         |
| 10720021 | 体育 (2)    | 1  | 2   |         |
| 10421065 | 微积分A (2)  | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学 (1) | 5  | 5   |         |
| 20740102 | 计算机程序设计基础 | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技人文研讨课   | 1  | 2   |         |
| 10430012 | 复变函数      | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10421382 | 高等线性代数选讲  | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10680131 | 形势与政策 (2) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 22 | 25  |         |

## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|----|---------|
| 30160281 | 计算机程序设计实践 | 1  | 1  |         |

|          |        |   |   |          |
|----------|--------|---|---|----------|
| 21510082 | 金工实习C  | 2 | 2 |          |
| 10680092 | 思政实践   | 2 | 2 | 建议大一大二重修 |
|          | 建议修读学分 | 5 | 5 |          |

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明      |
|----------|--------------|----|-----|--------------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |              |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |              |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |              |
|          | 通识选修课程       | 2  | 2   |              |
| 20430234 | 基础物理学(2)     | 4  | 4   |              |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |              |
| 30160213 | 概率论          | 3  | 3   | 数理限选         |
| 20430103 | 分析力学         | 3  | 3   | 数理限选         |
| 30430153 | 数学物理方程       | 3  | 3   | 数理限选         |
| 30160192 | 数据结构与算法分析    | 2  | 2   | 二选一          |
| 00740302 | 计算机程序设计进阶    | 2  | 2   |              |
| 34730012 | 运筹学确定性模型     | 3  | 3   | 理工融合课, 专业基础课 |
|          | 建议修读学分       | 22 | 23  | 数理限选3学分      |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明     |
|----------|----------------------|----|-----|-------------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |             |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |             |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |             |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |             |
| 20430265 | 基础物理学(3)             | 5  | 5   |             |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |             |
| 30160203 | 应用统计与数据分析            | 3  | 3   | 数理限选, 专业基础课 |
| 30160182 | 数据库原理                | 2  | 2   |             |
| 30160162 | 运筹学(2)(应用随机模型)       | 2  | 2   | 春秋均开, 专业基础课 |
|          | 通识课选修课               | 2  | 2   |             |
|          | 建议修读学分               | 23 | 24  | 数理限选3学分     |

### 夏季学期

| 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|------|------|----|----|---------|
|------|------|----|----|---------|

|          |             |   |   |  |
|----------|-------------|---|---|--|
| 40160573 | 现代制造系统概论及实验 | 3 | 3 |  |
|          | 建议修读学分      | 3 | 3 |  |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称    | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|---------|----|-----|---------|
| 10720110 | 体育专项(1) | /  | 2   |         |
|          | 通识课选修课  | 2  | 2   |         |
| 20430054 | 电动力学    | 4  | 4   | 数理限选    |
| 20430154 | 量子力学(1) | 4  | 4   | 数理限选    |
| 20430094 | 量子与统计   | 4  | 4   | 数理限选    |
| 20430204 | 统计力学(1) | 4  | 4   | 数理限选    |
| 40420054 | 数值分析    | 4  | 4   | 数理限选    |
| 30430203 | 基础拓扑学   | 3  | 3   | 数理限选    |
| 40420393 | 离散数学    | 3  | 3   | 数理限选    |
| 30160152 | 工程经济学   | 2  | 2   |         |
| 40160622 | 建模与仿真   | 2  | 2   |         |
| 40160092 | 生产计划与控制 | 2  | 2   |         |
| 44730052 | 系统设计与管理 | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分  | 18 | 20  | 数理限选8学分 |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明                    |
|----------|---------------|----|-----|----------------------------|
| 10720120 | 体育专项(2)       | /  | 2   |                            |
| 40420614 | 泛函分析(1)       | 4  | 4   | 数理限选                       |
| 40430354 | 固体物理(1)       | 4  | 4   | 数理限选                       |
| 10430713 | 近代物理实验A组      | 4  | 4   | 数理限选                       |
| 40420644 | 微分几何          | 4  | 4   | 数理限选                       |
| 20220044 | 电工与电子技术       | 4  | 4   |                            |
| 30160234 | 人因工程          | 4  | 4   | 春秋均开                       |
| 40160892 | 质量管理与质量控制     | 2  | 2   |                            |
| 40160442 | 实验设计          | 2  | 2   | 春秋均开                       |
| 30160012 | 工业工程概论        | 2  | 2   | 专业限选课组，<br>可灵活安排学年<br>春季修读 |
| 30160062 | 运筹学(3)(决策方法学) |    |     |                            |
| 40160343 | 交通系统规划与控制     |    |     |                            |
| 40160423 | 物流网络系统规划      |    |     |                            |
| 40160522 | 国际物流(英)       |    |     |                            |
| 40160632 | 需求与库存管理       |    |     |                            |
| 40160912 | 领导与管理沟通       |    |     |                            |
| 40160682 | 用户体验设计        |    |     |                            |
| 40160702 | 卫生医疗系统工程导论    |    |     |                            |
|          | 建议修读学分        | 18 | 20  | 数理限选4学分                    |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|----------|----|----|---------|
| 40160675 | 工业工程生产实践 | 5  | 5  |         |
|          | 建议修读学分   | 5  | 5  |         |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称       | 学分      | 周学时 | 先修及其它说明            |
|----------|------------|---------|-----|--------------------|
|          | 通识课选修课     | 2       | 2   |                    |
| 44730174 | 数据驱动的决策    | 4       | 4   |                    |
| 40160130 | 综合论文训练     | 15(7.5) | 30  | 毕设为一学年课程,大四秋季为第一学期 |
| 30160112 | 管理学基础      | 3       | 3   | 专业限选课组,可灵活安排学年秋季修读 |
| 30160253 | 机器学习与大数据   |         |     |                    |
| 30160302 | 非线性规划基础    |         |     |                    |
| 40160052 | 设施规划及物流分析  |         |     |                    |
| 40160192 | 安全工程       |         |     |                    |
| 40160402 | 服务运作管理     |         |     |                    |
| 40160413 | 现代人因工程     |         |     |                    |
| 40160532 | 可靠性工程与设备管理 |         |     |                    |
| 40160652 | 物流与供应链管理   |         |     |                    |
| 40160813 | 智能工程系统     |         |     |                    |
|          | 建议修读学分     | 16.5    | 39  |                    |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分  | 周学时 | 先修及其它说明          |
|----------|--------|-----|-----|------------------|
| 40160130 | 综合论文训练 | 7.5 | 30  | 为一学年课程,大四秋季为第一学期 |
|          | 建议修读学分 | 7.5 | 30  |                  |

## 未央书院

## 数理基础科学+电气工程及其自动化双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能 | 2  |    |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治   | 3  | 3   |         |
| 10680101 | 形势与政策 (1) | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语 (1)    | 2  | 2   |         |
| 10720011 | 体育 (1)    | 1  | 2   |         |
| 10421055 | 微积分A (1)  | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数      | 4  | 4   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论  | 2  | 2   |         |
| 30220392 | 计算机程序设计基础 | 2  | 2   |         |
| 10691342 | 写作与沟通     | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技人文研讨课   | 1  | 2   | 1学年课程   |
|          | 建议修读学分    | 23 | 26  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要  | 3  | 3   |         |
| 14201012 | 英语 (2)    | 2  | 2   |         |
| 10720021 | 体育 (2)    | 1  | 2   |         |
| 10421065 | 微积分A (2)  | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学 (1) | 5  | 5   |         |
| 20220214 | 电路原理      | 4  | 4   | 二选一     |
| 20220424 | 电路原理 (英)  | 4  | 4   |         |
| 14730111 | 科技人文研讨课   | 1  | 2   |         |
| 20220221 | 电路原理实验    | 1  | 1   |         |
| 10430012 | 复变函数      | 2  | 2   | 数理限选    |
| 10450012 | 现代生物学导论   | 2  | 2   |         |
| 10440012 | 大学化学B     | 2  | 2   |         |
| 10680131 | 形势与政策 (2) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 26 | 28  |         |

## 夏季学期

| 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|------|------|----|----|---------|
|------|------|----|----|---------|

|          |          |   |   |             |
|----------|----------|---|---|-------------|
| 30220461 | 单片机基础实验  | 1 | 1 | 先修计算机程序设计基础 |
| 20220471 | 嵌入式系统实践  | 1 | 1 | 先修计算机程序设计基础 |
| 30220372 | 软件编程项目训练 | 2 | 2 | 先修嵌入式系统实践   |
| 10680092 | 思政实践     | 2 | 2 | 建议大一大二重修    |
|          | 建议修读学分   | 6 | 6 |             |

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明         |
|----------|--------------|----|-----|-----------------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |                 |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |                 |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |                 |
| 20430265 | 基础物理学(3)     | 5  | 5   |                 |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |                 |
| 20220504 | 电子技术基础       | 4  | 4   |                 |
| 20120152 | 工程图学基础       | 2  | 2   |                 |
| 30430153 | 数学物理方程       | 3  | 3   |                 |
| 20430103 | 分析力学         | 3  | 3   | 数理限选            |
| 40221131 | 工具软件使用       | 1  | 1   | 大二春/秋学期<br>均可选修 |
|          | 通识选修课程       | 2  | 2   |                 |
|          | 建议修读学分       | 25 | 26  |                 |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明       |
|----------|----------------------|----|-----|---------------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |               |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |               |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |               |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |               |
| 20430234 | 基础物理学(2)             | 4  | 4   |               |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |               |
| 30220434 | 电机学(英)               | 4  | 4   | 先修电路原理<br>二选一 |
| 30220334 | 电机学                  | 4  | 4   |               |
| 40221052 | 能量转化原理与技术            | 2  | 2   |               |
| 20220511 | 电子技术基础实验             | 1  | 1   |               |
| 30430233 | 概率论                  | 3  | 3   |               |
|          | 通识选修课                | 2  | 2   |               |
|          | 建议修读学分               | 25 | 26  |               |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|----|---------|
| 21510082 | 金工实习C(集中) | 2  | 2  |         |

|          |          |   |   |             |
|----------|----------|---|---|-------------|
| 20220521 | 电子技术项目设计 | 1 | 2 | 先修电子技术基础及实验 |
|          | 建议修读学分   | 3 | 4 |             |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称              | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明       |
|----------|-------------------|----|-----|---------------|
| 10720110 | 体育专项(1)           | /  | 2   |               |
| 20430094 | 量子与统计             | 4  | 4   | 先修基础物理学(2)    |
| 20430204 | 统计力学(1)           | 4  | 4   | 数理限选          |
| 20430154 | 电动力学              | 4  | 4   | 数理限选          |
| 30430203 | 基础拓扑学             | 3  | 3   | 数理限选          |
| 40420054 | 数值分析              | 4  | 4   | 数理限选          |
| 30160263 | 统计推断              | 3  | 3   | 数理限选          |
| 40220723 | 电力系统分析            | 3  | 3   | 二选一, 先修电路、电机学 |
| 40220543 | 电力系统分析(英)         | 3  | 3   |               |
| 30220542 | 探索式学习课-电机设计、分析与控制 | 2  | 2   | 此类课程要求不少于4学分  |
|          | 通识课选修课            | 2  | 2   |               |
|          | 建议修读学分            | 16 | 18  |               |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称             | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明        |
|----------|------------------|----|-----|----------------|
| 10720120 | 体育专项(2)          | /  | 2   |                |
| 10450012 | 现代生物学导论          | 2  | 2   |                |
| 44730134 | 电力电子器件与应用        | 4  | 4   | 理工融合课          |
| 34730124 | 信号与控制            | 4  | 4   |                |
| 30220323 | 高电压工程            | 3  | 3   | 二选一, 先修大学物理、电路 |
| 30220593 | 高电压工程(英)         | 3  | 3   |                |
| 30220562 | 探索式学习课-电力系统分析与控制 | 2  | 2   | 满足不少于4学分       |
| 10430713 | 近代物理实验A组         | 3  | 3   | 数理限选           |
| 40420644 | 微分几何             | 4  | 4   | 数理限选           |
| 40420614 | 泛函分析(1)          | 4  | 4   | 数理限选           |
| 40430354 | 固体物理(1)          | 4  | 4   | 数理限选           |
|          | 建议修读学分           | 19 | 21  |                |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称             | 学分 | 周数 | 先修及其它说明  |
|----------|------------------|----|----|----------|
| 40220353 | 生产实习             | 3  | 4  |          |
| 30220572 | 探索式学习课-电力电子设计与控制 | 2  | 2  | 满足不少于4学分 |

|  |        |   |   |  |
|--|--------|---|---|--|
|  | 建议修读学分 | 5 | 6 |  |
|--|--------|---|---|--|

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称               | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明  |
|----------|--------------------|----|-----|----------|
|          | 专业限选课              | 6  | 6   |          |
| 30220583 | 计算机与网络技术           | 3  | 3   |          |
|          | 通识课选修课             | 2  | 2   |          |
| 40221142 | 探索式学习课-高电压技术与绝缘新材料 | 2  | 2   | 满足不少于4学分 |
|          | 建议修读学分             | 13 | 13  |          |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|-----|---------|
| 40221150 | 综合论文训练 | 10 | 30  |         |
|          | 建议修读学分 | 10 | 30  |         |



## 未央书院

## 数理基础科学+微电子科学与工程双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事技能 | 2  | 2  |         |
| 12090062 | 军事理论 | 2  | 2  |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称            | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治         | 3  | 3   |         |
| 14201002 | 英语(1)           | 2  | 2   |         |
| 10720011 | 体育(1)           | 1  | 2   |         |
| 30240095 | 高等微积分(1)        | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数            | 4  | 4   |         |
| 30230672 | 计算机程序设计基础(1)    | 2  | 2   | 二选一     |
| 30231142 | 计算机程序设计基础(1)(英) | 2  | 2   |         |
| 10691342 | 写作与沟通           | 2  | 2   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论        | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课        | 1  | 2   |         |
| 40420393 | 离散数学            | 3  | 3   |         |
| 10680101 | 形势与政策(1)        | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分          | 26 | 29  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要             | 3  | 3   |         |
| 10680131 | 形势与政策(2)             | 1  | 2   |         |
| 14201012 | 英语(2)                | 2  | 2   |         |
| 10720021 | 体育(2)                | 1  | 2   |         |
| 10421065 | 高等微积分(2)             | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学(1)             | 5  | 5   |         |
| 30230683 | 计算机程序设计基础(2)(1/3)    | 1  | 2   | 二选一     |
| 30231153 | 计算机程序设计基础(2)(英)(1/3) | 1  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课             | 1  | 2   |         |
| 30230812 | 电子电路与系统基础(1)         | 2  | 2   |         |
| 20230271 | 电子电路与系统基础实验(1)       | 1  | 2   |         |
| 30230931 | 电子信息科学与技术导引(1)       | 1  | 2   |         |
| 10440012 | 大学化学B                | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分               | 25 | 31  |         |

## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称                    | 学分 | 周数 | 先修及其它说明  |
|----------|-------------------------|----|----|----------|
| 20230292 | 电子系统专题设计与制作             | 2  | 2  |          |
| 30230683 | 计算机程序设计基础 (2) (2/3)     | 2  | 2  | 二选一      |
| 30231153 | 计算机程序设计基础 (2) (英) (1/3) | 1  | 2  | 建议大一大二夏修 |
| 10680092 | 思政实践                    | 2  | 2  | 建议大一大二夏修 |
|          | 建议修读学分                  | 6  | 4  |          |

## 第二学年

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称            | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理       | 3  | 3   |         |
| 14201022 | 英语 (3)          | 2  | 2   |         |
| 10720031 | 体育 (3)          | 1  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学 (2)       | 4  | 4   |         |
| 10431222 | 物理实验A (1) (未央)  | 2  | 2   |         |
| 10421133 | 复变函数与数理方程       | 3  | 3   |         |
| 30230822 | 电子电路与系统基础 (2)   | 2  | 2   |         |
| 20230281 | 电子电路与系统基础实验 (2) | 1  | 1   |         |
| 20230253 | 数据与算法           | 3  | 3   | 二选一     |
| 30231133 | 数据与算法 (英)       | 3  | 3   |         |
|          | 通识选修            | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分          | 23 | 24  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 14201032 | 英语 (4)               | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育 (4)               | 1  | 2   |         |
| 30230104 | 信号与系统                | 4  | 4   | 二选一     |
| 30230654 | 信号与系统 (英)            | 4  | 4   |         |
| 30230742 | 概率论与随机过程 (1)         | 2  | 2   | 二选一     |
| 30231002 | 概率论与随机过程 (1) (英)     | 2  | 2   |         |
| 30230793 | 数字逻辑与处理器基础           | 3  | 3   | 二选一     |
| 30231063 | 数字逻辑与处理器基础 (英)       | 3  | 3   |         |
| 30230852 | 数字逻辑与处理器基础实验 (1/2)   | 1  | 2   |         |
| 30230303 | 电磁场与波                | 3  | 3   | 三选一     |
| 30231053 | 电磁场与波 (英)            | 3  | 3   |         |
| 30230024 | 电动力学                 | 4  | 4   |         |
|          | 通识课选修课               | 2  | 2   |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称              | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|-------------------|----|----|---------|
| 30230711 | 物理电子学基础实验         | 1  | 1  |         |
| 20230242 | Matlab高级编程与工程应用   | 2  | 2  |         |
| 30230852 | 数字逻辑与处理器基础实验(1/2) | 1  | 1  |         |
|          | 建议修读学分            | 4  | 4  |         |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称        | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-------------|----|-----|---------|
| 10720110 | 体育专项(1)     | /  | 2   |         |
| 20430094 | 量子与统计       | 4  | 2   |         |
| 30230783 | 概率论与随机过程(2) | 3  | 3   |         |
| 30230964 | 通信与网络       | 4  | 4   | 二选一     |
| 30231034 | 通信与网络(英)    | 4  | 4   |         |
|          | 专业限选        | 4  | 4   |         |
|          | 通识选修课       | 2  | 2   |         |
| 40231162 | 电子系统设计      | 2  | 2   | 五选一     |
| 40231212 | 智能机器人设计实践   | 2  | 2   |         |
| 40231282 | 智能无人机技术设计实践 | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分      | 19 | 21  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称             | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|------------------|----|-----|---------|
| 10720120 | 体育专项(2)          | /  | 2   |         |
| 30230763 | 固体物理基础           | 3  | 3   | 二选一     |
| 20230313 | 固体物理基础(英)        | 3  | 3   |         |
| 40231223 | 媒体与认知            | 3  | 3   |         |
| 40230821 | 电磁场与微波实验         | 1  | 2   |         |
| 10440012 | 大学化学B            | 2  | 2   |         |
|          | 专业限选             | 4  | 4   |         |
|          | 通识选修课            | 2  | 2   |         |
| 30231092 | 电子信息科学技术探索与实践(1) | 2  | 2   |         |
| 30231102 | 电子信息科学技术探索与实践(2) | 2  | 2   |         |
| 40231242 | 光电综合系统专题实验       | 2  | 2   | 五选一     |
| 40231233 | 通信系统专题设计         | 3  | 3   |         |
|          | 建议修读学分           | 19 | 21  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|----|---------|
| 40231263 | 生产实习   | 3  | 3  |         |
|          | 建议修读学分 | 3  | 3  |         |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称       | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明   |
|----------|------------|----|-----|-----------|
| 10450012 | 现代生物学导论    | 2  | 2   |           |
| 40231253 | 媒体与认知（英）   | 3  | 3   | 与媒体与认知二选一 |
|          | 专业限选课      | 5  | 5   |           |
|          | 通识课选修课     | 2  | 2   |           |
| 40231272 | 综合论文训练（开题） |    |     |           |
|          | 建议修读学分     | 9  | 9   |           |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|-----|---------|
| 40231272 | 综合论文训练 | 12 | 36  |         |
|          | 建议修读学分 | 12 | 36  |         |

## 未央书院

### 数理基础科学+工程物理双学位本科指导性教学计划

#### 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能 | 2  |    |         |

#### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治   | 3  | 3   |         |
| 10680101 | 形势与政策 (1) | 1  | 2   |         |
| 10720011 | 体育(1)     | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语(1)     | 2  | 2   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论  | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技人文研讨课   | 1  | 2   | 1学年课程   |
| 10421055 | 微积分A (1)  | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数      | 4  | 4   |         |
| 20430225 | 基础物理学 (1) | 5  | 5   |         |
|          | 建议修读学分    | 24 | 27  |         |

#### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要  | 3  | 3   |         |
| 10720021 | 体育(2)     | 1  | 2   |         |
| 14201012 | 英语(2)     | 2  | 2   |         |
| 10691342 | 写作与沟通     | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技人文研讨课   | 1  | 2   | 1学年课程   |
| 10421065 | 微积分A (2)  | 5  | 5   |         |
| 20430234 | 基础物理学(2)  | 4  | 4   |         |
| 10430012 | 复变函数      | 2  | 2   |         |
| 20120152 | 工程图学基础    | 2  | 2   |         |
| 10440012 | 大学化学B     | 2  | 2   |         |
| 10680131 | 形势与政策 (2) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 25 | 28  |         |

#### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明  |
|----------|-----------|----|----|----------|
| 20740102 | 计算机程序设计基础 | 2  | 2  |          |
| 21510082 | 金工实习C(集中) | 2  | 2  |          |
| 10680092 | 思政实践      | 2  | 2  | 建议大一大二夏修 |
|          | 建议修读学分    | 6  | 6  |          |

:

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |         |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |         |
| 20430265 | 基础物理学(3)     | 5  | 5   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
| 30430153 | 数学物理方程       | 3  | 3   |         |
| 20220483 | 电路原理C        | 3  | 3   |         |
| 40320851 | 科研认知与专题研究(1) | 1  | 2   |         |
| 30320562 | 决策方法论        | 2  | 2   |         |
|          | 通识课选修课       | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 24 | 26  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |         |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |         |
| 30430233 | 概率论                  | 3  | 3   |         |
| 20250224 | 电子技术基础               | 4  | 4   |         |
| 20430154 | 量子力学(1)              | 4  | 4   |         |
| 30320174 | 核辐射物理及探测学            | 4  | 4   |         |
| 40320861 | 科研认知与专题研究(2)         | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分               | 25 | 27  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 周数 | 先修及其它说明   |
|----------|---------------|----|----|-----------|
| 30320211 | 学科前沿讲座        | 1  | 1  |           |
| 40250082 | 电子技术课程设计      | 2  | 2  |           |
| 30320292 | 工具软件应用实验      | 2  | 2  | 七选一       |
| 30320362 | 应用软件设计与实践(1)  | 2  | 2  |           |
| 30320372 | 应用软件设计与实践(2)  | 2  | 2  |           |
| 30320382 | 应用软件设计与实践(3)  | 2  | 2  |           |
| 20320092 | 应用软件设计与实践(4)  | 2  | 2  |           |
| 40320312 | 电子线路设计与实验     | 2  | 2  |           |
| 40320832 | 实验物理的大数据方法(1) | 2  | 2  |           |
| 10680092 | 思政实践          | 2  | 2  | 建议大一、大二夏修 |

|  |        |   |   |  |
|--|--------|---|---|--|
|  | 建议修读学分 | 7 | 7 |  |
|--|--------|---|---|--|

### 第三学年

#### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10720110 | 体育专项(1)      | /  | 2   |         |
|          | 通识课选修课       | 2  | 2   |         |
| 20430204 | 统计力学(1)      | 4  | 4   | 数理限选    |
| 30430054 | 电动力学         | 4  | 4   | 数理限选    |
| 20310274 | 流体力学         | 4  | 4   | 数理限选    |
| 30140064 | 热工基础         | 4  | 4   | 数理限选    |
| 30320314 | 核工程原理        | 4  | 4   |         |
| 30320472 | 聚变能源概论       | 2  | 2   |         |
| 00320262 | 射线源导论        | 2  | 2   |         |
| 40320871 | 科研认知与专题研究(3) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 15 | 17  |         |

#### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10720120 | 体育专项(2)      | /  | 2   |         |
| 10720120 | 通识课选修课       | 2  | 2   |         |
| 40320172 | 辐射防护及保健物理    | 2  | 2   |         |
| 30320552 | 核燃料与核材料      | 2  | 2   |         |
| 00320254 | 核仪器原理        | 4  | 4   |         |
| 30320392 | 专业基础实验(1)    | 2  | 2   |         |
| 40320881 | 科研认知与专题研究(4) | 1  | 2   |         |
| 10430713 | 近代物理实验A组     | 3  | 3   | 数理限选    |
|          | 建议修读学分       | 16 | 19  |         |

#### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|----|---------|
| 30320533 | 生产实习   | 3  | 5  |         |
|          | 建议修读学分 | 3  | 5  |         |

:

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称       | 学分    | 周学时   | 先修及其它说明 |
|----------|------------|-------|-------|---------|
| 30320402 | 专业基础实验 (2) | 2     | 2     |         |
|          | 专业探索课程     | 2     | 2     |         |
|          | 本研贯通课程     | 4-8   | 4-8   |         |
|          | 通识课选修课     | 2     | 2     |         |
|          | 建议修读学分     | 10-14 | 10-14 |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|-----|---------|
| 40320340 | 综合论文训练 | 15 | 45  |         |
|          | 建议修读学分 | 15 | 45  |         |



## 未央书院

## 数理基础科学+材料科学与工程双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事训练 | 2  |    |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治   | 3  | 3   |         |
| 10680101 | 形势与政策 (1) | 1  | 2   |         |
| 10720011 | 体育 (1)    | 1  | 2   |         |
| 14201002 | 英语 (1)    | 2  | 2   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论  | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技人文研讨课   | 1  | 2   | 1学年课程   |
| 10421055 | 微积分A (1)  | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数      | 4  | 4   |         |
| 10440012 | 大学化学B     | 2  | 2   |         |
| 30220392 | 计算机程序设计基础 | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 23 | 26  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|-----|---------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要  | 3  | 3   |         |
| 10720021 | 体育 (2)    | 1  | 2   |         |
| 14201012 | 英语 (2)    | 2  | 2   |         |
| 10421065 | 微积分A (2)  | 5  | 5   |         |
| 20430225 | 基础物理学 (1) | 5  | 5   |         |
| 10691342 | 写作与沟通     | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技人文研讨课   | 1  | 2   |         |
| 10450012 | 现代生物学导论   | 2  | 2   |         |
| 44730011 | 国器材料探微    | 1  | 1   |         |
| 10680131 | 形势与政策 (2) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分    | 22 | 25  |         |

## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明  |
|----------|--------|----|----|----------|
| 40350342 | 认识实习   | 2  | 2  |          |
| 10680092 | 思政实践   | 2  | 2  | 建议大一大二夏修 |
|          | 建议修读学分 | 4  | 4  |          |

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 10720031 | 体育 (3)       | 1  | 2   |         |
| 14201022 | 英语 (3)       | 2  | 2   |         |
| 30350064 | 材料科学基础 (1)   | 4  | 4   |         |
| 10420803 | 概率论与数理统计     | 3  | 3   |         |
| 20430234 | 基础物理学 (2)    | 4  | 4   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
| 20440513 | 物理化学B        | 3  | 3   |         |
| 30430153 | 数学物理方程       | 3  | 8   |         |
|          | 通识选修课程       | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 27 | 28  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------------------|----|-----|---------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |         |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |         |
| 10720041 | 体育 (4)               | 1  | 2   |         |
| 14201032 | 英语 (4)               | 2  | 2   |         |
| 20350042 | 工程材料                 | 2  | 2   |         |
| 30430153 | 数学物理方程               | 3  | 8   |         |
| 20430265 | 基础物理学 (3)            | 5  | 5   |         |
| 10431232 | 物理实验A(2)(未央)         | 2  | 2   |         |
| 30350074 | 材料科学基础 (2)           | 4  | 4   |         |
|          | 通识选修课程               | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分               | 25 | 26  |         |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称        | 学分 | 周数 | 先修说明 |
|----------|-------------|----|----|------|
| 21510082 | 金工实习        | 2  | 2  |      |
| 21510192 | 电子工艺实习 (集中) | 2  | 2  |      |
|          | 建议修读学分      | 4  | 4  |      |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 周学时 | 先修及其他说明        |
|----------|---------------|----|-----|----------------|
| 10720110 | 体育专项 (1)      | /  | 2   |                |
| 30160213 | 概率论           | 3  | 3   |                |
| 10220053 | 电工与电子技术基础     | 3  | 3   | 电工与电子课组<br>三选一 |
| 20220453 | 电工技术与电子技术 (1) | 3  | 3   |                |
| 20220044 | 电工与电子技术       | 4  | 4   |                |
| 20430094 | 量子与统计         | 4  | 4   |                |
| 44730061 | 材料功能溯源        | 1  | 2   |                |
| 20120273 | 工程图学          | 3  | 3   | 工程图学课组二<br>选一  |
| 20120152 | 工程图学基础        | 2  | 2   |                |
| 34730163 | 材料分析与表征       | 3  | 3   |                |
|          | 通识选修课         | 2  | 2   |                |
|          | 建议修读学分        | 18 | 21  |                |

备注：工程与信息类基础课程（计算机程序设计、工程图学课组、电工电子课组）要求不低于7学分

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周学时 | 先修及其他说明     |
|----------|----------|----|-----|-------------|
| 10720120 | 体育专项 (2) | /  | 2   |             |
| 34730112 | 材料物理性能   | 2  | 2   |             |
|          | 材料方向限选课组 | 4  | 4   |             |
|          | 交叉方向课程   | 2  | 2   |             |
| 44730122 | 材料化学     | 2  | 2   |             |
| 40430354 | 固体物理 (1) | 4  | 4   |             |
| 44730152 | 微纳材料探索   | 2  | 2   | 二选一<br>春秋交替 |
| 34730132 | 增材制造之材   | 2  | 2   |             |
|          | 通识选修课    | 2  | 2   |             |
|          | 建议修读学分   | 18 | 20  |             |

备注：专业限选课组14学分，经申请审批后4-6学分可从交叉课程中选修。

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其他说明 |
|----------|--------|----|----|---------|
| 40350133 | 生产实习   | 3  | 3  |         |
|          | 建议修读学分 | 3  | 3  |         |

## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周学时 | 先修及其他说明      |
|----------|-----------|----|-----|--------------|
| 44730182 | 材料与物理     | 2  | 2   |              |
| 34730142 | 材料制备科学与工程 | 2  | 2   |              |
| 30350352 | 材料力学性能基础  | 2  | 2   |              |
| 44730152 | 微纳材料探索    | 2  | 2   | 二选一<br>春秋交替  |
| 34730132 | 增材制造之材    | 2  | 2   |              |
|          | 材料方向限选课组  | 4  | 4   |              |
|          | 交叉方向课程    | 4  | 4   |              |
|          | 本研衔接课程    | 6  |     | 任选，不计入培养方案要求 |
|          | 建议修读学分    | 16 | 16  |              |

备注：1. 专业限选课组14学分，经申请审批后4-6学分可从交叉课程中选修。

2. 本研衔接课程（免试推研学生可提前选修的研究生课程，不计入本科培养总学分要求，不要求排入教学计划。）

3. 因受开课学期限制，交叉方向或本研衔接课程可根据需要自行安排在春秋学期选修。

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其他说明      |
|----------|--------|----|-----|--------------|
| 40350320 | 综合论文训练 | 9  |     |              |
|          | 本研衔接课程 | 6  |     | 任选，不计入培养方案要求 |
|          | 建议修读学分 | 9  |     |              |

备注：本研衔接课程（免试推研学生可提前选修的研究生课程，不计入本科培养总学分要求，不要求排入教学计划。）

## 未央书院

## 数理基础科学+软件工程双学位本科指导性教学计划

## 第一学年

| 课程编号     | 课程名称 | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|------|----|----|---------|
| 12090052 | 军事理论 | 2  | 3周 |         |
| 12090062 | 军事技能 | 2  |    |         |

## 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|----------|----|-----|---------|
| 10680053 | 思想道德与法治  | 3  | 3   |         |
| 14201002 | 英语(1)    | 2  | 2   |         |
| 10720011 | 体育(1)    | 1  | 2   |         |
| 10421055 | 微积分A(1)  | 5  | 5   |         |
| 10421324 | 线性代数     | 4  | 4   |         |
| 34100063 | 程序设计基础   | 3  | 3   |         |
| 10691342 | 写作与沟通    | 2  | 2   |         |
| 14730012 | 未央书院工程导论 | 2  | 2   |         |
| 14730111 | 科技与人文研讨课 | 1  | 2   |         |
| 10680101 | 形势与政策(1) | 1  | 2   |         |
|          | 建议修读学分   | 24 | 27  |         |

## 春季学期

| 课程编号     | 课程名称       | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明    |
|----------|------------|----|-----|------------|
| 10610193 | 中国近现代史纲要   | 3  | 3   |            |
| 10680131 | 形势与政策(2)   | 1  | 2   |            |
| 14201012 | 英语(2)      | 2  | 2   |            |
| 10720021 | 体育(2)      | 1  | 2   |            |
| 10421065 | 微积分A(2)    | 5  | 5   |            |
| 20430225 | 基础物理学(1)   | 5  | 5   |            |
| 34100362 | 面向对象程序设计基础 | 2  | 2   |            |
| 14730111 | 科技与人文研讨课   | 1  | 2   |            |
| 10430012 | 复变函数       | 2  | 2   | 数理限选不少于8学分 |
| 10440012 | 大学化学B      | 2  | 2   |            |
| 10450012 | 现代生物学导论    | 2  | 2   |            |
|          | 建议修读学分     | 26 | 29  |            |

## 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明  |
|----------|--------|----|----|----------|
| 34100232 | 程序设计实训 | 2  | 3  |          |
| 10680092 | 思政实践   | 2  | 3  | 建议大一大二夏修 |

|  |        |   |   |  |
|--|--------|---|---|--|
|  | 建议修读学分 | 4 | 6 |  |
|--|--------|---|---|--|

## 第二学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称         | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------------|----|-----|---------|
| 10680073 | 马克思主义基本原理    | 3  | 3   |         |
| 14201022 | 英语(3)        | 2  | 2   |         |
| 10720031 | 体育(3)        | 1  | 2   |         |
| 20430234 | 基础物理学(2)     | 4  | 4   |         |
| 10431222 | 物理实验A(1)(未央) | 2  | 2   |         |
| 24100023 | 离散数学(1)      | 3  | 3   |         |
| 34100373 | 数据结构         | 3  | 3   |         |
|          | 通识课选修课       | 2  | 2   |         |
|          | 建议修读学分       | 20 | 21  |         |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明    |
|----------|----------------------|----|-----|------------|
| 10680142 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2  | 2   |            |
| 10680022 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 2  | 2   |            |
| 14201032 | 英语(4)                | 2  | 2   |            |
| 10720041 | 体育(4)                | 1  | 2   |            |
| 20430265 | 基础物理学(3)             | 5  | 5   |            |
| 10431232 | 物理实验A(1)(未央)         | 2  | 2   |            |
| 24100013 | 离散数学(2)              | 3  | 3   |            |
| 44100563 | 形式语言与自动机             | 3  | 3   | 先修离散数学(1)  |
| 30430203 | 数学物理方程               | 3  | 3   | 数理限选不少于8学分 |
|          | 通识课选修课               | 2  | 2   |            |
|          | 建议修读学分               | 25 | 26  |            |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称      | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|-----------|----|----|---------|
| 44100672 | Web前端技术实训 | 2  | 2  |         |
|          | 建议修读学分    | 2  | 2  |         |

## 第三学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明    |
|----------|---------------|----|-----|------------|
| 10720110 | 体育专项(1)       | /  | 2   |            |
| 30160213 | 概率论           | 3  | 3   |            |
| 20430154 | 量子力学(1)       | 4  | 4   |            |
| 40420054 | 数值分析          | 4  | 4   |            |
| 30430203 | 基础拓扑学         | 3  | 3   | 数理限选不少于8学分 |
| 30160263 | 统计推断          | 3  | 3   | 数理限选不少于8学分 |
| 44100573 | 计算机组成原理       | 3  | 3   |            |
| 44730022 | 软件工程探索与实践 (1) | 2  | 2   | 探索式学习      |
| 44100582 | 算法分析与设计基础     | 2  | 2   | 先修数据结构     |
|          | 通识课选修课        | 2  | 2   |            |
|          | 建议修读学分        | 20 | 22  |            |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明    |
|----------|---------------|----|-----|------------|
| 10720120 | 体育专项(2)       | /  | 2   |            |
| 40420614 | 泛函分析 (1)      | 4  | 4   | 数理限选不少于8学分 |
| 40420644 | 微分几何          | 4  | 4   | 数理限选不少于8学分 |
| 34100053 | 操作系统          | 3  | 3   | 先修计算机组成原理  |
| 34100173 | 数据库原理         | 3  | 3   | 先修数据结构     |
| 34730062 | 软件工程探索与实践 (2) | 2  | 2   | 探索式学习      |
|          | 通识课选修课        | 2  | 2   |            |
|          | 建议修读学分        | 14 | 16  |            |

### 夏季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周数 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|----|---------|
| 44100693 | 专业实践   | 3  | 5  |         |
|          | 建议修读学分 | 3  | 5  |         |



## 第四学年

### 秋季学期

| 课程编号     | 课程名称    | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明            |
|----------|---------|----|-----|--------------------|
| 44100203 | 软件工程    | 3  | 3   |                    |
| 44100113 | 计算机网络   | 3  | 3   |                    |
| 44100593 | 汇编与编译原理 | 3  | 3   | 先修计算机组成原理、形式语言与自动机 |
| 44100502 | 专业课程实践  | 2  | 2   | 探索式学习              |
| 44100682 | 综合论文训练  |    |     | 完成开题环节             |
|          | 建议修读学分  | 11 | 11  |                    |

### 春季学期

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 周学时 | 先修及其它说明 |
|----------|--------|----|-----|---------|
| 44100682 | 综合论文训练 | 12 | 40  |         |
|          | 建议修读学分 | 12 | 40  |         |