|  |
| --- |
|  |
|  |
| **2023 — 2024学年第二学期** |
| **金属材料与热处理 教学计划** |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **教 学 部 信息工程部** |
| **专 业 机械**  **班 级 23机械** |
| **任课教师 任永兰 .** |
|  |
|  |
|  |
| **2024年 2 月 25 日** |
|  |
| 1. **教学目标：**(目的要求、质量标准)   通过本阶段学习，使学生能够掌握金属材料的基础知识，理解金属的晶体结构、熟记铁碳合金相图，掌握部分钢的分类及其牌号含义。了解不同类型合金的基本用途。理解掌握金属材料热处理的类型、概念、目的、具体的应用。知道有色金属的相关知识。让学生掌握金属材料的内在规律，了解金属的诸多特性的内因。对学生进行科学的金属观教育，用辩证的眼光来看待金属。 |
| 1. **学情分析**：   23级机械班机的学生基础相对来说比较好，学生已经对专业课进行了一个学期的学习，已经进入学习状态，同时上学期也已经开设了一些其他相关的专业课，教学相对上学期而言比较容易。 |
| 1. **教材分析：**   教材根据机械类专业毕业生所从事岗位的实际需要和教学实际情况的变化，合理确定学生应具备的能力和知识结构，对部分教材内容及深度、难度做了适当调整；根据相关专业领域的最新发展，在教材中充实新知识。新技术、新设备、新教材等方面的内容，体现教材的先进性；采用最新国家技术标准，使教材更加科学和规范。 |
| 1. **教学重点难点：** 2. 金属材料常用的力学性能指标的含义、符号 3. 非合金钢的分类和牌号的命名方法 4. 常用热处理方法的目的和应用范围 5. 低合金钢与合金钢的分类、牌号、性能特点和应用 6. 常用铸铁的组织、性能、牌号及应用 |
| 1. **教学方法及采取措施：**   1、 情境教学法  (1)通过提问和讨论创设情境，激发创新思维  (2)利用直观教具创设情境  2、直观教学法  (1)实物直观的运用  (2)语言直观的运用  3、 多媒体教学法 |

|  |
| --- |
| **附：学 期 授 课 计 划 表** |

**学 期 授 课 计 划 表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **周次** | **时间** | **授课章节及内容提要** | **重点和难点** | **课时** | **备注** |
| **1** | **2.26--3.03** | 金属材料的力学性能 | 力学性能指标含义 | 4 |  |
| **2** | **3.04--3.10** | 金属材料的物理性能和化学性能 | 物理、化学性能 | 4 |  |
| **3** | **3.11--3.17** | 金属材料的工艺性能 | 工艺性能 | 4 |  |
| **4** | **3.18--3.24** | 杂质元素对合金钢性能的影响 | 钢性能的影响因素 | 4 |  |
| **5** | **3.25--3.31** | 合金钢的分类 | 分类和牌号命名方法 | 4 |  |
| **6** | **4.01--4.07** |  | | | |
| **7** | **4.08--4.14** | 非合金钢的牌号与用途 | 牌号、成分、组织、性能、用途 | 4 |  |
| **8** | **4.15--4.21** | 热处理的原理与分类 | 热处理的定义及分类 | 4 |  |
| **9** | **4.22--4.28** | 钢在加热与冷却时的组织变化 | 加热和冷却时的组织转变过程 | 4 |  |
| **10** | **4.29--5.5** |  | | | |
| **11** | **5.06—5.12** | 热处理的基本方法 | 常用热处理方法的目的和应用范围 | 4 |  |
| **12** | **5.13--5.19** | 钢的表面热处理与化学热处理 | 热处理的方法 | 4 |  |
| **13** | **5.20--5.26** | 合金元素在钢中的作用 | 合金元素在钢中的作用 | 4 |  |
| **14** | **5.27--6.02** | 低合金钢与合金钢的分类和牌号 | 分类、牌号、性能特点和应用 | 4 |  |
| **15** | **6.03--6.09** | 合金结构钢 | 牌号、性能 | 4 |  |
| **16** | **6.10--6.16** | 合金工具钢 | 牌号、性能 | 4 |  |
| **17** | **6.17--6.23** | 铸铁的组织与分类 | 铸铁的特点与分类 | 4 |  |
| **18** | **6.24--6.30** | 常用铸铁 | 常用铸铁的组织、性能、牌号及应用 | 4 |  |
| **19** | **7.01-7.07** | **期末复习** | | | |
| **20** | **7.08-7.12** | **期末考试** | | | |