

**2020级材料成型及控制工程本科专业**

**人才培养方案**

**材料与化学工程学院**

**二O二O年 九 月**

**一、专业代码、学制、学位**

专业代码：080203

学 制：四年

授予学位：工学学士

**二、主干学科**

机械工程，材料科学与工程。

**三、专业培养特色**

在本科教学中，坚持“厚德、博学、求实、创新”的校训，以就业为导向，积极培养基础知识扎实、知识面宽广、实践能力强、具有一定创新创业意识、服务于湖北工业经济发展的高素质应用型人才。经过多年建设形成如下的教学特色：

1．基础宽厚+特长鲜明

随着计算机技术的快速发展，智能制造、数字化制造在现代化工业生产中发挥着越来越大的作用。本专业立足于培养学生后毕业能够在材料成形工程领域内从事数字化设计与制造、工程管理等方面工作，开设计算机绘图、物理化学、材料加工冶金传输原理、金属学原理、材料成型原理、金属材料及热处理、材料力学性能、检测技术及控制工程基础、材料微观分析技术等材料科学基础课程；开设有3D打印技术、模具数字化设计与制造、材料成型工艺设计及模拟、材料连接工程基础、连接工程自动化技术、连接成形数值模拟等专业模块核心课程；开设有企业与生产运作管理、3D打印材料、逆向工程技术、先进加工技术、无损检测技术、现代机器人技术、计算机辅助工艺设计等专业选修课程，强化学生的数字化设计能力培养。

2．加强实践+创新

针对毕业实习存在的问题，采取校企协同的分散式毕业实习模式，制定了校企协同的分散式毕业实习模式的基本原则，建立了校外产学研基地建设和多模式的毕业实习规划，着重开发产学研基地功能，解决了传统毕业实习中实习平台难以支撑学生工程实践能力培养的需求和实习模式单一且与工程实践结合不紧密的问题。

3．强化理实一体化+累进式考核课程，加强工程实践能力培养。为了强化学生的数字化成形能力，在原有课程基础上，设置课程模块，模块核心专业方向课程《材料成型工艺设计及模拟》、《模具数字化设计与制造》、《材料连接工程基础》、《连接成形数值模拟》等课程整合为理实一体化课程、推行累进式教学，进一步增强学生的实践工程能力。

**四、培养目标**

本专业培养服务于区域经济发展需要，德智体美劳全面发展,面向节能与新能源汽车、航空航天、先进轨道交通、高技术船舶、新能源与新材料、工业机器人等行业，培养具有数学、自然科学基础知识、工程基础知识、数字化成形专业知识，具备较强的工程实践能力、创新能力、良好的沟通交流、团队合作能力与一定的国际视野，知识、能力、素养协调发展，能够在材料成形工程领域内从事数字化设计与制造、工程管理等方面工作的应用型技术人才。

目标1：能够运用数学、自然科学、工程基础理论及其相关领域专业知识和现代工具，解决材料成型及控制工程专业领域的实际复杂工程问题，具有从事本专业领域设计、开发、制造、运行和管理等方面工作的能力。

目标2: 具备良好的人文科学素养和工程师职业道德，熟悉所从事行业领域的国家法律法规，具有环境保护意识和社会责任感，理解并能正确评价所设计的工程对象和从事的工程实践活动对文化、健康、安全、环境和社会可持续发展的影响。

目标3: 能够在专业实践和多学科背景下的团队中展现独立工作、团结协作和组织领导能力，能主动适应社会发展和环境变化，具有国际视野、良好的沟通交流和工程项目管理能力。

目标4: 终身学习意识和能力，能通过继续教育或其它途径不断更新知识、提升能力，持续跟踪和了解本专业领域的新知识、新技术、新产品、新标准规范，并将其应用于专业实践中。

**五、毕业要求**

本专业主要学习材料成型及控制工程专业领域的基础理论、工程基础知识与专业基础知识，专业技术和工程技能，注重工程实践能力和创新能力培养，达到下列毕业要求：

1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决材料成形复杂工程问题。

2）问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析材料成形复杂工程问题，以获得有效结论。

3）设计/开发解决方案：能够设计针对材料成形复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对材料成形复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5）使用现代工具：能够针对材料成形复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对材料成形复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6）工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价材料成形复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对材料成形复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9）个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10）沟通：能够就材料成形复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11）项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在机械、材料、自动化等多学科环境中应用。

12）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应技术进步和社会的能力。

为了便于构建能有效达成12点毕业要求的课程体系，并对课程达成度进行有效的评价，本专业将毕业要求分解成37个指标点，具体分解如下表1所示。

|  |  |
| --- | --- |
| 表1 毕业要求指标点分解表 | |
| 毕业要求 | 指标点 |
| 1、工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决材料成形复杂工程问题。 | 1.1能将数学、自然科学、工程科学语言工具用于工程问题的表述。 |
| 1.2能够针对材料成形过程中的具体对象建立数学模型并求解。 |
| 1.3能够将自然科学、工程基础、专业相关知识和数学模型方法用于分析材料成形复杂工程问题。 |
| 1.4能够将自然科学、工程基础、专业相关知识和数学模型方法用于材料成形复杂工程问题解决方案的比较与综合。 |
| 2、问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析材料成形复杂工程问题，以获得有效结论。 | 2.1能够运用数学、自然科学、工程基础、材料成型基本原理，识别和判断材料成形复杂工程问题关键环节。 |
| 2.2能够运用数学、自然科学、工程基础、材料成型基本原理和数学模型方法正确表达材料成形复杂工程问题。 |
| 2.3能够认识到解决材料成形复杂工程问题的多方案可选择性，并通过文献研究寻求可替代的解决方案。 |
| 2.4能够运用基本原理，借助文献研究分析优化材料成形复杂工程问题的解决方案，并获得有效结论。 |
| 3、设计/开发解决方案：能够设计针对材料成形复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 3.1掌握材料成型工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解工程设计目标和产品加工技术方案的各种影响因素。 |
| 3.2能够针对系统的特定需求，完成产品单元（部件）的成形工艺设计或工装设计。 |
| 3.3能够针对材料成形复杂工程问题的解决方案，进行系统或工艺流程设计，在方案设计中要体现创新意识。 |
| 3.4在系统或工艺流程设计中能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。 |
| 4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对材料成形复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。 | 4.1 能够基于科学原理，通过文献研究和相关方法，调研和分析材料结构与性能、成形工艺与方法、质量检测与控制等复杂工程问题的解决方案。 |
| 4.2针对材料成形复杂工程问题，根据研究对象特征，选择研究路线，设计合理、可行的实验方案。 |
| 4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。 |
| 4.4能对实验（设计）结果进行整理、分析和解释，并通过信息综合得出合理有效的结论。 |
| 5、使用现代工具：能够针对材料成形复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对材料成形复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。 | 5.1了解材料成形领域内常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性； |
| 5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对材料结构与性能、成形工艺与方法、质量检测与控制等复杂工程问题进行分析、计算与设计； |
| 5.3 能够针对材料成形领域内的具体对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。 |
| 6、工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价材料成形复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 | 6.1了解材料成形领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。 |
| 6.2能够分析和评价专业工程实践和材料成形复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。 |
| 7、环境和可持续发展：能够理解和评价针对材料成形复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。 | 7.1 知晓和理解材料成形复杂工程问题的专业工程实践中环境保护和可持续发展的理念和内涵； |
| 7.2能够站在环境保护和可持续发展的角度思考材料成形复杂工程问题的专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。 |
| 8、职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 | 8.1树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，具有良好的社会责任感。 |
| 8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。 |
| 8.3理解材料成形领域工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。 |
| 9、个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 | 9.1在多学科背景团队合作中能够与其他学科的团队成员有效沟通，合作共事。 |
| 9.2 能够在团队中独立或合作开展工作，正确处理个人与团队的关系。 |
| 9.3具备一定的组织管理能力，能根据任务要求合理制订工作计划，组织、协调和指挥团队成员开展工作。 |
| 10、沟通：能够就材料成形复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 | 10.1能够就材料成形复杂工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。 |
| 10.2了解材料成形领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。 |
| 10.3具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就材料成形复杂工程问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。 |
| 11、项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在机械、材料、自动化等多学科环境中应用。 | 11.1掌握工程项目中涉及的管理基本原理、经济分析与决策方法。 |
| 11.2了解工程设计及产品开发全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。 |
| 11.3能够在机械、材料、自动化等多学科环境下，在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理和经济决策的方法。 |
| 12、终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应技术进步和社会的能力。 | 12.1 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性，具有良好的职业发展观。 |
| 12.2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力， 归纳总结的能力和提出问题的能力等。 |

**六、专业核心及特色课程**

本专业的主要课程包括：

工程基础必修课：

实用数值方法、工程图学、电工电子学、工程力学、机械设计基础、材料成型及机械制造基础、互换性与技术测量、企业与生产运作管理、检测技术及控制工程基础、计算机绘图、材料热工基础等。

专业基础必修课：

金属学原理，材料冶金传输原理、材料成型原理、金属材料及热处理、材料力学性能等。

专业模块核心课：

专业模块一：材料连接工程基础、连接工程自动化技术、连接成形数值模拟，连接成形数字化实验。

专业模块二：3D打印技术、模具数字化设计与制造、材料成型工艺设计及模拟，精密液态数字化设计实验。

**七、课程教学进程图**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学期 | 第五学期 | 第六学期 | 第七学期 | 第八学期 |

毕业实习及毕业设计

大学英语-1

大学英语-2

大学英语-3

高等数学-1

高等数学-2

线性代数

概率论与数理统计

实用数值方法

材料成型及机制基础

企业与生产运作管理

互换性与技术测量

机械设计基础课程设计

专业模块核心课

专业综合实验

专业课程设计

专业课程综合实践

机械设计基础

计算机及网络应用基础

（含自主学习实践环节）

形势与政策

形势与政策

形势与政策

形势与政策

形势与政策

形势与政策

形势与政策

形势与政策

思修与法律基础

大学体育-1

军事理论

中国近代史纲要

大学体育-2

大学语文

毛泽东思想与社论

大学体育选修-1

经济与管理

思修与法律基础

大学体育选修-2

心理健康教育

基础科学

艺术与人文科学

创新理论基础

大学生创业基础

大学生就业指导

军事训练

金工实习

专业创新实验

电子实习（二）

认识实习

数控实习（二）

生产实习

工程图学-1

工程图学-2

工程图学课程设计

计算机绘图

大学物理（一）-1

物理实验（一）-1

大学物理（一）-2

物理实验（一）-2

普通化学

材料热工基础

物理化学（二）

工程力学

电工电子学（二）

学科概论

绿色工业课程-1

绿色工业课程-2

金属学原理

材料冶金传输原理

金属材料及热处理

材料成型原理

环境材料概论

材料力学性能

检测技术及控制工程

专业选修课

专业模块方向不同

功能高分子

**八、课程体系支撑毕业要求矩阵**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1工程知识 | | | | 2问题分析 | | | | 3设计开发/解决方案 | | | | 4研究 | | | | 5工具 | | | 6 工程与社会 | | 7 环境与可持续发展 | | 8 职业规范 | | | 9 个人和团队 | | | 10 沟通 | | | 11项目管理 | | | 12 终身学习 | |
|  |
| 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 12.1 | 12.2 |  |
| 高等教学 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 线性代数 | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率论与数理统计 | M |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 实用数值方法 |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理 | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 物理实验 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 计算机及网络应用基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Python语言程序设计 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 环境材料概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 大学生创业基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 普通化学 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 企业与生产运作管理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  |
| 工程图学 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 学科概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 计算机绘图 |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工程力学 | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 电工电子学（二） |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 互换性与技术测量 |  | M |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 机械设计基础 | M |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 机械制造基础（二） |  |  | H |  |  |  | H |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 金属学原理 |  |  |  | H | H | M |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材料冶金传输原理 |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 物理化学（二） |  | H | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材料热工基础 |  |  | H |  |  | H |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 金属材料及热处理 |  |  |  | H |  |  | H | M |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材料成型原理 |  |  |  | H |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 材料力学性能 |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材材料微观分析技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 检测技术及控制工程基础 |  |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材料连接工程基础 |  |  |  |  |  |  | H |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材料成型工艺设计 |
| 连接工程自动化技术 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3D打印技术 |
| 连接成形数值模拟 |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 模具数字化设计与制造 |
| 专业基础课实验 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业模块课实验 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 军事训练 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 金工实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数控实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  | M |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 认识实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 机械设计课程设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工程图学课程设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 电子实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生产实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H |  |  | H |  | M |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 专业课程设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业创新实验 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 专业综合实验 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 专业综合课程实践 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | M |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 毕业实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 毕业设计(论文) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  | H |  | H |  |
| 大学语文 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 思想道德修养与法律基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 大学英语 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  | L |  |
| 体育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 通识教育选修课  （工程技术类、人文科学类、经济管理类，艺术美育类、创新创业类，绿色工业类） |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M |  |
| 大学生就业指导 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 大学生心理健康教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 创新理论基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  | H |  |
| 劳动教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 短学期实践 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |

**九、毕业及获取学位条件**

（一）毕业条件

**1.学分要求。**学生在学期间应修满专业培养方案所规定学分，且成绩合格。

**2.成才综合分。**主要对学生大学四年综合素质进行测评评价，如该项测评分未达到合格条件，不予以毕业。由学工部负责成长成才综合分评测。

**3.体育测试。**修满规定学分，并且《国家学生体质健康标准》测试的成绩达到50分以上，否则以结业处理；

**4.专业能力测试。**专业能力测试包括通过赛链平台检查学生是否完成20-25个真实性或高仿真性项目，项目包括参与学科竞赛、参与教师科研项目研究、自主确定课题的研究探索、研究性项目式课程实验、综合性专业课程设计或实验、项目导向型的短学期实践、毕业设计（论文）等。

（二）获取学位条件

根据《湖北工业大学普通高等教育学士学位授予工作实施细则》规定了获得学士学位的基本条件：① 在校期间热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，遵纪守法，品行端正，无严重违法违纪行为；② 修满专业培养方案所规定学分，成绩合格；③ 全部课程平均学分绩点大于等于2.2，且在校期间通过全国大学英语四级考试（CET4）或学校学位英语考试。

**十、各类教学环节学分与学时分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **材料成型及控制工程（专业模块一）** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **类别** | | **名称** | | **学分** | | **学时** | | **周数** | | **比例** | | **各学期计划学分** | | | | | | | | | | | | | | |
| **一** | | **二** | | **三** | | **四** | | **五** | | **六** | **七** | | **八** | |
| **理论教学** | | **通识教育必修课** | | **37.5** | | **792** | |  | | **27.17** | | **9** | | **10.5** | | **8.5** | | **6.5** | | **0.5** | | **1.5** | **0.5** | | **0.5** | |
| **学科基础类必修课** | | **68** | | **1088** | |  | | **49.28** | | **11.5** | | **15** | | **17.5** | | **13** | | **9.5** | | **0** | **0** | | **0** | |
| **专业基础课程** | | **13.5** | | **200** | |  | | **9.78** | | **0** | | **0** | | **0** | | **5.5** | | **8** | | **0** | **0** | | **0** | |
| **专业必修课** | | **8.5** | | **120** | |  | | **6.16** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **4** | | **4.5** | **0** | | **0** | |
| **专业选修课** | | **4.5** | | **72** | |  | | **3.26** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **1.5** | **3** | | **0** | |
| **通识教育选修课** | | **6** | | **96** | |  | | **4.35** | | **0** | | **0** | | **1** | | **1** | | **3** | | **1** | **0** | | **0** | |
| **理论教学小计** | | **138** | | **2368** | |  | | **100** | | **20.5** | | **25.5** | | **27** | | **26** | | **25** | | **8.5** | **3.5** | | **0.5** | |
| **理论教学周数** | | | | | | | | | | | | **14** | | **17** | | **14** | | **16** | | **14** | | **14** | **17** | | **14** | |
| **理论教学平均周学时** | | | | | | | | | | | | **23.4** | | **24** | | **30.9** | | **26** | | **28.6** | | **9.1** | **4.7** | | **0** | |
| **实践教学** | | **基础实践** | | **8** | |  | | **9** | |  | | **1** | | **0** | | **3** | | **1** | | **3** | | **0** | **0** | | **0** | |
| **专业实践** | | **5** | |  | | **5** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **2** | **0** | | **3** | |
| **综合实践** | | **5** | |  | | **5** | | **0** | | **0** | | **0** | | **1** | | **0** | | **0** | **4** | | **0** | |
| **毕业论文（设计）** | | **13** | |  | | **13** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | **0** | | **13** | |
| **短学期实践** | | **10** | |  | | **10** | | **1** | | **2** | | **1** | | **2** | | **1** | | **2** | **1** | | **0** | |
| **实践教学小计** | | **41** | |  | | **42** | | **2** | | **2** | | **4** | | **4** | | **4** | | **4** | **5** | | **16** | |
| **完成学业最低课内学分** | | | | **179** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **创新创业实践** | | | | **5学分（创新型人才不少于8学分），依据《湖北工业大学创新创业学分计分办法》评定）** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **总学分** | | | | **184** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **材料成型及控制工程（专业模块二）** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **类别** | **名称** | | **学分** | | **学时** | | **周数** | | **比例** | | **各学期计划学分** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **一** | | **二** | | **三** | | **四** | | **五** | | **六** | | | **七** | | **八** |
| **理论教学** | **通识教育必修课** | | **37.5** | | **792** | |  | | **27.17** | | **9** | | **10.5** | | **8.5** | | **6.5** | | **0.5** | | **1.5** | | | **0.5** | | **0.5** |
| **学科基础类必修课** | | **68** | | **1088** | |  | | **49.28** | | **11.5** | | **15** | | **17.5** | | **13** | | **9.5** | | **0** | | | **0** | | **0** |
| **专业基础课程** | | **13.5** | | **200** | |  | | **9.78** | | **0** | | **0** | | **0** | | **5.5** | | **8** | | **0** | | | **0** | | **0** |
| **专业必修课** | | **8.5** | | **120** | |  | | **6.16** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **2.5** | | **6** | | | **0** | | **0** |
| **专业选修课** | | **4.5** | | **72** | |  | | **3.26** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **1.5** | | | **3** | | **0** |
| **通识教育选修课** | | **6** | | **96** | |  | | **4.35** | | **0** | | **0** | | **1** | | **1** | | **3** | | **1** | | | **0** | | **0** |
| **理论教学小计** | | **138** | | **2368** | |  | | **100** | | **20.5** | | **25.5** | | **27** | | **26** | | **23.5** | | **10** | | | **3.5** | | **0.5** |
| **理论教学周数** | | | | | | | | | | | **14** | | **17** | | **14** | | **16** | | **14** | | **15** | | | **17** | | **14** |
| **理论教学平均周学时** | | | | | | | | | | | **23.4** | | **24** | | **30.9** | | **26** | | **26.9** | | **10.7** | | | **4.7** | | **0** |
| **实践教学** | **基础实践** | | **8** | |  | | **9** | |  | | **1** | | **0** | | **3** | | **1** | | **3** | | **0** | | | **0** | | **0** |
| **专业实践** | | **5** | |  | | **5** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **2** | | | **0** | | **3** |
| **综合实践** | | **5** | |  | | **5** | | **0** | | **0** | | **0** | | **1** | | **0** | | **0** | | | **4** | | **0** |
| **毕业论文（设计）** | | **13** | |  | | **15** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | | **0** | | **13** |
| **短学期实践** | | **10** | |  | | **10** | | **1** | | **2** | | **1** | | **2** | | **1** | | **2** | | | **1** | | **0** |
| **实践教学小计** | | **41** | |  | | **41** | | **2** | | **2** | | **4** | | **4** | | **4** | | **4** | | | **5** | | **16** |
| **完成学业最低课内学分** | | | **179** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **创新创业实践** | | | **5学分（创新型人才不少于8学分），依据《湖北工业大学创新创业学分计分办法》评定）** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **总学分** | | | **184** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**十一、教学活动安排表**

（1）理论教学活动安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类型** | **课程 编号** | **课程名称** | **学分** | **学时** | **其中** | | | **各学期计划学分** | | | | | | | |  |
| **课外** | **实验** | **上机** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |  |
| 通 识 教 育 必 修 课 | 2100001030 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 48 | 6 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Morals and Ethics & Fundamentals of Law |  |
| 2100002030 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 6 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| Chinese Modern History Compendium |  |
| 2100003050 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5 | 80 | 14 |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| General Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics |  |
| 2100004030 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 6 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| Marxist Philosophy |  |
| 2100051002 | 形势与政策 | 2 | 128 | 64 |  |  | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |  |
| Situation and Policy |  |
| 2110001030 | 大学英语-1 | 3 | 48 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Colledge English I |  |  |
| 2110002040 | 大学英语-2 | 4 | 64 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| Colledge English II |  |
| 2110003020 | 大学英语-3 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| College English III |  |
| 2130001010 | 体育-1 | 1 | 32 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Physical Education I |  |
| 2130002010 | 体育-2 | 1 | 32 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Physical Education II |  |
| 2130009010 | 体育-3 | 1 | 32 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Physical Education Ⅲ |  |
| 2130010010 | 体育-4 | 1 | 32 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Physical Education Ⅵ |  |
| 1070021010 | 军事理论 | 1 | 16 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Military Theory |  |
| 1070022010 | 大学生心理健康教育 | 1 | 16 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| College Students Mental Health Education |  |
| 2110237015 | 大学语文 | 1.5 | 24 |  |  |  | 1.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| College Chinese Literature and Language |  |
| 1190008010 | 大学生就业指导 | 1 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| Employment guidance for College Students |  |
| 1190009020 | 大学生创业基础 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| Entrepreneurship for College Students |  |
| 1070023002 | 劳育 | 2 | 64 | 32 |  |  | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |  |
| Labour Education |  |
| **通识教育必修课小计** | | 37.5 | 792 | 128 | 0 | 0 | 9 | 10.5 | 8.5 | 6.5 | 0.5 | 1.5 | 0.5 | 0.5 |  |
| 通 识 教 育 选 修 课 | Ⅰ 工程技术类 | | 1 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| Ⅱ 人文社科类 | | 1 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| Ⅲ 经济管理类 | | 1 | 16 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Ⅳ 艺术美育类 | | 1 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| Ⅴ 创新创业类 | | 1 | 16 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Ⅵ 绿色工业类 | | 1 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| **通识教育选修课小计** | | 6 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 |  |
| 注：总学分不低于6学分；各专业创新教育类课程不少于1学分；除了绿色工业专业必修课程外，各专业绿色工业选修课可选1学分。 | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 学 科 基 础 必 修 课 | 2120011055 | 高等数学（一）-1 | 5.5 | 88 |  |  |  | 5.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Advanced Mathematics-1 |  |
| 2120022055 | 高等数学（一）-2 | 5.5 | 88 |  |  |  |  | 5.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Advanced Mathematics-2 |  |
| 2120199025 | 线性代数 | 2.5 | 40 |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  |  |
| Linear Algebra |  |
| 2120024030 | 概率论与数理统计（一） | 3.0 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| Probability and Statistics-1 |  |
| 2120036020 | 实用数值方法 | 2.0 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| Practical Numerical Method |  |
| 2120200035 | 大学物理(一)-1 | 3.5 | 56 |  |  |  |  | 3.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Physics-1 |  |
| 2120201035 | 大学物理(一)-2 | 3.5 | 56 |  |  |  |  |  | 3.5 |  |  |  |  |  |  |
| Physics-2 |  |
| 2120088020 | 物理实验(一)-1 | 2.0 | 32 |  | 32 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| Physics Lab-1 |  |
| 2120098015 | 物理实验(一)-2 | 1.5 | 24 |  | 24 |  |  |  | 1.5 |  |  |  |  |  |  |
| Physics-2 |  |
| 2030083020 | 普通化学 | 2.0 | 32 |  | 8 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| General Chemistry |  |
| 2060191020 | 计算机及网络应用基础 | 2.0 | 32 |  |  | 16 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fundamentals of Computer Technology and Network |  |
| 2060021025 | Python语言程序设计 | 2.5 | 40 |  |  | 16 |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  |  |
| Python language programming |  |
| 2010216030 | 工程图学（一）-1 | 3.0 | 48 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Graphics-1 |  |
| 2010217020 | 工程图学（一）-2 | 2.0 | 32 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| Graphics-2 |  |
| 2050405040 | 工程力学 | 4.0 | 64 |  | 4 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| Engineering Mechanics |  |
| 2010151035 | 机械设计基础（一） | 3.5 | 56 |  | 4 |  |  |  |  |  | 3.5 |  |  |  |  |
| Fundamental of Machine Design |  |
| 2010152020 | 互换性与技术测量（二） | 2.0 | 32 |  | 4 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| Interchangeability and Technical Survey |  |
| 2020180030 | 电工电子学(二) | 3.0 | 48 |  | 8 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| Analogue Electronics（二） |  |
| 2030159010 | 学科概论 | 1.0 | 16 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Introduction Discipline |  |
| 2030101015 | 计算机绘图 | 1.5 | 24 |  |  | 24 |  |  | 1.5 |  |  |  |  |  |  |
| Computer Aided Graphics |  |
| 2030092020 | 材料热工基础 | 2.0 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Material Thermal Foundation |  |
| 2030027025 | 物理化学 (二) | 2.5 | 40 |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  |  |
| Physical Chemistry |  |
| 2090390020 | 企业与生产运作管理 | 2.0 | 32 |  | 4 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| Enterprise and production operation management |  |
| 2039407020 | 检测技术及控制工程基础 | 2.0 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| Detection technology and Control Engineering Foundation |  |
| 2030569020 | 机械制造基础（二） | 2.0 | 32 |  | 4 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| Foundation of Mechanical Manufacturing Technology |  |
| 2030461020 | 环境材料概论 | 2.0 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 双语课程 |
| Environmental Materials Introduction |
| **学科基础类必修课小计** | | 68.0 | 1088 | 0.0 | 92.0 | 56.0 | 11.5 | 15.0 | 17.5 | 13.0 | 9.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 专 业 基 础 课 程 | 2030052035 | 金属学原理 | 3.5 | 56 |  |  |  |  |  |  | 3.5 |  |  |  |  |  |
| Principles of Metallography |
| 2030051020 | 材料冶金传输原理 | 2.0 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 在线开放课程 |
| Transport Principle of Metallurgy |
| 2030311025 | 金属材料及热处理 | 2.5 | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  | 在线开放课程 |
| Metal Materials and Heat Treatment |
| 2030028025 | 材料成型原理 | 2.5 | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  | 双语课程 |
| Principle of Material Forming |
| 2030253020 | 材料力学性能 | 2.0 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| Mechanical Properties of Materials |
| 2030261010 | 专业基础课实验 | 1 | 16 |  | 16 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| Experiment of Professional Basic Courses |
| **专业基础类必修课小计** | | 13.5 | 216 | 0.0 | 16.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.5 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 专 业 类 必 修 课 | 2030280040 | 材料连接工程基础 | 3.0 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| Material connection engineering foundation |  |
| 2030281020 | 连接工程自动化技术 | 2.0 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| Automation Technology of Connection Engineering |  |
| 2030282015 | 连接成形数值模拟 | 2.5 | 40 |  |  | 24 |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  |
| Numerical simulation of connection forming |  |
| 2030286010 | 连接成形数字化实验 | 1.0 | 16 |  | 16 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| Digital Experiment of Connection Forming |
| **专业模块一必修课小计** | | 8.5 | 136 | 0.0 | 16.0 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 5.5 | 0 | 0.0 |  |
| 2030283025 | 3D打印技术 | 2.0 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 3D printing technology |  |
| 2030284025 | 模具数字化设计与制造 | 2.5 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  |
| Digital design and manufacture of mold |  |
| 2030285025 | 材料成型工艺设计及模拟 | 3.0 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| Material forming process design and simulation |  |
| 2030287010 | 精密液态数字化设计实验 | 1.0 | 16 |  | 4 | 12 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| Precise Liquid Digital Design Experiment |
| **专业模块二必修课小计** | | 8.5 | 136.0 | 0.0 | 4.0 | 12.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3 | 5.5 | 0.0 | 0.0 |  |
| 专 业 选 修 课 | 2030290015 | 3D打印材料 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |
| 3D printing materials |  |
| 2030291015 | 先进加工技术 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |
| Advanced processing technology |  |
| 2030296015 | 逆向工程技术 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |  |
| Reverse engineering |  |
| 2030292015 | 材料分析测试技术 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |
| Material analysis and testing technology |  |
| 2030293015 | 无损检测技术 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |  |
| Nondestructive testing technology |  |
| 2030294015 | 计算机辅助工艺设计 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |
| Computer aided process design |  |
| 2030295015 | 现代机器人技术 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.5 |  |  |
| Modern robot technology |  |
| **专业选修课选修要求** | | 4.5 | 72 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 3 | 0.0 |  |

（2）实践教学活动安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程性质** | **课程  编号** | **课程名称** | **学分** | **周数** | **其中** | | | **各学期计划学分** | | | | | | | |  |
| **课外** | **实验** | **上机** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |  |
| 基础实践 | 1050011010 | 军事训练 | 1.0 | 2 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Military Training |  |
| 1130002020 | 工程训练（一）-1 | 2.0 | 2 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| Engineering Training（一）-1 |  |
| 2010539020 | 机械设计基础课程设计 | 2.0 | 2 |  |  | 20 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| Mechanical Design Course Project |  |
| 2010518010 | 工程图学课程设计 | 1.0 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Graphics Course Project |  |
| 2020610010 | 电子实习（二） | 1.0 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Electrical Engineering Practice(2) |  |
| 2010558010 | 数控实习（二） | 1.0 | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| Practice Of Numerecal Control(2) |  |
| **基础实践小计** | | 8.0 | 9.0 | 0 | 0 | 20 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |  |
| 专业实践 | 2030437010 | 认识实习 | 1.0 | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 纳入短学期实践 |
| Practice |
| 2031450040 | 生产实习 | 4.0 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  | 纳入短学期实践 |
| Production Practice |
| 2030459030 | 毕业实习 | 3.0 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| Graduation Practice |  |
| 2030487020 | 专业课程设计 | 2.0 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| Professional Course Design |  |
| **专业实践小计** | | 5.0 | 6.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 |  |
| 综合实践 | 2031442010 | 专业综合实验 | 1.0 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| Professional Experiment |  |
| 2030531030 | 专业综合课程实践 | 3.0 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| Professional Practice |  |
| 2030432130 | 毕业设计(论文) | 13.0 | 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13 |  |
| Undergraduate Project(Thesis) |  |
| **综合实践小计** | | 17.0 | 17.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 13.0 |  |
| 短学期实践 |  |  | 10 |  |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |  |  |
|  |  |
| **集中实践教学小计** | | | 40.0 | 32.0 | 0.0 | 0.0 | 20.0 | 3.0 | 4.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 4.0 | 5.0 | 17.0 |  |

表注：认识实习和生产实习纳入短学期实践

**十二、教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **材料成型及控制工程专业教学进程表** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **学期** | **教学周** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |
| **一** | ☆ | △ | △ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ∶ | ﹡ | ﹡ | = | = |
| **二** | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ∶ | ﹡ | ﹡ | ﹡ | ﹡ |
| **三** | ● | ● | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | // | ∶ | ﹡ | ﹡ | = | = |
| **四** | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ⊙ | ∶ | ﹡ | ﹡ | ﹡ | ﹡ |
| **五** | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | Φ | // | // | ∶ | ◎ | ﹡ | = | = |
| **六** | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | // | // | ∶ | ◎ | ◎ | ◎ | ﹡ |
| **七** | // | // | // | ¤ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | × | ∶ | ﹡ | ﹡ | = | = |
| **八** | ○ | ○ | ○ | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | ☆ | = | = | = | = | = |

符号说明：☆入学教育、毕业教育 △军事训练 □理论教学 ∶考试 ●金工实习 ⊙电子实习 $电子设计CAD实践 Φ实训 ◎生产、认识实习 ◇学年论文 #测量实习 ○毕业实习 //课程设计 /毕业设计 ¤综合实验 ﹡短学期实践 ×机动 =寒暑假