**轻化工程专业2024级培养方案**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业负责人** | 郑春玲 | **制订人** | 郑春玲 | **审核人** | 熊强 |

1. 专业介绍

轻化工程专业是覆盖轻工业重要工业领域的工程技术专业，它综合应用现代科学技术研究和制造人民必需的商品，满足人们日益提高的物质、文化生活质量的需要，并为国民经济其他行业如商业、信息、医药、食品、纺织服装、军工等提供必需的原材料和工业产品，在科学技术领域中占有重要地位。随着科学技术的相互交叉融合，特别是绿色化学技术、生物技术、信息科学与技术、自动控制理论、新材料及新装备等在轻工学科的日益广泛的应用，轻化工程专业不断开拓着新的研究领域，并使所设置的各专业间的内在联系更加紧密。

南京工业大学轻化工程专业创建于2001年。本专业主要面向精细化工、日用化工、材料化工、染整、制浆造纸等轻工业领域从事相关人才培养、科学研究工作，具有硕士学位授予权，下设研究方向包含精细化学品设计与应用、生物质资源利用、绿色轻工技术等。专业师资力量雄厚，教学条件完备，依托国家生化工程技术研究中心、国家材料化学工程重点实验室、国家轻工业香料化妆品洗涤用品质量监督检测南京站、江苏省轻工技术与工程实验教学与实践教育中心等教学和科研平台，教学质量不断提升。

本专业以高等数学、无机及分析化学、有机化学、物理化学、普通物理、化工原理、计算机信息技术等为通识理论，以精细有机合成、表面活性剂化学、高分子化学、高分子物理物理、色谱与波谱学等为专业基础理论，以添加剂与助剂化学、染料化学、纤维物理与化学、染整工艺及设备等为专业教学内容，涵盖基础课程实验、专业实验、认识实习、毕业实习、毕业论文、工程设计等实践环节。通过全方位的理论和实践培养，使学生全面扎实地掌握轻化工程领域的基础理论和专业知识，具备创新意识、实践能力、团队精神、国际视野和终身学习能力，提升学生适应现代轻化产业发展和创新创业环境的能力。培养能在相关领域中从事高新技术研究、工程项目管理、新产品研发、商务贸易、质量检测，引领未来纺织化学技术和产业发展的应用型卓越人才。

1. 培养目标

本培养方案以学生的全面持续发展为中心，以学习成效为导向，立足时代、面向未来，依据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，符合学校定位和人才培养目标。

轻化工是国民经济的重要部门，一般认为包括精细化工、日用化工、材料化工、油脂化工、纺织染整、制浆造纸、皮革、涂料、电子化学品等工业领域。与重化学工业相比较，轻化工业技术密集，产品具有品种多、更新快、附加值高等特点，与人们的日常生活密切相关。本专业培养的学生在毕业后5年左右，经过自身学习和工作锻炼，预期能够达到下列职业和专业成就：

1．在轻工领域内从事轻化工程(纺织化学与染整工程、添加剂化学与工程、皮革化学与工程、精细化工、日用化工等方向)相关的工艺、产品生产与设计，成长为具有“工匠精神”的专业应用型人才，具备人工智能素养，能够不断学习和应用人工智能新技术，有意识地开展AI+轻工产品设计。

2．在轻工领域内从事轻化工程(纺织化学与染整工程、添加剂化学与工程、皮革化学与工程、精细化工、日用化工等方向)相关的生产技术管理或产品质量控制，成长为具有技术基础的专业管理型人才，具备人工智能素养，能够不断学习和应用人工智能新技术，有意识地开展AI+轻工领域项目管理。

3．在轻工领域内从事轻化工程(纺织化学与染整工程、添加剂化学与工程、皮革化学与工程、精细化工、日用化工等方向)相关的工程设计等工作，成长为专业全面的高级工程技术人才，具备人工智能素养，能够不断学习和应用人工智能新技术，有意识地开展AI+轻工工程实践。

4．在轻工领域内从事轻化工程(纺织化学与染整工程、添加剂化学与工程、皮革化学与工程、精细化工、日用化工等方向)相关的产品研发与技术改造，成长为科学基础扎实宽厚的专业研究型人才，具备人工智能素养，能够不断学习和应用人工智能新技术，有意识地开展AI+轻工技术创新。

5．在轻工领域内从事轻化工程(纺织化学与染整工程、添加剂化学与工程、皮革化学与工程、精细化工、日用化工等方向)相关的科学研究或专业教学、成长为具有创新开拓能力的专业基础推进者，具备人工智能素养，能够不断学习和应用人工智能新技术，有意识地开展AI+轻工学科研究。

1. 毕业要求及实现矩阵

本专业培养的学生在毕业时，通过本科阶段的培养和训练，能够获得如下知识、能力和素养：

1．掌握社会、经济、管理、法律等科学知识，具有良好的人文社会科学基础。

2．掌握数学、化学、信息、人工智能、环境等科学知识，具有扎实的自然科学基础。

3．熟练掌握基本的工具性应用知识，具有一定的英文写作、表达能力和基本的文献、信息、资料检索能力。

4．具有宽厚的专业基础知识，系统掌握轻化工程的基础理论、基本原理和基本技能。

5．了解与轻化工程专业相关的社会发展和相关领域科学知识，认识其在经济社会发展中的重要地位与作用。

6．掌握轻化工程研究的基本方法和手段，具备发现、提出、分析和解决问题的能力，获得终身学习和知识应用的能力。

7．掌握轻化工程研究的先进分析方法和现代技术手段，获得工程实践学习的经历。

8．具有创造性思维能力，初步养成大胆探索解决问题新思路的习惯，获得较强的开拓意识和进行设计、技术改造与创新的基本能力。

9．具有学科内、跨学科、多学科领域及跨文化背景合作等能力，获得较强的交流合作与竞争能力、组织协调能力。

10．树立起科学的世界观和正确的人生观，具有高尚的道德品质、合适的道德判断和高雅的人文、艺术素养。

11．具有严谨求实的科学精神，养成能够反映工程问题特点的科学思维方式。

12．具有高度的社会责任感、质量安全意识、环保意识和可持续发展理念。

毕业要求对培养目标的支撑情况见表1。

表1 毕业要求对培养目标的支撑情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **培养目标1** | **培养目标2** | **培养目标3** | **培养目标4** | **培养目标5** |
| 1.良好的人文社会科学基础 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 2.扎实的自然科学基础 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 3.基本的工具性应用能力 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 4.宽厚的专业基础知识 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 5.了解专业在经济社会发展中的地位与作用 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 6.掌握轻化工程研究的基本方法和手段 | √ |  |  | √ | √ |
| 7.掌握轻化工程研究的先进分析方法和现代技术手段 |  | √ |  | √ | √ |
| 8.较强的开拓意识和设计、技术改造与创新的基本能力 |  | √ | √ | √ |  |
| 9.较强的交流合作与竞争能力、组织协调能力 | √ |  | √ |  |  |
| 10.科学的世界观和正确的人生观 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 11.培养能够反映工程问题特点的科学思维方式 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 12.高度的社会责任感、质量安全意识、环保意识和可持续发展理念 | √ | √ | √ | √ |  |

1. 主干学科与交叉学科

主干学科：化学工程与技术

交叉学科：材料科学与工程、纺织科学与工程、轻工技术与工程、农业工程、林业工程、环境科学与工程、材料与化工、资源与环境、生物与医药

1. 学分要求与学位授予

学分要求：见表2

学位授予：本专业毕业生，满足《南京工业大学学士学位授予实施细则》有关规定，授予工学学士学位。

表2 学分要求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **总学分** | **总学时** | **学分占比** | | | |
| **必修学分** | **比例** | **选修学分** | **比例** |
| **通识教育** | 53 | 1098 | 41 | 77.36% | 12 | 22.64% |
| **专业教育** | 106 | 2464 | 92 | 86.8% | 14 | 13.2% |
| **双创教育** | 10 | 192 | 4 | 40% | 6 | 60% |
| **合计** | 169 | 3754 | 137 | 81.1% | 32 | 18.9% |

1. 专业核心课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **英文名称** | **学分** | **备注** |
| 精细有机合成 | Fine Organic Synthesis | 2 |  |
| 表面活性剂化学 | Surfactant Chemistry | 2 |  |
| 色谱与波谱学 | Chromatography and Spectroscopy | 2 |  |
| 染料化学 | Dye Chemistry | 2 |  |
| 添加剂与助剂化学 | Additive and Auxiliary Chemistry | 2 |  |
| 轻化工程专业英语 | Professional English for Light Chemical Engineering | 2 |  |
| 高分子化学 | Polymer Chemistry | 2 |  |
| 高分子物理 | Polymer Physics | 2 |  |
| 染整工艺及设备 | Techniques and Equipments of Dyeing & Finishing | 2\*2 |  |

1. 专业特色课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **英文名称** | **学分** | **备注** |
| 精细有机合成 | Fine Organic Synthesis | 2 | 本研贯通 |
| 表面活性剂化学 | Surfactant Chemistry | 2 | 产教融合 |
| 色谱与波谱学 | Chromatography and Spectroscopy | 2 | 本研贯通 |
| 染料化学 | Dye Chemistry | 2 | 产教融合 |
| 添加剂与助剂化学 | Additive and Auxiliary Chemistry | 2 | 产教融合 |
| 轻化工程专业英语 | Professional English for Light Chemical Engineering | 2 | 国际视野 |
| 科研综合实训 | Comprehensive Practice of Scientific Research | 2 | 本研贯通 |
| 高分子化学 | Polymer Chemistry | 2 | 产教融合 |
| 高分子物理 | Polymer Physics | 2 | 产教融合 |
| 颜色科学及测配色应用 | Color Science and Application of Measuring and Matching Color | 2 | 人工智能+、数字技术 |
| 染整工艺及设备 | Techniques and Equipments of Dyeing & Finishing | 2\*2 | 产教融合 |
| 轻化专业实验 | Professional Experiment for Light Chemical Engineering | 2 | 产教融合 |
| 轻工科技前沿 | Technology Frontier of Light Industry | 2 | 时代前沿 |
| 化工软件及应用 | Chemical Software and Application | 2 | 数字技术 |
| 有机合成原理及设计 | Principle and Design of Organic Synthesis | 2 | 本研贯通 |
| 现代材料分析 | Modern Material Analysis | 2 | 产教融合 |
| 绿色化学与化工 | Green Chemistry and Chemical Engineering | 2 | 绿色低碳 |
| 生物质资源利用 | Utilization of Biomass Resources | 2 | 绿色低碳 |
| 生物化学 | Biological Chemistry | 2 | 本研贯通 |
| 日用化学品 | Daily Chemical Products | 2 | 产教融合 |
| 化妆品科学与技术 | Cosmetic Science and Technology | 2 | 产教融合 |
| 皮革化工材料 | Leather Chemical Materials | 2 | 产教融合 |
| 功能材料 | Functional Materials | 2 | 产教融合 |
| 数字化染整技术 | Digital Dyeing and Finishing Technology | 2 | 人工智能+、数字技术 |
| 可持续纺织品 | Sustainable Textiles | 2 | 绿色低碳 |

1. 实践教学环节

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **实践教学环节名称** | **学分** | **学时** | **学期** | **备注** |
| 思政实践 | 2 | 40 | 春秋 | 学校+企业(社会) |
| 军事技能 | 2 | 64 | 1 | 学校 |
| 社会实践 | 3 | 96 | 春秋 | 学校+企业(社会) |
| 无机与分析化学实验A-1 | 1 | 32 | 1 | 学校 |
| 无机与分析化学实验A-2 | 1 | 32 | 2 | 学校 |
| 认识实习 | 1 | 32 | 2 | 学校+企业(社会) |
| 大学物理实验B | 1 | 32 | 3 | 学校 |
| 有机化学实验A-1 | 1.5 | 48 | 3 | 学校 |
| 有机化学实验A-2 | 1 | 32 | 4 | 学校 |
| 物理化学实验C-1 | 0.5 | 16 | 4 | 学校 |
| 工程训练B | 2 | 64 | 4 | 学校 |
| 劳育类实践课程 | 1 | 32 | 4 | 学校 |
| 物理化学实验C-2 | 0.5 | 16 | 5 | 学校 |
| 化工原理实验C | 0.5 | 16 | 5 | 学校 |
| 轻化基础实验 | 1 | 32 | 6 | 学校 |
| 生产实习 | 4 | 128 | 6 | 学校+企业(社会) |
| 轻化专业实验 | 2 | 64 | 7 | 学校 |
| 工程设计实训 | 1 | 32 | 7 | 学校 |
| 毕业实习 | 2 | 64 | 7 | 学校+企业(社会) |
| 毕业设计(论文) | 4 | 512 | 8 | 学校+企业(社会) |
| 双创实践活动 | 2 | 64 | 8 | 学校 |
| **合计：1448学时** | **占总学时比例：**38.6% | | | |

1. 教学计划表

| **课程模块** | **课程类** | **课程名称** | **课程性质** | **学分** | **开课单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通识  教育  53  学分  其中  必修  41  学分  选修  12  学分 | 通识  必修  41  学分 | 思想道德与法治 | 必 | 3 | 马克思主义学院 |  |
| 中国近现代史纲要 | 必 | 3 | 马克思主义学院 |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必 | 3 | 马克思主义学院 |  |
| 马克思主义基本原理 | 必 | 3 | 马克思主义学院 |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必 | 3 | 马克思主义学院 |  |
| 形势与政策 | 必 | 2 | 马克思主义学院 | 第8学期记学分 |
| 军事理论与国家安全 | 必 | 2 | 党委学生工作部、学生工作处 |  |
| 军事技能 | 必 | 2 | 党委学生工作部、学生工作处 |  |
| 大学体育-1~4 | 必 | 1\*4 | 体育学院 |  |
| 大学体育-5~6（7） | 必 | 0 | 体育学院 | 含阳光长跑 |
| 新时代大学生劳动教育 | 必 | 1 | 教务处 |  |
| 基础英语-1 | 必 | 4 | 外国语言文学学院 |  |
| 人工智能导论B | 必 | 2 | 计算机与信息工程学院（人工智能学院） | 人工智能通识教育类课程 |
| 高级程序设计语言B(Python) | 必 | 3 | 计算机与信息工程学院（人工智能学院） |
| 社会实践 | 必 | 3 | 团委 | 依据《南京工业大学社会实践课程实施方案》，  第8学期认定学分 |
| 入学教育 | 必 | 0 | 党委学生工作部、学生工作处 |  |
| 大学生职业发展与就业指导-1 | 必 | 0 | 党委学生工作部、学生工作处 |  |
| 大学生职业发展与就业指导-2 | 必 | 1 | 党委学生工作部、学生工作处 |  |
| 大学生心理健康教育 | 必 | 2 | 党委学生工作部、学生工作处 |  |
| 通识  选修  12学分 | “四史”类课程 | 选 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 公共艺术类课程 | 选 | 2 | 开课学院 | 依据公共艺术类通识选修课程清单选修 |
| 美育类实践活动 | 选 | 0 | 开课学院 | 在“第二课堂成绩单”中落实 |
| 劳育类实践课程 | 选 | 1 | 食品与轻工学院 |  |
| 拓展英语/基础英语-2 | 选 | 4 | 外国语言文学学院 | 第一学期通过CET-4，依据拓展英语课程清单选修4学分拓展英语；第一学期未通过CET-4，须选修“基础英语-2” |
| 人文社科类课程 | 选 | 2 | 开课学院 | 依据人文社科类通识选修课程清单选修 |
| 自然科学类课程 | 选 | 2 | 开课学院 | 依据自然科学类通识选修课程清单选修 |
| 专业教育  106  学分  其中  必修  92  学分  选修  14  学分 | 学科  基础  51学分 | 高等数学B-1 | 必 | 4 | 数理科学学院 |  |
| 高等数学B-2 | 必 | 4 | 数理科学学院 |  |
| 线性代数 | 必 | 3 | 数理科学学院 |  |
| 概率统计 | 必 | 3 | 数理科学学院 |  |
| 大学物理B-1 | 必 | 3 | 数理科学学院 |  |
| 大学物理B-2 | 必 | 2 | 数理科学学院 |  |
| 大学物理实验B | 必 | 1 | 数理科学学院 |  |
| 无机与分析化学-1 | 必 | 2 | 化学与分子工程学院 |  |
| 无机与分析化学-2 | 必 | 2 | 化学与分子工程学院 |  |
| 无机与分析化学实验A-1 | 必 | 1 | 化学与分子工程学院 |  |
| 无机与分析化学实验A-2 | 必 | 1 | 化学与分子工程学院 |  |
| 有机化学A-1 | 必 | 3 | 化学与分子工程学院 |  |
| 有机化学A-2 | 必 | 3 | 化学与分子工程学院 |  |
| 有机化学实验A-1 | 必 | 1.5 | 化学与分子工程学院 |  |
| 有机化学实验A-2 | 必 | 1 | 化学与分子工程学院 |  |
| 物理化学C-1 | 必 | 2 | 化学与分子工程学院 |  |
| 物理化学C -2 | 必 | 2 | 化学与分子工程学院 |  |
| 物理化学实验C-1 | 必 | 0.5 | 化学与分子工程学院 |  |
| 物理化学实验C-2 | 必 | 0.5 | 化学与分子工程学院 |  |
| 工程制图D | 必 | 2 | 机械与动力工程学院 |  |
| 电工电子学C | 必 | 3 | 计算机与信息工程学院（人工智能学院） |  |
| 化工原理C | 必 | 4 | 化工学院 |  |
| 化工原理实验C | 必 | 0.5 | 化工学院 |  |
| 工程训练B | 必 | 2 | 教务处 |  |
| 专业  必修  41学分 | 认识实习 | 必 | 1 | 食品与轻工学院 |  |
| 轻化工程专业英语 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 科研综合实训 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 精细有机合成 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 色谱与波谱学 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 表面活性剂化学 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 高分子物理 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 高分子化学 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 染料化学 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 添加剂与助剂化学 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 胶体与表界面化学 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 颜色科学及测配色应用 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 轻化基础实验 | 必 | 1 | 食品与轻工学院 |  |
| 生产实习 | 必 | 4 | 食品与轻工学院 |  |
| 染整工艺及设备-1 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 染整工艺及设备-2 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 轻化专业实验 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 工程设计实训 | 必 | 1 | 食品与轻工学院 |  |
| 毕业实习 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 毕业设计(论文) | 必 | 4 | 食品与轻工学院 |  |
| 专业  选修  14学分 | 轻工科技前沿 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 化工软件及应用 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 有机合成原理及设计 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 现代材料分析 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 绿色化学与化工 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 生物质资源利用 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 生物化学 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 日用化学品 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 化妆品科学与技术 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 皮革化工材料 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 功能材料 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 数字化染整技术 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 可持续纺织品 | 选 | 2 | 食品与轻工学院 |  |
| 双创教育10学分  其中必修4学分  选修6学分 | 双创  必修  4学分 | 大学生创新创业导论 | 必 | 2 | 经济与管理学院 | 创新+创业 |
| 艺术染整与文创设计 | 必 | 2 | 食品与轻工学院 | 创新 |
| 双创  选修  6学分 | 双创通识选修 | 选 | 4 | 开课学院 | 依据创新创业类通识选修课程清单选修 |
| 双创实践活动 | 选 | 2 | 开课学院 | 依据《南京工业大学本科生创新创业学分认定暂行管理办法》认定学分 |

1. 指导性学习计划表

| **学期** | **课程类** | **课程名称** | **课程性质** | **学分** | **总学时** | **讲课学时** | **实验学时** | **上机学时** | **实践周数** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一学期23学分  必修23学分  选修0学分 | 通识必修  14学分 | 形势与政策 | 必 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |  |
| 军事理论与国家安全 | 必 | 2 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 |  |
| 军事技能 | 必 | 2 | 64 | 0 | 0 | 0 | 2周 |  |
| 大学体育-1 | 必 | 1 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 |  |
| 新时代大学生劳动教育 | 必 | 1 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 基础英语-1 | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 |  |
| 入学教育 | 必 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 1周 |  |
| 大学生职业发展与就业指导-1 | 必 | 0 | 19 | 19 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学生心理健康教育 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 人工智能导论B | 必 | 2 | 32 | 20 | 0 | 12 | 0 |  |
| 学科基础  9学分 | 高等数学B-1 | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 |  |
| 无机与分析化学-1 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 无机与分析化学实验A-1 | 必 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 |  |
| 工程制图D | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 第二学期25学分  必修20学分  选修5学分 | 通识必修  7学分 | 中国近现代史纲要 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8学时 |  |
| 形势与政策 | 必 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学体育-2 | 必 | 1 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 |  |
| 高级程序设计语言B(Python) | 必 | 3 | 48 | 24 | 0 | 24 | 0 |  |
| 学科基础  10学分 | 高等数学B-2 | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学物理B-1 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 |  |
| 无机与分析化学-2 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 无机与分析化学实验A-2 | 必 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 |  |
| 专业必修  1学分 | 认识实习 | 必 | 1 | 32 | 0 | 0 | 0 | 1周 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 双创必修  2学分 | 大学生创新创业导论 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | 必 |  |  |  |  |  |  |  |
| 通识选修  5学分 | 拓展英语/基础英语-2 | 选 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 |  |
| “四史”类课程 | 选 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 |  |
| 第三学期 24.5学分  必修18.5学分  选修6学分 | 通识必修  4学分 | 思想道德与法治 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8学时 |  |
| 形势与政策 | 必 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学体育-3 | 必 | 1 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 |  |
| 学科基础  10.5学分 | 线性代数 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学物理B-2 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学物理实验B | 必 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 |  |
| 有机化学A-1 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 |  |
| 有机化学实验A-1 | 必 | 1.5 | 48 | 0 | 48 | 0 | 0 |  |
| 专业必修  4学分 | 轻化工程专业英语 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 科研综合实训 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 通识选修  2学分 | 自然科学类课程 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业选修  2学分 | 轻工科技前沿 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 化工软件及应用 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 双创选修  2学分 | 双创通识选修 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第四学期24.5学分  必修23.5学分  选修1学分 | 通识必修  7学分 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8学时 |  |
| 马克思主义基本原理 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8学时 |  |
| 形势与政策 | 必 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学体育-4 | 必 | 1 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 |  |
| 学科基础  14.5学分 | 概率统计 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 |  |
| 有机化学A-2 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 |  |
| 有机化学实验A-2 | 必 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 |  |
| 物理化学C-1 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 物理化学实验C-1 | 必 | 0.5 | 16 | 0 | 16 | 0 | 0 |  |
| 电子电工学C | 必 | 3 | 48 | 40 | 8 | 0 | 0 |  |
| 工程训练B | 必 | 2 | 2周 | 0 | 0 | 0 | 2周 |  |
| 双创必修  2学分 | 艺术染整与文创设计 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 通识选修  1学分 | 劳育类实践课程 | 选 | 1 | 1周 | 0 | 0 | 0 | 1周 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第五学期24学分  必修20学分  选修4学分 | 通识必修  3学分 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8学时 |  |
| 形势与政策 | 必 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |  |
| 学科基础  7学分 | 物理化学C-2 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 物理化学实验C-2 | 必 | 0.5 | 16 | 0 | 16 | 0 | 0 |  |
| 化工原理C | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 |  |
| 化工原理实验C | 必 | 0.5 | 16 | 0 | 16 | 0 | 0 |  |
| 专业必修  10学分 | 精细有机合成 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 色谱与波谱学 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 表面活性剂化学 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 高分子物理 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 高分子化学 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 通识选修  2学分 | 公共艺术类课程 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | 选 |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业选修  2学分 | 有机合成原理及设计 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 现代材料分析 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 第六学期24学分  必修16学分  选修8学分 | 通识必修  1学分 | 形势与政策 | 必 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学体育-5 | 必 | 0 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学生职业发展与就业指导-2 | 必 | 1 | 19 | 19 | 0 | 0 | 0 |  |
| 专业必修  15学分 | 染料化学 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 添加剂与助剂化学 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 胶体与表界面化学 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 颜色科学及测配色应用 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 染整工艺及设备-I | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 轻化基础实验 | 必 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 |  |
| 生产实习 | 必 | 4 | 128 | 0 | 0 | 0 | 4周 |  |
| 通识选修  2学分 | 人文社科类课程 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | 选 |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业选修  4学分 | 绿色化学与化工 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 生物质资源利用 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 生物化学 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 双创选修  2学分 | 双创通识选修 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 第七学期13学分  必修7学分  选修6学分 | 通识必修  0学分 | 形势与政策 | 必 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大学体育-6 | 必 | 0 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 |  |
| 专业必修  7学分 | 染整工艺及设备-II | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 轻化专业实验 | 必 | 2 | 64 | 0 | 64 | 0 | 0 |  |
| 工程设计实训 | 必 | 1 | 32 | 0 | 0 | 0 | 1周 |  |
| 毕业实习 | 必 | 2 | 64 | 0 | 0 | 0 | 2周 |  |
| 专业选修  6学分 | 日用化学品 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 化妆品科学与技术 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 皮革化工材料 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 功能材料 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 数字化染整技术 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 可持续纺织品 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |
| 第八学期11学分  必修9学分  选修2学分 | 通识必修  5学分 | 形势与政策 | 必 | 2 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 |  |
| 社会实践 | 必 | 3 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 专业必修  4学分 | 毕业设计(论文) | 必 | 4 | 512 | 0 | 0 | 0 | 16周 |  |
| 双创选修  2学分 | 双创实践活动 | 选 | 2 | 64 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |

1. 课程与毕业要求关系矩阵图

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **能力**  **课程** | **毕业要求 1** | **毕业要求 2** | **毕业要求 3** | **毕业要求 4** | **毕业要求 5** | **毕业要求 6** | **毕业要求 7** | **毕业要求 8** | **毕业要求 9** | **毕业要求 10** | **毕业要求 11** | **毕业要求 12** |
| 思想道德与法治 | H |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 中国近现代史纲要 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 形势与政策 | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |
| 英语 |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 社会实践 |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | M |
| 美育类实践活动 | M |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 大学生心理健康教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | M |
| 人文社科类课程 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等数学 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高级程序设计语言(Python) |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 自然科学类课程 |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 双创教育课程 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 线性代数 |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率统计 |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理 |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理实验 |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 无机与分析化学 |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 无机与分析化学实验 |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 有机化学 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 有机化学实验 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 物理化学 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 物理化学实验 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 电工电子学 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 化工原理 |  | M |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 化工原理实验 |  | M |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 工程制图 |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 工程训练 |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 精细有机合成 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 色谱与波谱学 |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 染料化学 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表面活性剂化学 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 轻化工程专业英语 |  |  | H |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 认识实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 高分子化学 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 高分子物理 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 轻化基础实验 |  |  |  | H |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 添加剂与助剂化学 |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 生产实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 工程设计实训 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 毕业实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 毕业设计(论文) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 生物化学 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 日用化学品 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 化妆品科学与技术 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 现代材料分析 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 胶体与表界面化学 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 皮革化工材料 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 绿色化学与化工 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |
| 生物质资源利用 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M |
| 功能材料 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 艺术染整与文创设计 |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H |  |  |
| 数字化染整技术 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |
| 可持续纺织品 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |
| 染整工艺及设备 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 轻化专业实验 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 有机合成原理及设计 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 科研综合实训 |  |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 化工软件及应用 |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：根据毕业要求与支撑课程关联度，标记H、M、L表示高、中、低，原则上每项毕业要求高度相关课程不超过3门，每门课程支撑的毕业要求不超过三项。

1. 课程结构拓扑图（仅认证专业绘制）