

广西大学轻工科学“院士领航”创培班培养方案

(2025 版)

学科门类：轻工技术与工程 专业代码：081701 授予学位：工学学士
专业类别：轻化工程、包装工程 学 制：4 年，最长修业年限 6 年

一、专业简介

本创培班包括轻工类专业中的轻化工程专业和包装工程专业。其中轻化工程专业源于 1978 年创办的制浆造纸工程专业，1999 年更名轻化工程，同年面向全国招生，2007 年获广西特色优质专业，2008 年获国家级特色专业，2019 年入选国家一流本科专业建设点；包装工程专业从 2008 年开始培养本科生，2011 年获批“包装与印刷工程”专业硕士学位点，2013 年正式开始招生，2015 年获广西特色优质专业，2020 年入选国家一流本科专业建设点。其中包装工程专业源于 1999 年设立的“商品包装与计算机图文处理”新高职专业，2003 年轻化工程专业开始培养“包装工程”方向本科生，2008 年开始培养“包装工程”专业本科生。2011 年获批“包装与印刷工程”专业硕士学位点，2013 年正式开始招生。2018 年获区级特色专业，是广西区内唯一高等院校开设的包装工程专业，也是广西唯一拥有轻工技术与工程学科一级学科硕士点、博士点及博士后流动站的专业。2019 年，获批省级一流本科专业建设点。2020 年，获批国家一流本科专业建设点。

两个专业依托的轻工技术与工程学科是“部区共建”广西大学重点建设学科、“211”工程重点建设学科、广西一流学科、广西优势特色重点学科，拥有一级学科博士学位授权点、硕士学位授权点和博士后流动站。拥有糖业及综合利用教育部工程研究中心、蔗糖产业省部共建协同创新中心、广西清洁化制浆造纸与污染控制重点实验室（广西重大科技创新基地）、广西人才小高地、广西甘蔗糖业协同创新中心、广西绿色制糖工程技术研究中心等科研平台，以及广西轻工与食品实验教学示范中心、广西轻工与食品工程虚拟仿真实验教学中心（培育）等教学平台，并在区内外多家企业建有 30 多个稳定的校外综合实践教学实习基地，是我国制浆造纸和包装工程领域最主要的科学研究和高层次人才培养的基地之一。

专业根据学校“立足广西发展，服务西部振兴，面向东盟开放，培养新时代具有社会责任、法治意识、创新精神、实践能力、国际视野的“五有”领军型人才”的培养目标和“高水平、有特色”的办学要求，坚持“厚基础、宽口径、强能力、高素质”等培养导向，注重产教融合，校企协同育人。依托广西造纸和包装一体化工业的亚热带地域条件，以及专业在清洁化生产的研究特色和科研优势，取得了轻工行业废水资源化和超低排放、清洁化生产关键技术、甘蔗渣造纸、竹子造

纸、生物质（植物纤维）包装材料、亚热带水果保鲜包装、纸基包装设计等多项产业化成果，先后于 2016 年和 2019 年获国家科技进步二等奖、国家技术发明二等奖各 1 项，以及省部级科技奖励一等奖 7 项，为我国轻工行业的发展和升级做出了重要贡献。

在人才培养模式的改革与实践方面，注重创新能力和工程实践能力的培养，与广西博世科环保科技股份有限公司“一院一企”深度融合，构建院企协同指导培养、师资培训、科技攻关、资源共享、育人反馈的“多维协同”育人机制，以“挑战杯”、“互联网+”等创新实践项目为引领，构建跨校跨域“导师制”阶梯创新团队，吸纳本科学生加入科研创新团队，向学生全天候开放共享平台中的核磁共振、原子力显微镜、纸浆漂白卤素分析仪等大型仪器，提升学生的创新实践能力。聘任企业高级工程师为校外导师，指导本科毕业设计和课外实践创新活动，探索创新型工程人才培养模式，提升学生工程化专业能力。培养的学生获得全国“大学生小平科技创新团队”、“挑战杯”、“互联网+”等竞赛奖 50 多项。培养学生综合素质较高、在行业具有较高影响力。

二、培养目标

立足广西，面向全国，辐射东盟，本专业旨在培养具有社会责任感、法治意识、创新精神、实践能力和国际视野，具备数学和化学等方面的自然科学基础理论和扎实的专业知识与应用能力，能在轻工技术与工程及其相关的化工、能源、材料和环保等领域的企业、事业单位、研究机构及高等院校等，从事工程技术、生产管理、质量控制、产品开发、商品检验、经济贸易及教学科研等工作的创新型人才。

本专业学生在毕业5年左右，经过行业实践锻炼和自身学习能达到如下目标：

1. 具有化工、材料、机电等多学科知识背景，能够熟练运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，综合识别分析并解决制浆造纸或包装等轻工科学领域的复杂工程问题；

2. 具有较强的创新精神和工程实践能力，能够在轻化工行业等相关领域及工程技术体系内，综合运用、开发新兴技术和现代工程工具，较熟练进行与制浆造纸和包装相关的科学研究、项目分析、设计与开发的能力，达到工程师或以上的业务水平；

3. 具有良好的人文社会科学素养、社会责任感及环保意识，明确树立工程师科学道德规范与伦理责任，在工程项目实践中能综合考虑安全、法律、环境、文化、社会责任等非技术因素，坚持公众利益优先的原则。

4. 具备较强的表达与沟通能力、组织与管理能力，能够在多学科团队或跨文化环境中作为技术骨干或主要负责人发挥有效作用，能够在轻工领域的生产管理，组织协调、企业发展和引领团队等方面开展富有成效的工作。

5. 具有适应不断变化的国内外环境和形势的能力，熟悉行业技术前沿和国内外发展趋势，具备一定的国际视野；能够通过多种渠道持续学习和自我完善，具有自主学习能力和创新能力。

三、毕业要求（培养标准）

根据学校对该专业的毕业基本标准，结合本专业人才培养目标，制定了 12 条毕业要求，支撑培养目标达成。

1.工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和轻化工程专业知识，并能够将其应用于解决制浆造纸等轻化工程专业相关领域的复杂工程问题。

1.1能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于轻化工程或包装工程领域工程问题的恰当表述。

1.2能够应用机械、电工电子、力学等工程知识对轻化工程或包装工程专业领域复杂工程问题建立数学模型并求解。

1.3 能够将数学、自然科学、工程科学相关知识和数学模型方法用于推演、分析、判断轻化工程领域的复杂工程问题。

1.4能够实施轻化工程或包装工程生产过程中装备选型、工艺设计、新产品研发等复杂工程问题解决方案的综合比较分析，并尝试改进优化。

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制浆造纸等轻化工程或包装工程相关领域的复杂工程问题原因，并获得有效解决途径或结论。

2.1能够应用数学、自然科学和相应科学的基本原理，并结合轻化工程专业的基础理论知识，识别、表达和判断轻化工程复杂工程问题的关键环节。

2.2能够利用数学、自然科学和工程科学基本原理正确表达轻化工程专业领域的复杂工程问题。

2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。

2.4能运用自然科学、工程科学基本原理和轻化工程专业知识或借助文献研究，分析过程的影响因素，证实解决方案的合理性，并获得有效结论

3. 设计/开发解决方案：能够设计制浆造纸等轻化工程相关领域复杂工程问题的解决方案，综合运用轻化工程或包装工程领域的相关理论和技术手段，设计满足特定需求的生产工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，同时考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

3.1能够运用轻化工过程产品加工、生产工艺与装备、质量要求等基本原理与方法进行产品设计与开发并体现创新意识。

3.2掌握轻化工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计方法和开发技术，掌握厂址选择、生产方案制定、车间布局方法，分析影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.3能在轻化工程专业领域的工艺流程或工艺方案设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对制浆造纸等轻化工程或包装工程相关领域的复杂工程问题进行研究，包括设计与实施实验、分析与解释数据，并综合多方面信息得到合理有效的结论。

4.1能够发现轻化工程相关领域的复杂工程技术问题，并能采取合适的实验方法和技术手段进行分析，选择研究路线，设计科学合理的实验方案或工艺技术路线。

4.2能够根据实验方案或技术路线，构建实验系统或工艺流程，安全地开展科学实验和工艺设计，获得全面、准确可靠的数据，正确地采集实验数据和工艺参数计算。

4.3能运用科学实验基本原理对实验结果现象进行合理的解释，通过信息综合得出有效结论。

5. 使用现代工具：针对制浆造纸等轻化工程或包装工程相关领域中的复杂工程问题，能够开发、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，包括对复杂工程问题的预测和模拟，并能够理解其局限性。

5.1了解专业常用信息技术工具、现代仪器、工程工具和模拟软件等的使用原理和方法，并理解其局限性。

5.2在解决工程实际问题中，能够选择、开发和运用恰当的仪器、信息资源及工程工具进行分析、计算与设计。

5.3能够借助现代工程工具对轻化工程复杂技术工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与可持续发展：在解决复杂工程问题时，能够基于轻化工程或包装工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

6.1能够以专业知识为基础进行分析和评价轻化工生产活动的合理性。

6.2熟悉本专业相关的生产、设计、研发相关的法律法规与安全管理技术，并理解应承担的责任。

6.3能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，能够对轻化工程实践与复杂工程技术问题解决方案的影响进行多维评价，并理解应承担的责任。

6.4能够理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵，知晓国家对环境及社会可持续发展战略。

6.5正确认识轻化工程专业相关产品生产、制备等工程实践中面临的资源与环境挑战，并能正确理解和评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7. 工程伦理和职业规范：有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在轻化工程或包装工程实践中

遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

7.1 树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国历史、国情。

7.2 了解人文社会科学基本知识，具备一定的工程人文、艺术素养。

7.3 了解轻化工程职业规范，具备正确的社会责任感与工程职业伦理价值观。

8. 个人和团队：理解团队合作的意义，具有团队意识和协作精神，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。

8.1 能与其他学科和团队成员有效沟通，合作共事。

8.2 能够理解团队合作的意义，胜任团队成员的各种角色，完成团队分配的工作。

8.3 具有沟通和协调能力，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

9. 沟通：能够就轻化工程或包装工程相关领域中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、文稿设计、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够进行跨文化交流、沟通和合作。

9.1 能就轻化工程专业领域的复杂工程问题，以口头、文稿、图表、新媒体等方式，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。

9.2 通过阅读和交流，了解轻化工程专业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。

9.3 具备汉语和英语的口头和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

10. 项目管理：具有系统的工程实践学习经历，理解并掌握制浆造纸等轻化工程或包装工程专业领域的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用于轻化工程或包装工程专业领域的工程实践中。

10.1 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，掌握工程项目中涉及的管理与经济决策的原理和方法。

10.2 在 multidisciplinary 环境下(包括模拟环境)，在设计开发解决方案的过程中，能运用工程管理与经济决策方法解决轻化工程专业领域的工程实际问题。

11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，并能够采用合适的方法探索新知识、适应社会、认识自我，有不断学习和适应发展的能力。

11.1 能在社会发展的大背景下，具有自主和终身学习的意识，掌握自主学习的方法和途径。

11.2 具有自主学习的能力，通过自主学习不断提高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。

表 1 毕业要求对专业培养目标的覆盖关系

培养目标 毕业要求基本标准	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
工程知识	√				
问题分析	√	√			
设计/开发解决方案	√	√	√		√
研究	√	√			√
使用现代工具		√			√
工程与可持续发展	√		√		
工程伦理和职业规范			√		
个人和团队				√	
沟通				√	
项目管理			√	√	
终身学习					√

注：用√表示有对应覆盖关系

表 2 毕业要求对培养目标的支撑度

培养目标 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
工程知识	H				
问题分析	H	L			
设计/开发解决方案	M	L	H		L
研究	M	H			L
使用现代工具		H			L
工程与可持续发展	L		H		
工程伦理和职业规范			H		
个人和团队				H	
沟通				H	
项目管理			L	H	
终身学习					H

注：培养目标 1.....可用 P1.....PN 代替，用 H、M、L 分别表示毕业要求对培养目标支撑度的高中低。

四、主干学科与相近专业

1.主干学科：轻工技术与工程学科

2.涵盖专业：轻化工程、包装工程

五、专业核心课程及特色课程

1.专业课程体系:

课程分为通识教育课程、学科基础课程、专业基础课程、专业课程、课内外集中实践五类课程，分别从不同方面满足各项毕业要求，课程按每个学年3学期制进行安排。

① 第一类：通识教育类课程，包括必修课和选修课两部分。必修课程包括《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》、《马克思主义基本原理》、《马克思主义理论与实践》、《中国近代史纲要》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《思想道德与法治》、《大学英语》、《体育》、《大学计算机（程序设计）》、《大学生心理健康教育》《大学生就业与创业指导》等课程；选修课程包括《五有领军人才特色通识选修》、《创业基础》等科学文化类、文学艺术类等方面的课程，在1-4学期开设。

② 第二类：学科基础课程，包括《高等数学》、《线性代数》、《大学物理》、《有机化学》、《无机化学》、《电工与电子学》、《机械设计基础》、《工程力学》等课程，全部为必修课。在1~4学期开设。

③ 第三类：专业基础课程，包括必修课和选修课。必修课包括《化工原理》、《植物纤维化学》、《化工原理实验》等课程，在5~6学期开设；选修课包括《轻化工仪器分析及实验》、《学科前沿技术进展》、《实验设计与数据处理》、《专业英语与科技写作》等课程，在5~6学期开设。

④ 第四类：专业课程，包括必修课和选修课，在5~7学期开设。必修课程包括《制浆原理与工程》、《造纸原理与工程》、《制浆造纸机械与设备》、《制浆造纸分析与检验》等课程；选修课包含5个课程模块，包括“工艺原理与技术模块”、“生物质材料与能源模块”，“清洁化生产与环保模块”、“工程设计与技术模块”和“专业拓展与提升模块”。

⑤ 第五类：实践类课程，分为课内实践和课外实践。课内实践包括综合教育、实验、课程设计、训练与实习、毕业论文（设计）等，全部为必修课程；课外实践必修课程为《创新创业实践》、《导师制课程》、《劳动》、《金工实习》等，选修课程包括社会实践和课程设计等。实践课程贯穿1-8学期。

2.特色、特设课程:

①导师制课程：学院对本科生实施本科生导师制，开设导师课，要求每位本科生第五学期开始可选择1名导师，每位导师可指导2-8名学生。导师可让学生进入导师研究团队、指导学生查阅文献和参与研究项目，或者让学生选修研究生阶段课程，提高学生研究、实践能力，促进本硕课程衔接等。导师课属集中实践课程，64学时，2个学分，第5、6、7学期开设，并在第7学期进行课程考核。

②研究及讨论课程：植物纤维化学、制浆原理与工程、制浆造纸分析与检验

③全英文课程：生物质利用新技术

④双语课程：专业英语

⑤创新创业实践课：开设创新创业实践课。邀请企业相关工程技术人员到校开设“轻化工程专业毕业生职业生涯规划”专题讲座，帮助学生确立未来职业发展方向。由专业老师作为指导老师，组织学生参加轻化工程专业学科竞赛，以提高学生的实践能力和专业知识的应用能力。

六、毕业学分要求及修读要求

1.本专业学制 4 年，按照学分制管理，最长修业年限 6 年；

2.轻化工程专业学生毕业最低学分数为 170，其中各类别课程及环节要求学分数如下：

表 3 各类课程学分一览表

课程类别	通识必修	通识选修	学门核心	学类核心	专业必修	专业选修	集中实践环节	合计	实践教学环节课程学分和比例
学分数	37	8	25.5	30	8.5	27.5	33.5	170	学分：45 比例：26.5%

3.学生修满培养方案（教学计划）规定的必修课、选修课及有关环节，达到该专业教学计划规定的最低毕业学分数，并修完规定必须修读但不记学分的所有课程和环节，德、智、体、美、劳合格，即可毕业。满足学位授予相关文件要求的，授予工学学士学位。

4.其他课程修读要求及选课说明：

（1）**体质测试要求：**学生毕业前需进行体质健康测试。测试内容及标准参照《教育部关于印发〈高等学校体育工作基本标准〉的通知》（教体艺〔2014〕4号）和《国家学生体质健康标准》的要求。

（2）**美育课程修读要求：**所有学生须修读通识选修课程的艺术与审美模块，要求学分 ≥ 2 学分。

（3）**劳动教育修读要求：**劳动教育包含理论学习和劳动实践两大必修内容。所有学生须修读《劳动》（0 学分，32 学时）集中实践必修。

劳动理论学习由学校统一提供线上理论学习资源，学院组织学习，理论学习学时不纳入课程总学时，不单独评定成绩。理论线上学习路径：教务处主页-广西大学慕课学习中心（<https://muke.gxu.edu.cn/>）-劳动教育课程（校史上的锄头运动）。

劳动实践分为专业劳动实践和服务性劳动实践两部分，具体修读要求如下：

①专业劳动实践，包含学院设置的《劳动 1》（0 学分，16 学时），以及其它实验、实训、实习、实践类课程。

②服务性劳动实践，包含学校设置的《劳动 2》（0 学分，16 学时）。

(4) 《普通话测试》要求：要求所有学生的普通话测试为三级甲等以上，其中汉语言文学专业以及其他与口语表达密切相关专业的学生不得低于二级乙等。

(5) 通识选修课修读要求：课程分为创新与创业模块、艺术与审美模块、少数民族与中华文明模块、科技与伦理模块、亚热带与海洋生态模块、东盟历史与世界文化模块等六个模块。

要求累计应修学分不少于 8 学分，其中创新与创业、艺术与审美模块必须修读 2 学分，少数民族与中华文明、科技与伦理、亚热带与海洋生态、东盟历史与世界文化四个模块中每个模块至少修读 1 学分。线下课程修读学分须 ≥ 4 学分。

(6) 专业选修课程的说明

学生需选修本专业指定选修课，合计至少 19 学分。本专业选修模块分为：（一）专业基础选修模块（最低选修 3.5 学分）；（二）工艺原理与技术模块（最低选修 4.0 学分）；（三）生物质材料与能源模块（最低选修 3.0 学分）；（四）清洁化生产与环保模块（最低选修 3.5 学分）；（五）工程设计与管理模块（最低选修 3.0 学分）；（六）专业拓展与提升模块（最低选修 2.0 学分）。学生必需全部选修这 6 个模块，且每个模块应选修制定的最低学分数；除专业课程选修课外，本专业学生还需修满 3 学分的专业集中实践选修课。

(7) 关于研究生课程的说明

学生可在本科阶段选修轻工技术与工程学科硕士研究生一年级课程（所选课程可认定替换通识选修课程、专业选修课学分，选课前需报教务处、研究生处备案，认定、替换方案由教务处审批）；现在列的仅供参考，具体最终选的课由研究生课程开设单位在选课时给出为准。学生也可以根据本人兴趣和学业规划跨专业、跨学院选修其它研究生课程。成绩合格的，可按《广西大学本科生交换生课程学分认定与学籍管理办法（试行）》申请本科阶段学分替换认定；就读本校研究生的，入学前已经修读研究生培养计划所列课程，其课程成绩合格且取得成绩时间未超过 3 年的，经导师和培养单位审核同意，可免修免考该课程。

(8) 关于集中性实践教学环节要求的说明

本专业的集中性实践教学环节包括必修和选修两部分，涵盖普通话测试、劳动、安全教育与军事训练、信息素养、逻辑与批判性思维训练、综合实习、毕业论文、导师课和创新创业实践等内容，共计 33.5 学分。

①关于实习和毕业论文要求的说明

本专业实习包括：认知实习 1 周、生产实习 3 周、毕业实习 3 周，分别安排在第 5 学期、第 7 学期和第 8 学期，由指导教师负责。

本专业毕业论文 12 周，计 12 学分，在第 8 学期末专业建设小组负责组织学生、老师互选，学生确定导师，老师确定学生，学生可根据导师或生产单位提供的科研项目，设计毕业论文研究内容，毕业论文中期检查和答辩安排在第 8 学期。

②关于导师制课程课要求的说明

导师制课程是指学生在第 5 学期至第 7 学期实行导师制,实施全程导师制开展科研、竞赛等训练活动,根据学生成果给予学分。具体实施及考核由学院统一部署,考核合格后取得 2 学分。

③关于“创新创业实践”环节要求的说明

“创新创业实践”内容包含参与学科竞赛、社会调查、科研助理或勤工俭学、专业社会实践、志愿服务、公益活动、科技发明、学术成果获得校级以上荣誉、完成科研项目、参与校级以上部门实践调研活动、发表学术论文、课外实践活动(实验、文化)和获得职业资格证书等内容。本专业的学生按要求达到相应活动所规定的周数,本人提出申请,并附上相应的证书和证明,即可获得相应活动的学分,要求累计达到 2 学分。详见《广西大学创新创业实践学分实施办法》(西大教〔2022〕112 号)。

(9) 大学英语

大学英语实行 4-8 弹性学分制。普通本科生入学后在本课程两年正常修读期内需参加全国大学英语四级或六级考试。学生的全国大学英语四级(CET4)笔试成绩 ≥ 480 分或六级(CET6)笔试成绩 ≥ 450 分的,且在正修期间至少完成并通过了 2 门或 3 门大学英语课程后,可依据达到条件的时间申请以 4 学分或 6 学核定为完成本课程学习毕业学分。未达以上条件的学生必须修读满 8 学分方达到毕业要求。

(10) 本专业设置学科交叉课程模块。该模块以微专业课程为主,具体课程由学生所选的微专业培养方案确定。其修读的微专业课程学分可作为主修专业通识选修课学分记载,但原则只能替代内容相近的课程。

七、课程设置及学分分布

(一) 毕业要求实现矩阵

将毕业要求细分为指标点,依据指标点合理设置相关课程和实践环节,制定毕业要求实现矩阵,保证课程体系全部支撑毕业要求。

表 4 毕业要求实现矩阵(轻化工程)

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
毕业要求 1	工程知识:掌握数学、自然科学、工程基础和轻化工程专业知识,并能够将其应用于解决轻化工程专业相关领域的	1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于轻化工程领域工程问题的恰当表述。	高等数学 A(上)	0.2
			大学物理 I(上)	0.2
			有机化学(二)	0.1
			无机化学(四)	0.1
			植物纤维化学	0.4
		1.2 能够应用机械、电工电子、力学	机械设计基础	0.3

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
	复杂工程问题。	等工程知识对轻化工程专业领域复杂工程问题建立数学模型并求解。	工程力学（二）	0.3
			高等数学 A（下）	0.1
			大学物理 I(下)	0.1
			电工电子学	0.2
		1.3 能够将数学、自然科学、工程科学相关知识和数学模型方法用于推演、分析、判断轻化工程领域的复杂工程问题。	线性代数	0.2
			物理化学（三）	0.3
			分析化学（二）	0.3
			工程制图	0.2
		1.4 能够实施轻化工程生产过程中装备选型、工艺设计、新产品研发等复杂工程问题解决方案的综合比较分析，并尝试改进优化。	轻化工程工厂设计课程设计	0.3
			制浆原理与工程	0.2
			制浆造纸机械与设备	0.3
			机械设计基础课程设计	0.2
毕业要求 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轻化工程相关领域的复杂工程问题原因，并获得有效解决途径或结论。	2.1 能够应用数学、自然科学和相应科学的基本原理，并结合轻化工程专业的理论知识，识别、表达和判断轻化工程复杂工程问题的关键环节。	制浆原理与工程	0.3
			造纸原理与工程	0.3
			概率论与数理统计（理）	0.2
			植物纤维化学	0.2
		2.2 能够利用数学、自然科学和工程科学基本原理正确表达轻化工程专业领域的复杂工程问题。	化工原理（二）上	0.3
			化工原理（二）下	0.3
			线性代数	0.2
			生产实习	0.2
		2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。	学科前沿技术进展	0.5
			生物质材料与能源模块	0.5
		2.4 能运用自然科学、工程科学基本原理和轻化工程专业知识或借助文献研究，分析过程的影响因素，证实解决方案的合理性，并获得有效结论	轻化工仪器分析与实验	0.3
			工艺原理与技术模块	0.3
			信息素养	0.3
			实验设计与数据处理	0.1
毕业要求 3	设计/开发解决方案：能够设计轻化工程相关领域复杂工程问题的解决方案，综合运用轻化工程领域的相关理论和技术手段，设计满足特定需求的生产工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识	3.1 能够运用轻化工过程产品加工、生产工艺与装备、质量要求等基本原理与方法进行产品设计与开发并体现创新意识。	化工原理（二）上	0.2
			化工原理（二）下	0.2
			造纸原理与工程	0.3
			制浆造纸机械与设备	0.3
		3.2 掌握轻化工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计方法和开发技术，掌握厂址选择、生产方案制定、车间布局方法，分析影响设计目标和技术方案的各种因素。	工程设计与技术模块	0.5
			轻化工制图课程设计	0.3
			化工原理课程设计	0.2
		3.3 能在轻化工程专业领域的工艺	清洁生产与环保模块	0.3

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
	识，同时考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	流程或工艺方案设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。	轻化工程工厂设计课程设计	0.3
			思想道德与法治	0.1
			毕业论文（设计）	0.3
毕业要求 4	研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对轻化工程相关领域的复杂工程问题进行研究，包括设计与实施实验、分析与解释数据，并综合多方面信息得到合理有效的结论。	4.1 能够发现轻化工程相关领域的复杂工程技术问题，并能采取合适的实验方法和技术手段进行分析，选择研究路线，设计科学合理的实验方案或工艺技术路线。	轻化工仪器分析及实验	0.3
			实验设计与数据处理	0.4
			工艺原理与技术模块	0.3
		4.2 能够根据实验方案或技术路线，构建实验系统或工艺流程，安全地开展科学实验和工艺设计，获得全面、准确可靠的数据，正确地采集实验数据和工艺参数计算。	大学物理实验	0.2
			无机化学实验（四）	0.1
			分析化学实验（二）	0.1
			毕业论文（设计）	0.3
			物理化学实验（三）	0.1
		4.3 能运用科学实验基本原理对实验结果现象进行合理的解释，通过信息综合得出有效结论。	轻化工仪器分析及实验	0.3
			制浆造纸分析与检验	0.3
			化工原理实验(上)	0.2
			化工原理实验(下)	0.2
毕业要求 5	使用现代工具：针对轻化工程相关领域中的复杂工程问题，能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对复杂工程问题的预测和模拟，并能够理解其局限性。	5.1 了解专业常用信息技术工具、现代仪器、工程工具和模拟软件等的使用原理和方法，并理解其局限性。	大学计算机基础（程序设计）	0.2
			制浆造纸分析与检验	0.4
			电工电子学	0.2
			金工实习	0.2
		5.2 在解决工程实际问题中，能够选择、开发和运用恰当的仪器、信息资源及工程工具进行分析、计算与设计。	有机化学实验（二）	0.2
			轻化工仪器分析及实验	0.4
			毕业论文（设计）	0.2
			工艺原理与技术模块	0.2
		5.3 能够借助现代工程工具对轻化工程复杂技术工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	实验设计与数据处理	0.3
			工程设计与管理模块	0.4
			大学计算机基础（程序设计）	0.3
毕业要求 6	工程与可持续发展：在解决复杂工程问题时，能够基于轻化工程相关背景知识，分析和评价工程	6.1 能够以专业知识为基础进行分析和评价轻化工生产活动的合理性。	制浆原理与工程	0.3
			造纸原理与工程	0.3
			清洁生产与环保模块	0.4
		6.2 熟悉本专业相关的生产、设计、研发相关的法律法规与安全管理技	工程设计与管理模块	0.4

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
	实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	术，并理解应承担的责任。	思想道德与法治	0.3
			认知实习	0.3
		6.3 能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，能够对轻化工程实践与复杂工程技术问题解决方案的影响进行多维评价，并理解应承担的责任。	生产实习	0.2
			毕业实习	0.4
			轻化工程工厂设计课程设计	0.4
		6.4 能够理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵，知晓国家对环境及社会可持续发展战略。	形势与政策	0.3
			清洁生产与环保模块	0.7
		6.5 正确认识轻化工程专业相关产品生产、制备等工程实践中面临的资源与环境挑战，并能正确理解和评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	生物质材料与能源模块	0.6
			生产实习	0.2
			认知实习	0.2
毕业要求 7	工程伦理和职业规范：有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在轻化工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。	7.1 树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国历史、国情。	马克思主义理论与实践	0.1
			中国近现代史纲要	0.3
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.3
			马克思主义基本原理	0.1
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.1
			党史、新中国史	0.1
		7.2 了解人文社会科学基本知识，具备一定的工程人文、艺术素养。	五有领军人才特色通识选修	0.4
			中华民族共同体概论	0.3
			普通话测试	0.3
		7.3 了解轻化工程职业规范，具备正确的社会责任感与工程职业伦理价值观。	社会实践	0.2
			制浆造纸机械与设备	0.2
			思想道德与法治	0.2
			认知实习	0.2
			大学生心理健康教育	0.1
			大学生就业与创业指导	0.1
毕业	个人和团队：理解团队合作的意	8.1 能与其他学科和团队成员有效沟通，合作共事。	体育	0.4
			国家安全教育	0.2

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
要求8	义，具有团队意识和协作精神，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。		导师制课程	0.1
			毕业实习	0.1
			安全教育与军事训练	0.2
		8.2 能够理解团队合作的意义，胜任团队成员的各种角色，完成团队分配的工作。	轻化工制图课程设计	0.4
			军事理论	0.1
			劳动	0.2
			体育	0.4
		8.3 具有沟通和协调能力，能够组织、协调和指挥团队开展工作。	金工实习	0.2
			军事技能	0.1
			生产实习	0.3
			毕业实习	0.4
毕业要求9	沟通：能够就轻化工程相关领域中复杂工程问题与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、文稿设计、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够进行跨文化交流、沟通和合作。	9.1 能就轻化工程专业领域的复杂工程问题，以口头、文稿、图表、新媒体等方式，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。	导师制课程	0.3
			信息素养	0.1
			专业英语与科技写作	0.3
			毕业论文（设计）	0.3
		9.2 通过阅读和交流，了解轻化工程专业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。	导师制课程	0.3
			专业拓展与提升模块	0.4
			学科前沿技术进展	0.3
		9.3 具备汉语和英语的口头和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语(一)	0.4
			中文写作实训	0.1
			大学英语(二)	0.5
毕业要求10	项目管理：具有系统的工程实践学习经历，理解并掌握轻化工程专业领域的的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用于轻化工程专业领域的工程实践中。	10.1 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，掌握工程项目中涉及的管理与经济决策的原理和方法。	五有领军人才特色通识选修	0.5
			工程设计与管理模块	0.5
		10.2 在多学科环境下(包括模拟环境),在设计开发解决方案的过程中,能运用工程管理与经济决策方法解决轻化工程专业领域的工程实际问题。	创新创业实践	0.3
			轻化工程工厂设计课程设计	0.4
			毕业论文（设计）	0.3
毕业	终身学习：具有自主学习和终身	11.1 能在社会发展的大背景下，具有自主和终身学习的意识，掌握自	大学生心理健康教育	0.1

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
要求 11	学习的意识，并能够采用合适的方法探索新知识、适应社会、认识自我，有不断学习和适应发展的能力。	主学习的方法和途径。	大学生就业与创业指导	0.1
			专业拓展与提升模块	0.2
			认知实习	0.2
			创新创业实践	0.4
		11.2 具有自主学习的能力，通过自主学习不断提高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。	导师制课程	0.3
			工艺原理与技术模块	0.2
			毕业实习	0.2
			毕业论文（设计）	0.3

表 4 毕业要求实现矩阵（包装工程）

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
毕业要求 1	工程知识：掌握数学、自然科学、计算、工程基础和包装工程专业知识，并用于解决包装工程相关领域工程实践中的复杂工程问题。	1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于包装工程领域工程问题的恰当表述。	高等数学（上）	0.2
			高等数学（下）	0.3
			有机化学（二）	0.2
			无机化学（四）	0.2
			包装工艺学	0.1
		1.2 能应用机械、电子电工、力学等工程知识对包装过程生产加工工艺或加工单元建立数学模型并求解。	机械设计基础（轻工化工类）	0.1
			工程力学（二）	0.3
			大学物理 I(上)	0.2
			大学物理 I(下)	0.2
			电工电子学	0.2
		1.3 能够将数学、自然科学、工程科学相关知识和数学模型方法用于推演、分析、判断包装工程领域的复杂工程问题。	线性代数	0.2
			数据采集与预处理	0.1
			物理化学（三）	0.2
			分析化学（二）	0.3
			包装机械	0.2
		1.4 能够实施包装过程中装备选型、工艺设计、新产品研发等复杂工程问题解决方案的综合比较及过程优化。	工程制图(近机类)	0.2
			食品包装学	0.1
			包装材料学	0.2
			包装机械	0.3
			运输包装	0.2
毕业要求 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包装材料与包装制品的生产、包装防护与运输过程中具体涉及的材料、结构、工艺、设备、环保等复杂工程问题原因，提出解决方案，并获得有效解决途径或结论。	2.1 具备对复杂工程问题进行识别和判断，并结合包装工程专业知识进行有效分解的能力。	先进包装材料与技术模块	0.3
			包装应用力学	0.1
			高分子化学	0.2
			概率论与数理统计	0.2
			包装机械	0.2
		2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达包装工程专业领域的复杂工程问题。	包装工艺学	0.1
			化工原理（二）上	0.2
			化工原理（二）下	0.3
			化工原理课程设计	0.2
			线性代数	0.2
		2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。	包装测试技术	0.3
			运输包装	0.2
			包装机械课程设计	0.2
			先进包装材料与技术模块	0.3
		2.4 能运用基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，证实解决方案的合理性。	包装工程实验技术	0.4
			科技写作	0.3
			信息素养	0.3

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
毕业要求 3	设计/开发解决方案: 能够应用包装工程专业的基本原理和方法, 解决新产品包装材料开发、产品包装结构设计等复杂工程问题, 同时能够设计满足特定需求的相应产品包装的生产工艺全流程, 体现创新性, 并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。	3.1 掌握包装工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计方法和开发技术, 能够运用包装过程产品加工、生产工艺与装备、质量要求等基本原理与方法, 进行产品设计与开发并体现创新意识。	包装创新设计模块	0.3
			包装结构设计课程	0.3
			包装材料学	0.2
			包装工艺学	0.2
		3.2 分析影响设计目标和技术方案的各种因素, 能够针对特定需求, 设计满足包装工程要求的单元(部件), 制定生产方案。	工程设计与技术模块	0.2
			包装结构设计	0.3
			毕业论文(设计)	0.2
			先进包装材料与技术模块	0.3
		3.3 在系统或工艺流程设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等因素的影响。	包装创新设计模块	0.3
			先进包装材料与技术模块	0.3
			包装结构设计	0.1
			机械设计基础课程	0.3
毕业要求 4	研究: 能够基于科学原理并采用科学方法, 对包装材料与包装制品的生产、包装防护与运输过程中复杂工程问题进行研究, 包括设计与实施实验、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 能够发现包装工程相关领域的复杂工程技术问题, 并能采取合适的实验方法和技术手段进行分析, 选择研究路线, 设计科学合理的实验方案或工艺技术路线。	包装工艺学	0.3
			包装机械	0.2
			运输包装	0.2
			先进包装材料与技术模块	0.3
		4.2 能够根据实验方案, 构建实验系统, 安全地开展科学实验, 获得全面、准确可靠的数据, 正确地采集实验数据。	大学物理实验	0.2
			无机化学实验(四)	0.1
			分析化学实验(二)	0.2
			包装工程实验技术	0.3
		4.3 能运用科学实验基本原理对实验结果现象进行合理的解析, 通过信息综合得出有效结论。	物理化学实验(三)	0.2
			包装工程实验技术	0.2
			工程设计与技术模块	0.3
			高分子物理	0.2
毕业要求 5	使用现代工具: 针对包装材料与包装制品的生产、包装防护与运输过程中复杂包装工程问题, 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具, 并能够理解其局限性, 且具备运用计算机解决复杂工程问题的知识与能力, 以适应数字技术发展, 特别是人工智能技术发展, 从而有效利用现代工具解决包装工程领域的复杂问题。	5.1 了解专业常用的现代仪器、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。	大学计算机基础(程序设计)	0.2
			人工智能	0.1
			包装创新设计模块	0.3
			工程设计与技术模块	0.3
		5.2 在解决工程实际问题中, 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, 对复杂包装工程问题进行分析、计算与设计。	金工实习(三)	0.1
			工程设计与技术模块	0.3
			包装结构设计	0.3
			包装工程实验技术	0.2
		5.3 能够根据包装产品及使用环境特点, 开发或选用满足实际需求的现代工具, 模拟和预测包装存在的问题, 并能够分析其局限性。	包装结构设计课程	0.2
			包装机械课程	0.2
			包装工程计算机辅助设计	0.3
			先进包装材料与技术模块	0.3

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
毕业要求 6	工程与可持续发展： 在解决包装工程实践与复杂工程技术问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.1 熟悉包装专业领域相关的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规。	思想道德与法治	0.2
			认识实习	0.2
			毕业论文（设计）	0.3
			工程设计与管理模块	0.1
			先进包装材料与技术模块	0.2
		6.2 理解多元社会文化对包装工程有关活动的不同要求及影响，能多角度分析和评价包装工程实践对健康、安全的影响，形成牢固的包装安全责任意识。	工程设计与管理模块	0.2
			有机化学实验（二）	0.3
			思想道德与法治	0.3
			国家安全教育	0.1
			思想道德与法治认知实习	0.1
		6.3 能分析和评价专业工程实践对社会、法律、文化的影响，能够对包装工程实践与复杂工程技术问题解决方案的影响进行多维评价，并理解应承担的责任。	生产实习	0.3
			思想道德与法治	0.1
			包装创新设计模块	0.3
			包装装潢与造型设计	0.3
		6.4 熟悉本专业相关的环境保护和可持续发展的方针政策和相关法律法规，能从可持续发展的角度对包装工程项目进行贡献和不足的评价。	形势与政策	0.2
			毕业实习	0.3
			包装材料学	0.2
			工程设计与管理模块	0.3
		6.5 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考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。	生物质利用新技术	0.4
			可持续包装	
			海洋知识与可持续发展模块	
			包装与环境	
			生产实习	0.2
			包装结构课程设计	0.2
			包装创新设计模块	0.2
毕业要求 7	工程伦理和职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法规，履行责任。	7.1 有正确价值观，有工程报国、为民造福的意识，理解个人与社会的关系，了解中国国情。	马克思主义理论与实践	0.3
			中国近现代史纲要	0.1
			军事理论	0.1
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2
			马克思主义基本原理	0.1
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.1
			党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	0.1
			领军人才素质教育模块	0.4
			公共艺术课程模块	0.3
			逻辑与批判性思维训练	0.2
		7.2 了解人文社会科学基本知识，具备一定的工程人文、艺术素养。	包装创新设计模块	0.1
			社会实践	0.2
		7.3 能够在包装生产等相关领域的基础研究、产品开发、工程设计、分析检测、生产管理、经营管理等工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，具备正确的社会责任感与工程职业伦理价值观。	思想道德与法治	0.2
			工程设计与管理模块	0.3
			生产实习	0.1
			大学生心理健康教育	0.1
			大学生就业与创业指导	0.1

毕业要求		指标点	课程	支撑权重
毕业要求 8	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。	8.1 能与其他学科和团队成员有效沟通，合作共事。	体育	0.2
			导师制课程	0.4
			毕业实习	0.2
			中华民族共同体概论	0.1
			军事技能	0.1
		8.2 能够在团队中独立或合作开展工作。	创新创业基础知识模块	0.3
			毕业论文（设计）	0.3
			劳动	0.2
			体育(一)(二)(三)(四)	0.2
		8.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	金工实习（三）	0.2
			科技写作	0.4
			生产实习	0.2
			毕业实习	0.2
毕业要求 9	沟通：能够就包装工程相关领域中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、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；能够在多样化、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 能就专业问题，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。	导师制课程	0.4
			信息素养	0.1
			科技写作	0.3
			毕业论文（设计）	0.2
		9.2 通过阅读和交流，了解专业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。	导师制课程	0.3
			中国东盟历史文化与社会发展模块	0.2
			广西少数民族文化与现代发展模块	0.2
			包装工程前沿技术（全英文）	0.3
		9.3 具备汉语和英语的口头和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语(一)	0.3
			大学英语(二)	
			大学英语(三)	0.3
			大学英语(四)	
			食品包装学（双语）	0.2
			包装专业英语（双语）	0.2
毕业要求 10	项目管理：理解并掌握包装工程专业领域的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用于包装工程专业领域的工程实践中。	10.1 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，掌握工程项目中涉及的管理与经济决策的原理和方法。	创业基础	0.4
			领军人才素质教育模块	0.4
			导师制课程	0.4
		10.2 在 multidisciplinary 环境下(包括模拟环境)，在设计开发解决方案的过程中，能运用工程管理与经济决策方法解决包装工程及产品开发的实际问题。	创新创业实践	0.3
			毕业论文（设计）	0.3
			工程设计与管理模块	0.4
毕业要求 11	终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。	11.1 能在社会发展的大背景下，具有自主、终身学习和批判思维的意识，掌握自主学习的方法和途径。	大学生心理健康教育	0.1
			大学生就业与创业指导	0.1
			先进包装材料与技术模块	0.2
			认知实习	0.2
			创新创业实践	0.4
		11.2 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。	导师制课程	0.4
			毕业实习	0.2
			毕业论文（设计）	0.4

（二）课程体系与毕业要求的关联度矩阵

将每个课程、教学环节单列，逐个梳理与毕业要求的关联度，保证课程体系全部支撑毕业要求。

表 5 课程体系与毕业要求的关联度矩阵（轻化工程）

课程、教学环节	学分	课程性质	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用现代工具			6.工程与可持续发展					7. 工程伦理和职业规范			8.个人和团队			9.沟通			10.项目管理		11.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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	必修																							L												
马克思主义基本原理	3	必修																							L												
马克思主义理论与实践	2	必修																							L												
中国近现代史纲要	2.5	必修																							H												
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	必修																							H												
思想道德与法治	2.5	必修											L								M						H										
形势与政策	2	必修																					M														
大学生心理健康教育	2	必修																									M										M
大学生就业与创业指导	1	必修																									M										M
大学计算机(程序设计)	2	必修															M		M																		
大学英语(一)(二)	2	必修																															M				
体育(一)(二)(三)(四)	4	必修																										H	M								
*中华民族共同体概论																										M											
党史、新中国史	1	必修																								L											
五有领军人才特色通识选修	6.5	选修																								H								H			

课程、教学环节	学分	课程性质	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用现代工具			6.工程与可持续发展					7. 工程伦理和职业规范			8.个人和团队			9.沟通			10.项目管理		11.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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2
国家安全教育																											H										
军事理论																												H									
高等数学 A（上）	5	必修	M																																		
高等数学 A（下）	5	必修		M																																	
线性代数	2.5	必修			L			L																													
概率论与数理统计（理）	3	必修					L																														
大学物理 I(上)	4	必修	L																																		
大学物理 I(下)	2	必修		L																																	
大学物理实验	2	必修												M																							
无机化学（四）	3.5	必修	L																																		
无机化学实验（四）	0.5	必修												L																							
分析化学（二）	2.5	必修			M																																
分析化学实验（二）	1	必修												L																							
有机化学（二）	3	必修	L																																		
有机化学实验(二)	1	必修															L																				
物理化学（三）	3.5	必修			M																																
物理化学实验（三）	1	必修												L																							
电工电子学	4	必修		M													L																				
工程制图(近机类)	3.5	必修			L																																
工程力学（二）	3	必修		H																																	
机械设计基础	3.5	必修		H																																	

课程、教学环节	学分	课程性质	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用现代工具			6.工程与可持续发展					7. 工程伦理和职业规范			8.个人和团队			9.沟通			10.项目管理		11.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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2
化工原理（二）上	2.5	必修						H			L																										
化工原理（二）下	2.5	必修						H			L																										
化工原理实验（二）上	0.5	必修													L																						
化工原理实验（二）下	0.5	必修												L																							
植物纤维化学	2.5	必修	H				M																														
学科前沿技术进展	1	选修							H																					M							
轻化工仪器分析及实验	1.5	选修								M				M		M		M																			
实验设计数据处理	1	选修								L				H				M																			
专业英语与科技写作	1.5	选修																											M								
制浆原理与工程	2.5	必修				M	M												M																		
造纸原理与工程	2.5	必修					M				M								M																		
制浆造纸机械与设备	2	必修				H					L														M												
制浆造纸分析与检验	1	必修													M	H																					
工艺原理与技术模块	4	选修								M				M				M																		M	
生物质材料与能源模块	3	选修							H														H														
清洁生产与环保模块	3.5	选修											M						M			H															
工程设计与技术模块	3	选修									H							H		M												L					
专业拓展与提升模块	2	选修																												M						L	

课程、教学环节	学分	课程性质	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用现代工具			6.工程与可持续发展					7. 工程伦理和职业规范			8.个人和团队			9.沟通			10.项目管理		11.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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2
安全教育与军事训练	0	必修																								M											
普通话测试	0	必修																							M												
劳动	0	必修																									L										
信息素养	0.5	必修								M																			L								
毕业实习	3	必修																		M						L	M								L		
毕业论文（设计）	12	必修										M		M			M												M				L		M		
创新创业实践	2	必修																															M	M			
金工实习（三）	2	必修														M												M									
生产实习	3	必修						L													L		L					M									
认知实习	1	必修																		M			M			M									L		
化工原理课程设计	1	必修									M																										
机械设计基础课程设计	2	必修				M																															
导师制课程	2	必修																								L			H	M						H	
中文写作实训	0.5	必修																													M						
轻化工制图课程设计	1.5	选修									L																M										
轻化工程工厂设计课程设计	1.5	选修				M						M								M													M				
社会实践	1	选修																							H												

注：根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。支撑强度的含义是指该课程覆盖毕业要求指标点的多寡，H至少覆盖 80%，M至少覆盖 50%，L至少覆盖 30%。表中教学环节是指课程、实践环节、训练等。

表 5 课程体系与毕业要求的关联度矩阵（包装工程）

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3			4			5			6					7			8			9			10		11	
			工程知识				问题分析				设计/开发			研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2
马克思主义基本原理 (Basic Principles of Marxism)	3	必修																							L												
马克思主义理论与实践 (Theory and Practice of Marxism)	2	必修																							H												
中国近现代史纲要 (Outline of Modern and Contemporary Chinese History)	2.5	必修																							M												
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics)	2.5	必修																							M												
习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (Introduction to Xi Jinping Thought On Socialism With Chinese Characteristics For A New Era)	2.5	必修																							L												
*党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史 (1.History of the Communist Party of China 2.History of the New China 3.History of Reform and Opening-up 4.History of Socialism Development)	1	选择性必修																							L												

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3				4			5			6					7			8			9			10		11	
			工程知识				问题分析				设计/开发				研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2	
国家安全教育 (National Security Education)	1	必修																		L																		
军事理论 (Military Theory)	2	必修																						L														
人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	1	必修														L																						
思想道德与法治 (Ideological Morality and Rule of Law)	2.5	必修																	M	H	M					M												
形势与政策(Situation & Policy)	2	必修																				M																
大学生心理健康教育 (Mental Health Education For College Students)	2	必修																								M									M			
大学生就业与创业指导 (Employment and Entrepreneurship Guidance For College Students)	1	必修																								M									M			
大学计算机基础（程序设计）(University Computer Foundation (Programming))	2	必修														M		L																				
大学英语（一）(College English(1))	2	必修																														H						
大学英语（二）(College English(2))	2	必修																														H						
大学英语(三)或通用学术英语（一）(College English(3) or Senior English (1))	2	补修																														H						

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3				4			5			6					7			8			9			10		11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			工程知识				问题分析				设计/开发				研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
大学英语(四)或通用学术英语（二）(College English(4) or Senior English (2))	2	补修																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3				4			5			6					7			8			9			10		11	
			工程知识				问题分析				设计/开发				研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2	
高等数学（上）(Advanced mathematics A (I))	5	必修	M																																			
高等数学（下）(Advanced mathematics A (II))	5	必修	H																																			
工程制图（近机类）(Engineering drawing (near machine))	3.5	必修				M																																
分析化学（二）(Analytical chemistry (2))	2.5	必修			H																																	
分析化学实验（二）(Analytical chemistry experiment(2))	1	必修											M																									
线性代数(Linear algebra)	2.5	必修			M			M																														
概率论与数理统计(Probability theory and mathematical statistics)	3	必修				M																																
大学物理 I(上) (College physics I(I))	4	必修		M																																		
大学物理 I(下) (College physics I(II))	2	必修		M																																		
大学物理实验(College physics experiment)	2	必修											M																									
数据采集与预处理 Data Acquisition and Pretreatment	2	必修			L																																	
有机化学（二）	3	必修	M																																			
有机化学实验（二）	1	必修																H																				
物理化学实验（三）	1	必修											M																									
物理化学(三)	3.5	必修			H																																	
无机化学（四）(Inorganic chemistry (4))	3.5	必修	M																																			
无机化学实验（四）(Inorganic chemistry experiment (4))	0.5	必修											L																									

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3				4			5			6					7			8			9			10		11	
			工程知识				问题分析				设计/开发				研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2	
化工原理（二）上 (Principles of chemical engineering (2)I)	2.5	必修					M																															
化工原理(二)下(Principle of chemical engineering (2)II)	2.5	必修					H																															
化工原理实验（二）上 (Chemical principle experiment (2)I)	0.5	必修												M																								
化工原理实验（二）下 (Chemical principle experiment (2)II)	0.5	必修												M																								
高分子化学(Polymeric chemistry)	2	必修					M																															
高分子物理(Polymeric physics)	2	必修												M																								
工程力学（二） (Engineering mechanics (2))	3	必修		H																																		
美术基础(Art basics)	2	选修																																				
印刷色彩学(Printing chromatology)	1	选修												M			L																					
电工电子学(Electronics in Electrical Engineering)	4	必修		M																																		
机械设计基础（轻工化工资治）(Fundamentals of mechanical design (light industrial))	3.5	必修		L																																		
工业 4.0 与智能制造 (Industry 4.0 and Smart Manufacturing)	1	选修																																				
包装材料学(Packaging Materials Science)	2	必修				M				M											M																	
包装应用力学(Packaging applied mechanics)	1	选修					L																															

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3			4			5			6					7			8			9			10		11	
			工程知识				问题分析				设计/开发			研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2
包装机械（交叉课） (Packaging machinery(Cross-curriculum))	2	必修			M	H	M							M																							
包装印刷技术(Packaging printing technology)	1	选修															M					L															
防伪包装技术 (Anti-counterfeit Packaging Technology)	1	选修										M								M																	
印刷材料及适性(Printed materials and suitability)	1	选修																																			
包装工艺学(Packaging technology)	2	必修	L					L			M			H																							
包装结构设计（交叉课） (Package structure design(Cross-curriculum))	2	必修										H	L				M																				
运输包装(Transport packaging)	2	必修				M			M					M																							
物流技术与管理 (Logistics Technology and Management)	1	选修											M				L								L												
包装装潢与造型设计 (Packaging decoration and modeling design)	1.5	选修																			H																
信息素养(Information Literacy)	0.5	必修								H																				L							
包装测试技术(Packaging testing technique)	1.5	选修							H																												
计算机图文处理技术 (Technology of Computer Image & Word Processing)	1.5	选修													M						L																
包装工程计算机辅助设计(Packaging engineering computer aided design)	1.5	选修																H				M															

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3			4			5			6					7			8			9			10		11	
			工程知识				问题分析				设计/开发			研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2
包装管理学(Packaging management)	1	选修																								M											
包装标准与法规(Packaging Standard and Law)	1	选修											M																								
包装专业英语(全英文)(Packaging English (English only))	1.5	必修																														M					
软包装复合技术(Soft packaging composite technology)	1	选修																																			
食品包装学(双语)(Food Packaging (Bilingual))	2	选修				L																										M					
科技写作(The writing of science and technology)	1.5	必修								H																			H	M							
包装工程前沿技术(全英文)(Packaging Engineering Advanced Technology (English only))	1	必修																														H					
波谱分析(研究生课程)(Spectral analysis (graduate))	1	选修													M																						
可持续包装(交叉课)(Sustainable Packaging(Cross-curriculum))	1	选修																					H														
加工纸与特种纸(Processed paper and specialty paper)	1	选修																																			
包装与环境(Packaging and environment)	1.5	选修																						H													

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3				4			5			6					7			8			9			10		11	
			工程知识				问题分析				设计/开发				研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2	
轻工技术原理与工程（研究生课程）(Light industrial technical principles and engineering (graduate))	1	选修																									M											
包装工程专业导论 (Introduction to packaging engineering)	1	选修				M																								M								
生物高分子化学与物理（研究生课程）(Biopolymer chemistry and physics (graduate))	1	选修													M																							
生物质利用新技术(New technologies for biomass utilization)	1	选修																					H															
劳动(Labor)	0	必修																									M											
普通话测试(Mandarin Chinese Proficiency Test)	0	必修																													M							
金工实习 (三)(Metalworking Practice (3))	2	必修														L													M									
认知实习(Cognitive practice)	1	必修																M																		M		
生产实习(Production Practice)	3	必修								M										H		M				L			M									
包装结构课程设计 (Packaging Structure Course Design)	1	选修								H						M						M																
包装工程实验技术 (Packaging Engineering Test Technology)	2	选修								H					H	M		L																				
包装机械课程设计 (Packaging Machinery Course Design)	1	选修							M								M																					

课程、教学环节	学分	课程性质	1				2				3			4			5			6					7			8			9			10		11	
			工程知识				问题分析				设计/开发			研究			使用现代工具			工程与可持续发展					职业规范			个人团队			沟通			项目管理		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	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	11.1	11.2
机械设计基础课程设计 (轻工化工资冶)(Basic course design of mechanical design (light industry and wage metallurgy))	2	必修										H																									
化工原理课程设计 (Chemical principle Course Design)	1	必修					M																														
毕业实习(Graduation Internship)	3	必修																				H					M		M								M
毕业论文(设计) (Graduation Design (Thesis))	10	必修										M								H								H		M				M			H
创新创业实践(Innovation and Entrepreneurship Practice)	2	必修																																	M		H
创新思维与实训 (Innovative Thinking and Practical Training)	1	选修															L																			M	
社会实践(Social Practice)	1	选修																								M											
军事技能 Military Skill	2	必修																										L									
导师制课程(Innovation and Entrepreneurship Practice)	2	必修																										H			H	H		H			H
中文写作实训(Chinese Writing Training)	0.5	必修																																			
*逻辑与批判性思维训练 (Logic and Critical Thinking Training)	1	选修																								M											

(三) 课程设置明细表（轻化工程）

1.通识教育课程（共 45 学分，其中通识必修 37 学分+通识选修 8 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
中国近现代史纲要 Outline of Modern and Contemporary Chinese History	3	40	4	必修
思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3	40	4	必修
马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	48	2	必修
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and The Theoretical System of Socialism With Chinese Characteristics	3	40	3	必修
形势与政策 Situation and Policy	2	64	3	必修
习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought On Socialism With Chinese Characteristics For A New Era	3	40	1	必修
马克思主义理论与实践 Marxist Theory and Practice	2	32	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	必修
大学生心理健康教育 Mental Health Education For College Students	2	32	1	必修
大学生就业与创业指导 Employment and Entrepreneurship Guidance For College Students	1	38	5	必修
大学计算机（程序设计）University Computer Foundation (Programming)	2	32	1	必修
人工智能导论（理工类）/（人文类） Introduction to Artificial Intelligence	1	16	2	必修
大学英语(一) College English(1)	2	32	1	必修
大学英语(二) College English(2)	2	32	2	必修
体育(一)(二)(三)(四) Physical Education(1)(2)(3)(4)	4	144	1, 2, 3, 4	必修
*中华民族共同体概论 Introduction to the Chinese Nation Community	2	32	2	必修
*党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史 1.History of the Communist Party of China 2.History of the New China 3.History of Reform and Opening-up 4.History of Socialism Development	1	16	1,2,3,4	必修
国家安全教育 National Security Education	1	16	3	必修
军事理论 Military Theory	2	36	2	必修
创新与创业 Innovation and entrepreneurship	2			五有领军人才特色通识选修 8.0
艺术与审美 Art and aesthetics	2			
科技与伦理 Technology and ethics	1			

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
少数民族与中华文明 Minority nationalities and Chinese civilization	1			
亚热带与海洋生态 Subtropical and Marine ecology	1			
东盟历史与世界文化 Asean history and world culture	1			
*创新创业基础 Entrepreneurship Foundation	2			

2. 学门核心课程（共 25.5 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
高等数学（上）Advanced Mathematics (VolumeI)	5	80	1	必修
高等数学（下）Advanced Mathematics (VolumeII)	5	80	2	必修
线性代数 Linear Algebra	2.5	40	2	必修
概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	3	48	3	必修
大学物理 I(上) College Physics I (VolumeI)	4	64	2	必修
大学物理 I(下) College Physics II (VolumeII)	2	32	3	必修
大学物理实验 Experiment of College Physics	2	64	2, 3	必修
数据采集与预处理 Data Acquisition and Pretreatment	2	32	3	选修

3. 学类核心课程（共 30 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
无机化学（四）Inorganic Chemistry (4)	4	56	1	必修
无机化学实验（四）Experiment of Inorganic Chemistry (4)	1	16	1	必修
分析化学（二）Analytical Chemistry (2)	3	40	3	必修
分析化学实验（二）Experiment of Analytical Chemistry (2)	1	32	3	必修
有机化学（二）Organic Chemistry (2)	3	48	2	必修
有机化学实验(二) Experiment of Organic Chemistry (2)	1	32	2	必修
物理化学（三）Physical Chemistry (3)	4	56	4	必修
物理化学实验（三）Experiment of Physical Chemistry (3)	1	32	4	必修
电工电子学 Electrical and Electronic Engineering	4	64	4	必修
工程制图(近机类)Engineering Drawing (Nearly Machine Class)	4	56	4	必修
工程力学（二）Engineering Mechanics (2)	3	48	4	必修
机械设计基础（轻工化工资冶）Fundamentals of Mechanical Design (Light Industry, Chemical Industry and Metallurgy)	4	56	6	必修

4.专业基础课程和专业核心课程(其中专业基础课 12 学分,专业核心课 8 学分,共 20 学分)

(1) 专业基础课程 (共 12 学分)

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
化工原理(二)上 Principles of Chemical Engineer 2 (VolumeI)	3	40	5	必修 8.5
化工原理(二)下 Principles of Chemical Engineer 2 (VolumeII)	3	40	5	
化工原理实验(二)上 Experiments Chemical Engineering Principles (2) Volume I	1	16	6	
化工原理实验(二)下 Experiments Chemical Engineering Principles (2) Volume II	1	16	5	
植物纤维化学 Lignocellulosic Chemistry	3	40	6	
学科前沿技术进展 Advances in Cutting-edge Technology	1	16	5	选修 3.5
轻化工仪器分析及实验 Light Chemical Instrument Analysis and Experiments	2	24	6	
实验设计与数据处理 Experimental Design and Data Processing	1	16	5	
专业英语与科技写作 Professional English and Technical Writing	2	24	6	
制糖工业分析 Sugar Industrial Analysis	2	48	5	
制糖原理与技术实验 Experiment on Principle and Technology of Sugar Making	1.5	48	6	

(2) 专业核心课程 (共 8 学分)

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
制浆原理与工程 Pulping Principle and Engineering	3	40	5	必修
造纸原理与工程 Papermaking Principle and Engineering	3	40	6	必修
制浆造纸机械与设备 Pulping and Papermaking Machinery and Equipment	2	32	6	必修、交叉课程
制浆造纸分析与检验 Pulp and paper analysis and testing	1	32	6	必修

5.专业选修课程 (共 16 学分)

专业选修课程共 16 学分,其中工艺原理与技术模块限选 4.0 学分,清洁生产与环保模块限选 3.5 学分,生物质材料与能源模块限选 3.5 学分,工程设计与 管理模块限选 3.0 学分,专业拓展与知识提升模块限选 2.0 学分。

选课要求	中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
工艺原理与技术模块限选 4.0 学分	植物纤维化学实验技术 Experimental technique of lignocellulosic chemistry	2	48	5	选修
	湿部化学与化学品的应用 Wet-end Chemistry and Application of Chemicals	2	40	6	选修、交叉课程
	生物技术与现代造纸工业 Biotechnology and Modern Paper Industry	2	40	7	选修
	二次纤维回用技术 Fiber Secondary Reuse Technology	2	32	7	选修
	甘蔗制糖原理与技术 Principle and Technology of Sugar Making	3	40	6	选修
	糖厂机械与设备 Sugar Mill Machinery and Equipment	2	24	6	选修
	轻工科学与技术理论选题（研究生课程）	2	2	5	选修
	轻工科学与工程导论（博士课程）	2	2	6	选修
清洁生产与环保模块限选 3.5 学分	环境工程原理 Principles of Environmental Engineering	2	24	5	选修
	轻工业固体废弃物处理与利用 Light Industrial Solid Waste Treatment and Utilization	2	24	6	选修
	轻化工环境监测 Environmental Monitoring of Light Chemical Industry	1	16	5	选修
	轻工业水污染控制工程 Water Pollution Control Engineering for Light Industry	2	32	6	选修、交叉课程
	轻化工环保装备基础 Environmental Protection Equipment Foundation for Light Chemical Engineering	1	16	7	选修
	新型分离技术与应用（博士课程）	1	1	6	选修
	胶体与界面化学（研究生课程）	1	1	5	选修
	甘蔗化工清洁生产概论 Clearer Production Technology of Cane Sugar Industry	2	24	7	选修
	甘蔗资源开发与利用 Development and Utilization of Sugarcane Resources	2	32	7	选修
生物质材料与能源模块限选 3.5 学分	生物质精炼与生物质能源 Biomass Refining and Biomass Energy	2	32	5	选修
	纸和纸板的结构与性能 Structure and Properties of Paper and Paperboard	1	16	6	选修
	纸基功能材料 Paper Based Functional Materials	2	24	6	选修
	植物纤维组分功能化利用 Functional Utilization of Lignocellulosic Components	2	24	6	选修
	生物质材料与生物质能源新技术及理论（博士课程）	1.5	1.5	6	选修

选课要求	中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
	高等有机化学（研究生课程）	2	2	5	选修
	生物质材料（研究生课程）	1.5	1.5	6	选修
	碳水化合物化学 Carbohydrate Chemistry	2	24	5	选修
	糖工程概论 Introduction to Sugar Engineering	2	32	5	选修
工程设计与 管理模块限 选 3.0 学分	轻化工制图与计算机建模 Light Chemical Engineering Drawing and Computer Modeling	2	40	5	选修
	轻化工仪表及自动化 Light Chemical Instrumentation and Automation	2	32	7	选修
	制浆造纸工厂设计与项目管理 Pulp and Paper Mill Design and Project Management	1	16	7	选修
	环境工程设计与环境管理 Environmental Engineering Design and Management	1	16	7	选修
	计算机在轻工技术与工程中的应用（研究生课程）	1	1	6	选修
	过程分析与数据建模（博士课程）	1	1	7	选修
	糖厂设计基础 Fundamentals of Sugar Mill—Design	2	24	7	选修
	糖厂技术经济管理 Sugar Mill Technical and Economic Management	2	24	7	选修
专业拓展与 知识提升模 块限选 2.0 学 分	造纸工业碳减排与碳交易 Carbon Reduction and Carbon Trading on Paper Industry	1	16	5	选修
	创新思维与实训 Innovative Thinking and Training	1	16	7	选修
	图文图像处理 Graphic and Image Processing	2	32	6	选修
	造纸经济学概论 Introduction to Economics of the Paper Industry	1	16	5	选修
	工业 4.0 与智能制造 Industry 4.0 and Smart Manufacturing	1	16	5	选修
	生物高分子化学与物理（研究生课程） Biomacromolecules and Physics (Graduate Course)	2	32	7	选修
	轻工技术原理与工程（研究生课程） Light Industry Technology Principle and Engineering (Graduate Course)	2	32	6	选修
	轻化工过程微生物概论 Introduction to Microorganisms in Light Chemical Process	2	40	5	选修
补修课程	大学英语(三)或通用学术英语（一）	2	2	3	选修
	大学英语(四)或通用学术英语（二）	2	2	4	选修

7.集中实践（共 33.5 学分，必修 31 学分，选修 2.5 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
军事技能 Military Skill	2	112	1	必修
普通话测试 Mandarin Chinese Proficiency Test	0		7	必修
劳动 Labor	0	32	5	必修
信息素养 Information Literacy	1	16	4	必修
毕业实习 Graduation Internship	3	3 周	8	必修
毕业论文（设计） Graduation Design (Thesis)	12	12 周	8	必修
创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship Practice	2		7	必修
金工实习（三） Metal Working Practice (3)	2	32	4	必修
生产实习 Production Practice	3	3 周	7	必修
认知实习 Cognition Practice	1	1 周	5	必修
化工原理课程设计 Curriculum design of Chemical Engineering Principle	1	1 周	6	必修
机械设计基础课程设计（轻工化工资冶） Curriculum design of Fundamentals of Mechanical Design (Light Industry, Chemical Industry and Metallurgy)	2	2 周	6	必修
导师制课程 Tutorial System Course	2	64	5、6、7	必修
中文写作实训(Chinese Writing Training)	0.5	16	4	必修
轻化工程工厂设计课程设计 Course Design of Light Chemical Engineering Design	1.5	1.5 周	7	选修
轻化工制图课程设计 Curriculum Design of Light Chemical Engineering Drawing	1.5	1.5 周	6	选修
社会实践 Social Practice	1	1 周	6	选修

（三）课程设置明细表（包装工程）

1.通识教育课程（共 45 学分，其中通识必修 37 学分+通识选修 8 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
中华民族共同体概论 Introduction to the Chinese Nation Community	2	32	第二学期	必修
军事理论 Military Theory	2	36	第二学期	必修
国家安全教育 National Security Education	1	16	第三学期	必修
人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	1	16	第二学期	必修
马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	48	第四学期	必修

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
马克思主义理论与实践 Theory and Practice of Marxism	2	32	第四学期	必修
中国近现代史纲要 Outline of Modern and Contemporary Chinese History	2.5	40	第二学期	必修
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Theory and Practice of Maxism	2.5	40	第三学期	必修
习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought On Socialism With Chinese Characteristics For A New Era	2.5	40	第三学期	必修
思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	2.5	40	第一学期	必修
形势与政策 Situation & Policy	2	64	第八学期	必修
大学生心理健康教育 Mental Health Education For College Students	2	32	第一学期	必修
大学生就业与创业指导 Employment and Entrepreneurship Guidance For College Students	1	38	第五学期	必修
大学计算机（程序设计） University Computer Foundation (Programming)	2	32	第一学期	必修
大学英语(一) College English(1)	2	32	第一学期	必修
大学英语(二) College English(2)	2	32	第二学期	必修
体育(一)(二)(三)(四) Physical Education(1)(2)(3)(4)	4	144	第一、二、三、四学期	必修
*党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史 1.History of the Communist Party of China 2.History of the New China 3.History of Reform and Opening-up 4.History of Socialism Development	1	16	-	该类课程属于选择性必修课，要求所有学生须选择 1 门课程修读。学生可以在一或二年级选修。
创新与创业 Innovation and entrepreneurship	2	32		注：关于通识选修课，累计应修学分不少于 8 学分，其中创新与创业、艺术与审美模块必须修读 2 学分，科技与伦理、少数民族与中华文明、亚热带与海洋生态、东盟历史与世界文化四个模块中每个模块至少修读 1 学分。线下课程修读学分须≥4 学分。
艺术与审美 Art and aesthetics	2			
科技与伦理 Technology and ethics	1			
少数民族与中华文明 Minority nationalities and Chinese civilization	1			
亚热带与海洋生态 Subtropical and Marine ecology	1			
东盟历史与世界文化 Asean history and world culture	1			

2. 学门核心课程（共 25.5 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
高等数学 A（上） Higher Mathematics A (Part I)	5	80	第一学期	必修
高等数学 A（下） Higher Mathematics A (Part II)	5	80	第二学期	必修
线性代数 Linear Algebra	2.5	40	第二学期	必修
概率论与数理统计（理）Probability Theory and Mathematical Statistics (Science)	3	48	第三学期	必修
大学物理I(上) College Physics I (Part I)	4	64	第二学期	必修
大学物理I(下) College Physics I (Part II)	2	32	第三学期	必修
大学物理实验 College Physics Experiment	2	64	第二学期	必修
数据采集与预处理 Data Acquisition and Pretreatment	2	32	第四学期	必修

3. 学类核心课程（共 30 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
无机化学（四）(Inorganic chemistry (4))	3.5	56	第一学期	必修
无机化学实验（四）(Inorganic chemistry experiment (4))	0.5	16	第一学期	必修
分析化学（二）(Analytical chemistry (2))	2.5	40	第三学期	必修
分析化学实验（二）(Analytical chemistry experiment(2))	1	32	第三学期	必修
有机化学（二）(Organic chemistry (2))	3	48	第二学期	必修
有机化学实验(二)(Organic chemistry experiment (2))	1	32	第二学期	必修
物理化学（三）(Physical chemistry (3))	3.5	56	第四学期	必修
物理化学实验（三）(Physical chemistry experiment (3))	1	32	第四学期	必修
电工电子学(Electronics in Electrical Engineering)	4	64	第四学期	必修
工程制图(近机类)(Engineering drawing (near machine))	3.5	56	第一学期	必修
工程力学（二）(Engineering mechanics (2))	3	48	第四学期	必修
机械设计基础（轻工化工资治） (Fundamentals of mechanical design (light industrial))	3.5	56	第六学期	必修

4.专业基础课程（共 13 学分，其中必修 10 学分+选修 3 学分）

课程代码	课程名称	学分	总学时	学期	备注
1043406	化工原理（二）上(Principles of chemical engineering (2)I)	2.5	40	第五学期	必修
1043407	化工原理（二）下(Principle of chemical engineering (2)II)	2.5	40	第六学期	必修
1043408	化工原理实验（二）上(Cheical principle experiment (2)I)	0.5	16	第五学期	必修
1043409	化工原理实验（二）下(Cheical principle experiment (2)II)	0.5	16	第六学期	必修
/	高分子化学(Polymeric chemistry)	2	32	第五学期	必修
/	高分子物理(Polymeric physics)	2	32	第五学期	必修
1053211	包装专业英语（全英文）(Packaging English (English only))	1.5	24	第六学期	必修
1051920	科技写作(The writing of science and technology)	1.5	24	第六学期	必修

5.专业核心课程（10 学分）

课程代码	课程名称	学分	总学时	学期	备注
1059046	包装材料学(Packaging Materials Science)	2	32	第五学期	必修
1052782	包装机械（交叉课）(Packaging machinery(Cross-curriculum))	2	32	第七学期	必修
1052431	包装结构设计（交叉课）(Package structure design(Cross-curriculum))	2	32	第六学期	必修
2052411	包装工艺学(Packaging technology)	2	32	第六学期	必修
1052892	运输包装(Transport packaging)	2	32	第五学期	必修

6.专业选修课程——先进包装材料与技术模块（4.0 学分）

课程代码	课程名称	学分	总学时	学期	备注
/	印刷材料及适性(Printed materials and suitability)	1	16	第五学期	选修
1053691	软包装复合技术(Soft packaging composite technology)	1	16	第五学期	选修
1052880	包装工程前沿技术（全英文）(Packaging Engineering Advanced Technology (English only))	1	16	第七学期	选修
1051041	食品包装学（双语）(Food Packaging (Bilingual))	2	32	第七学期	选修
1050029	可持续包装（交叉课）(Sustainable Packaging(Cross-curriculum))	1	16	第五学期	选修
1053732	加工纸与特种纸(Processed paper and specialty paper)	1	16	第六学期	选修

课程代码	课程名称	学分	总学时	学期	备注
1050014	生物质利用新技术(New technologies for biomass utilization)	1	16	第六学期	选修
1052228	生物高分子化学与物理（研）(Biopolymer chemistry and physics (graduate))	1	16	第七学期	选修
1052232	波谱分析（研）(Spectral analysis (graduate))	1	16	第六学期	选修

7.专业选修课程——包装创新设计模块（4 学分）

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
1052972	美术基础(Art basics)	2	32	第五学期	选修
1051411	计算机图文处理技术(Technology of Computer Image & Word Processing)	1.5	24	第六学期	选修
1059073	包装装潢与造型设计(Packaging decoration and modeling design)	1.5	24	第五学期	选修
1052870	包装工程计算机辅助设计(Packaging engineering computer aided design)	1.5	24	第六学期	选修
/	创新思维与实训(Innovative Thinking and Practical Training)	1	16	第七学期	选修
1053681	印刷色彩学(Printing chromatology)	1	16	第五学期	选修
1053231	包装与环境(Packaging and environment)	1.5	24	第六学期	选修

8.专业选修课程——工程设计与管理模块（5.5 学分）

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
1050093	包装工程实验技术(Packaging Engineering Test Technology)	2	32	第七学期	选修
/	工业 4.0 与智能制造(Industry 4.0 and Smart Manufacturing)	1	16	第七学期	选修
1051550	包装测试技术(Packaging testing technique)	1.5	24	第七学期	选修
/	包装标准与法规(Packaging Standard and Law)	1	16	第六学期	选修
1052900	防伪包装技术(Anti-counterfeit Packaging Technology)	1	16	第六学期	选修
1052821	包装管理学(Packaging management)	1	16	第六学期	选修
1050028	包装工程导论(Introduction to packaging engineering)	1	16	第五学期	选修
1059077	包装印刷技术(Packaging printing technology)	1	16	第六学期	选修
/	物流技术与管理(Logistics Technology and Management)	1	16	第六学期	选修

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
1053351	包装应用力学(Packaging applied mechanics)	1	16	第五学期	选修
1052230	轻工技术原理与工程(研)(Light industrial technical principles and engineering (graduate))	1	16	第七学期	选修

9.补修课程

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
	大学英语(三)或通用学术英语(一)(College English(3) or Senior English (1))	2	32	第四学期	若未达免修条件,则需继续修读英语(三),如已达免修条件,鼓励修读高级英语(一)
	大学英语(四)或通用学术英语(二)(College English(4) or Senior English (2))	2	32	第五学期	若未达免修条件,则需继续修读英语(四),如已达免修条件,鼓励修读高级英语(二)

10.集中实践(共 33 学分,其中必修 31 学分+选修 2 学分)

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
	军事技能 (Military Skill)	2	112	第一学期	必修
	安全教育与军事训练(Security Education and Military Training)	0	2 周	第一学期	必修
1219018	普通话测试(Mandarin Chinese Proficiency Test)	0		第七学期	必修
1000013	劳动(Labor)	0	32	第七学期	必修
1420002	信息素养(Information Literacy)	0.5	16	第四学期	必修
1059001	毕业实习(Graduation Internship)	3	3 周	第八学期	必修
1059020	毕业论文(设计)(Graduation Thesis(Design))	12	12 周	第八学期	必修
1059005	创新创业实践(Innovation and Entrepreneurship Practice)	2		第七学期	必修
1019016	金工实习(三)(Metalworking Practice (3))	2	32	第四学期	必修
1059006	生产实习(Production Practice)	3	3 周	第六学期	必修
1059013	认知实习(Cognitive practice)	1	1 周	第五学期	必修
1053781	化工原理课程设计(Chemical principle Course Design)	1	1 周	第六学期	必修
1011040	机械设计基础课程设计(轻工化工工资冶)(Basic course design of mechanical design (light industry and wage metallurgy))	2	2 周	第六学期	必修
1059012	导师制课程(Innovation and Entrepreneurship Practice)	2	64	第七学期	必修

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
1052433	包装结构课程设计(Packaging Structure Course Design)	1	1 周	第六学期	选修
1052780	包装机械课程设计(Packaging Machinery Course Design)	1	1 周	第七学期	选修
1059014	社会实践(Social Practice)	1	1 周	第六学期	选修

11.专业交叉课

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
1052782	包装机械（交叉课）(Packaging machinery(Cross-curriculum))	2	32	第七学期	必修
1052431	包装结构设计（交叉课）(Package structure design(Cross-curriculum))	2	32	第六学期	必修
1050029	可持续包装（交叉课）(Sustainable Packaging(Cross-curriculum))	1	16	第五学期	选修

八、按学期课程安排（轻化工程）

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
第二学期	通识必修课	思想道德与法治	必修	2.5	40
		大学生心理健康教育	必修	2	32
		大学计算机（程序设计）	必修	2	32
		大学英语(一)	必修	2	32
		体育(一)	必修	1	36
		人工智能导论（理工类）	必修	1	16
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心	高等数学（上）	必修	5	80
	学类核心	无机化学（四）	必修	3.5	56
		无机化学实验（四）	必修	0.5	16
		工程制图(近机类)	必修	3.5	56
	第一学期合计必修课程 22.5 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 0-2 学分的专业选修课程				
第二学期	通识必修课	中国近现代史纲要	必修	2.5	40
		大学英语(二)	必修	2	32
		中华民族共同体概论	必修	2	32
		军事理论	必修	2	36
		体育(二)	必修	1	36
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心	高等数学（下）	必修	5	80
		线性代数	必修	2.5	40
		大学物理 I(上)	必修	4	64
		大学物理实验	必修	2	64

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
	学类核心				
	专业核心				
	第二学期合计必修课程 23 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 0-2 学分的专业选修课程				
第三学期	通识必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2.5	40
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	2.5	40
		党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	必修	1	16
		国家安全教育	必修	1	16
		体育(三)	必修	1	36
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心	概率论与数理统计	必修	3	48
		大学物理 I(下)	必修	2	32
		数据采集与预处理	选修	2	32
	学类核心	分析化学（二）	必修	2.5	40
		分析化学实验（二）	必修	1	32
		有机化学（二）	必修	3	48
		有机化学实验(二)	必修	1	32
	专业核心				
	补修	大学英语(三)	补修	2	32
	集中实践	军事技能	必修	2	112
		劳动	必修	0	32
	第三学期合计必修课程 20.5-22.5 学分，“数据采集与预处理”与第三学期的“数据分析与处理”选修其中一门，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 0-2 学分的专业选修课程				
第四学期	通识必修课	马克思主义基本原理	必修	3	48
		马克思主义理论与实践	必修	2	32
		体育(四)	必修	1	36
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心	物理化学（三）	必修	3.5	56
		物理化学实验（三）	必修	1	32
		电工电子学	必修	4	64
		工程力学（二）	必修	3	48
	学类核心				
	专业基础	化工原理（二）上	必修	2.5	40

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
		化工原理实验（二）上	必修	0.5	16
	专业核心				
	补修	大学英语(三)	补修	2	32
	集中实践	信息素养	必修	0.5	16
		中文实训写作	必修	0.5	16
		金工实习（三）	必修	2	32
	第四学期合计必修课程 23.5 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 0-2 学分的专业选修课程				
第五学期	通识必修课	大学生就业与创业指导	必修	1	38
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心				
	学类核心				
	专业基础	植物纤维化学	必修	2.5	40
		学科前沿技术进展	选修	1	16
		实验设计与数据处理	选修	1	16
		制糖工业分析	选修	2	48
	专业核心	制浆原理与工程	必修	2.5	40
	工艺原理与技术模块	植物纤维化学实验技术	选修	2	48
		二次纤维回用技术	选修	2	32
	生物质材料与能源模块	生物质精炼与生物质能源	选修	2	32
		碳水化合物化学	选修	1.5	24
		糖工程概论	选修	2	32
	清洁化生产与环保模块	环境工程原理	选修	1.5	24
		轻工业固体废弃物处理与利用	选修	1.5	24
	专业拓展与提升模块	造纸工业碳减排与碳交易	选修	1	16
		创新思维与实训	选修	1	16
		图文图像处理	选修	2	32
		轻化工过程微生物概论	选修	2	40
	集中实践	认知实习	必修	1	1 周
		导师制课程	必修	0	
	第五学期合计必修课程 7 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 1-2 学分的专业基础选修课程，修读 2-7 学分读专业模块选项课程，创培班可以选择相应学分的硕士或博士课程				

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
第六学期	通识必修课	形势与政策	必修	0	8
	学门核心				
	学类核心	机械设计基础（轻工化工资治）	必修	3.5	56
	专业基础	化工原理（二）下	必修	2.5	40
		化工原理实验（二）下	必修	0.5	16
		轻化工仪器分析及实验	选修	1.5	24
		专业英语与科技写作	选修	1.5	24
		制糖原理与技术实验	选修	1.5	48
	专业核心	造纸原理与工程	必修	2.5	40
		制浆造纸机械与设备	必修	2	32
		制浆造纸分析与检验	必修	1	16
	工艺原理与技术模块	生物技术与现代造纸工业	选修	2	40
		甘蔗制糖原理与技术	选修	2.5	48
		糖厂机械与设备	选修	1.5	24
	生物质材料与能源模块	纸和纸板的结构与性能	选修	1	16
		纸基功能材料	选修	1.5	24
		植物纤维组分功能化利用	选修	1.5	24
	清洁化生产与环保模块	轻化工环境监测	选修	1	16
		轻工业水污染控制工程	选修	2	32
	工程设计与 管理模块	轻化工制图与计算机建模	选修	2	40
	专业拓展与 提升模块	造纸经济学概论	选修	1	16
		轻工技术原理与工程（研究生课程）	选修	2	40
	集中实践	化工原理课程设计	必修	1	1 周
		机械设计基础课程设计（轻工化工资治）	必修	2	2 周
		导师制课程	必修	0	
		轻化工制图课程设计	选修	1.5	1.5 周
		社会实践	选修	1	1 周
	第六学期合计必修课程 15 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 1.5-3 学分的专业基础选修课程，修读 7 学分读专业模块选项课程，创培班可以选择相应学分的硕士或博士课程				
第七学期	通识必修课	形势与政策	必修	0	8
	学门核心				
	学类核心				
	专业核心				
	工艺原理与技术模块	湿部化学与化学品的应用	选修	2	40

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
	清洁化生产与环保模块	轻化工环保装备基础	选修	2	32
		甘蔗化工清洁生产概论	选修	1.5	24
		甘蔗资源开发与利用	选修	2	32
	工程设计与管理模块	轻化工仪表及自动化	选修	2	32
		制浆造纸工厂设计与项目管理	选修	1	16
		环境工程设计与管理	选修	1	16
		糖厂设计基础	选修	1.5	24
		糖厂技术经济管理	选修	1.5	24
	专业拓展与提升模块	工业 4.0 与智能制造	选修	1	16
		生物高分子化学与物理（研究生课程）	选修	2	32
	集中实践	普通话测试	必修	0	
		创新创业实践	必修	2	32
		生产实习	必修	3	3 周
		导师制课程	必修	2	64
		轻化工程工厂设计课程设计	选修	1.5	1.5 周
	第七学期合计必修课程 7 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 2-8 学分读专业模块选项课程，创培班可以选择相应学分的硕士或博士课程				
第八学期	通识必修课	形势与政策	必修	2	8
	学门核心				
	学类核心				
	专业核心				
	集中实践	毕业实习	必修	3	3 周
		毕业论文（设计）	必修	12	12 周
	第八学期合计必修课程 17 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，创培班可以选择相应学分的硕士或博士课程				

八、按学期课程安排（包装工程）

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
第一学期	通识必修课	思想道德与法治	必修	2.5	40
		大学生心理健康教育	必修	2	32
		大学计算机（程序设计）	必修	2	32
		大学英语(一)	必修	2	32
		体育(一)	必修	1	36
		人工智能导论（理工类）	必修	1	16

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心	高等数学（上）	必修	5	80
	学类核心	无机化学（四）	必修	3.5	56
		无机化学实验（四）	必修	0.5	16
		工程制图(近机类)	必修	3.5	56
	第一学期合计必修课程 11 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 0-2 学分的专业选修课程				
第二学期	通识必修课	中国近现代史纲要	必修	2.5	40
		大学英语(二)	必修	2	32
		中华民族共同体概论	必修	2	32
		军事理论	必修	2	36
		体育(二)	必修	1	36
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心	高等数学（下）	必修	5	80
		线性代数	必修	2.5	40
		大学物理 I(上)	必修	4	64
		数据分析与处理	选修	2	32
		大学物理实验	必修	2	64
	学类核心				
	专业核心				
	第二学期合计必修课程 9-11 学分，“数据分析与处理”与第四学期的“数据采集与预处理”选修其中一门，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 0-2 学分的专业选修课程				
第三学期	通识必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2.5	40
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	2.5	40
		党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	必修	1	16
		国家安全教育	必修	1	16
		体育(三)	必修	1	36
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心	概率论与数理统计	必修	3	48
		大学物理 I(下)	必修	2	32
		数据采集与预处理	选修	2	32
	学类核心	分析化学（二）	必修	2.5	40

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
		分析化学实验（二）	必修	1	32
		有机化学（二）	必修	3	48
		有机化学实验(二)	必修	1	32
	专业核心				
	补修	大学英语(三)	补修	2	32
	集中实践	军事技能	必修	2	112
	第三学期合计必修课程 20.5-22.5 学分，“数据采集与预处理”与第三学期的“数据分析与处理”选修其中一门，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 0-2 学分的专业选修课程				
第四学期	通识必修课	马克思主义基本原理	必修	3	48
		马克思主义理论与实践	必修	2	32
		体育(四)	必修	1	36
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心	物理化学（三）	必修	3.5	56
		物理化学实验（三）	必修	1	32
		电工电子学	必修	4	64
		工程力学（二）	必修	3	48
	学类核心				
	专业基础	化工原理（二）上	必修	2.5	40
		化工原理实验（二）上	必修	0.5	16
	专业核心				
	补修	大学英语(三)	补修	2	32
	集中实践	信息素养	必修	0.5	16
		中文写作实训	必修	0.5	16
		金工实习（三）	必修	2	32
	第四学期合计必修课程 23.5 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 0-2 学分的专业选修课程				
第五学期	通识必修课	大学生就业与创业指导	必修	1	38
		形势与政策	必修	0	8
	学门核心				
	学类核心				
	专业基础	化工原理（二）上	必修	2.5	40
		化工原理实验（二）上	必修	0.5	16
		高分子化学	必修	2	32
		高分子物理	必修	2	32
	专业核心	包装材料学	必修	2	32
		运输包装	必修	2	32

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
	先进包装材料与技术模块	印刷材料及适性	选修	1	16
		软包装复合技术	选修	1	16
		可持续包装	选修	1	16
	包装创新设计模块	美术基础	选修	2	32
		包装装潢与造型设计	选修	1.5	24
		印刷色彩学	选修	1	16
	工程设计与管理类模块	包装工程专业导论	选修	1	16
		包装应用力学	选修	1	16
	集中实践	认知实习	必修	1	1 周
		导师制课程	必修	0	
	第五学期合计必修课程 12 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 2-7 学分专业模块选项课程				
第六学期	通识必修课	形势与政策	必修	0	8
	学门核心				
	学类核心	机械设计基础（轻工化工资治）	必修	3.5	56
	专业基础	化工原理（二）下	必修	2.5	40
		化工原理实验（二）下	必修	0.5	16
		科技写作	必修	1.5	24
		包装专业英语（全英文）	必修	1.5	24
	专业核心	包装结构设计	必修	2	32
		包装工艺学	必修	2	32
	先进包装材料与技术模块	加工纸与特种纸	选修	1	16
		生物质利用新技术	选修	1	16
		波谱分析（研究生课程）	选修	1	16
	包装创新设计模块	计算机图文处理	选修	2	32
		包装工程计算机辅助设计	选修	1	16
		包装与环境	选修	1	16
	工程设计与管理类模块	包装标准与法规	选修	1	16
		包装管理学	选修	1	16
		包装印刷技术	选修	1	16
		物流技术与管理	选修	1	16
		防伪包装技术	选修	1	16
	集中实践	化工原理课程设计	必修	1	1 周
		机械设计基础课程设计（轻工化工资治）	必修	2	2 周
		导师制课程	必修	0	

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
		生产实习	必修	3	3 周
		包装结构课程设计	选修	1	1 周
		社会实践	选修	1	1 周
	第六学期合计必修课程 18.5 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 2-7 学分读专业模块选项课程				
第七学期	通识必修课	形势与政策	必修	0	8
	学门核心				
	学类核心				
	专业核心	包装机械	必修	2	32
	先进包装材料与技术模块	包装工程前沿技术（全英文）	选修	1	16
		生物高分子化学与物理（研究生课程）	选修	1	16
		食品包装学（双语）	选修	1	16
	包装创新设计模块	创新思维与实训	选修	1	16
	工程设计与管 理模块	包装工程实验技术	选修	2	32
		工业 4.0 与智能制造	选修	1	16
		包装测试技术	选修	1.5	24
		轻工技术原理与工程（研究生课程）	选修	1	16
		糖厂技术经济管理	选修	1.5	24
	集中实践	普通话测试	必修	0	
		包装机械课程设计	选修	1	1 周
		创新创业实践	必修	2	32
		生产实习	必修	3	3 周
		导师制课程	必修	2	64
		劳动	必修	0	32
	第七学期合计必修课程 7 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程，修读 2-8 学分专业模块选项课程				
第八学期	通识必修课	形势与政策	必修	2	8
	学门核心				
	学类核心				
	专业核心				
	集中实践	毕业实习	必修	4	4 周
		毕业论文（设计）	必修	12	12 周
	第八学期合计必修课程 18 学分，建议修读 1-3 学分通识选修课程				