

# 广西大学轻工与食品工程学院包装工程专业本科培养计划

## (2020 版)

### 一、专业名称（中英文）

包装工程（Packaging Engineering）

### 二、专业代码、学制

专业代码：081702

学制：本专业学制 4 年，按照学分制管理，最长修业年限 6 年。

### 三、授予学位。

工学学士

### 四、专业简介、专业特色及校外培养形式

1999 年，我校设立“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。

包装工程专业始终坚持以培养高质量包装工程专业人才为第一要务，秉承广西大学建成“布局合理、特色鲜明的一流综合性研究型大学”的办学定位，以“立足广西，服务全国，辐射东盟，面向世界”为专业建设理念，以培养德智体美劳全面发展，具有社会责任、法治意识、创新精神、实践能力和国际视野的领军型、创新型、复合型高素质包装工程专业人才为目标。本专业依托本学科生物质（植物纤维）包装材料、亚热带水果保鲜包装、纸基包装设计等研究方向，结合本科学生的未来发展针对性地培养学生，以增强学生毕业后的就业、继续深造及自主创业能力。包装工程专业现有专任教师 10 名，具有博士学位 9 人，在读博士 1 人，教授 1 名，副教授 2 名，副研究员 2 名。具有一支年龄结构年轻化、学缘结构好、科研能力强和发展趋势好的师资队伍。目前拥有广西绿色包装防伪印刷工

程技术研究中心、广西清洁化制浆造纸与污染控制重点实验室等科研平台，以及广西清洁化制浆造纸与污染控制创新研究团队；同时拥有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等教学平台。

在产学研基地、校外实践基地建设方面，注重实践的层次、实践基地的示范性，精心选择，合作共建。现与广西真龙彩印包装有限公司、虎彩印艺股份有限公司、广西壮族自治区产品质量检验研究院、志光家具（象州）有限公司、南宁君成包装有限公司、深圳市裕同包装科技股份有限公司、深圳劲嘉集团股份有限公司等 20 多个广西区内外知名的生产企业及包装检测实验室签约作为教学实习基地。以“大挑”、“大创”、“互联网+”等创新实践为引领，以导师+本硕博学生建立阶梯创新团队，推行院企联合毕业设计，探索创新型工程人才培养模式，培养学生工程能力。

## 五、培养目标

本专业旨在培养具有高度社会责任感、创新精神、实践能力、法治意识、国际视野，具备轻工、化学、化工、高分子、环境保护等学科基础理论知识，掌握包装工程主干学科和相关学科涉及的核心基础理论和知识；掌握包装防护原理和技术、包装材料与包装制品的生产及印刷工艺，具备包装系统分析、设计及生产管理等方面的复合应用型、学术研究型与管理型人才。毕业后能在商品生产与流通部门、包装及物流企业、科研机构、商检、质检、外贸等部门从事包装系统设计、生产、质量检测、管理和教学科学研究工作，并且具有深造和发展的潜能。

本专业本科生的具体培养目标如下：

1、具有正确的政治立场，正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国、遵纪守法，诚信为人，品行端正，具有健全的人格和社会责任感，具有集体主义精神、合作精神、敬业精神以及追求真理、献身科学教育事业的科学道德，德、智、体、美、劳全面发展，德才兼备。

2、具备一定的人文科学、社会科学、自然科学、创新创业等领域的知识和素养，具有较强的外语和信息技术应用能力，具备较高的信息素养。

3、系统掌握包装工程专业知识必备的基础理论、基本知识和基本技能，了解包装及相关学科发展现状及前沿动态，具有综合运用所学知识解决实际复杂包装工程问题的能力。

4、具有较强的创新精神、创业意识和创新创业能力，以及继续学习和不断提高的能力。

5、具有良好的语言和文字表达能力，具有一定的国际视野。

6、达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄和良好的心理素质。

## 六、毕业要求（培养标准）

**1、工程知识：**掌握数学、自然科学、工程基础和包装工程专业知识，并用于解决包装工程专业及相关领域的复杂工程问题。

**2、问题分析：**能够应用数学、自然科学和相应科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析包装生产过程具体的工艺、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。

**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，设计工厂、车间、新产品包装开发、环境保护与污染控制等复杂工程问题方案，同时能够设计满足特定需求的相应产品包装的生产工艺流程，并能分析和评价设计方案对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素影响。

**4、研究：**能够基于科学原理并采用科学方法，对包装工程生产及环境保护相关领域的复杂工程问题进行研究，包括产品包装设计与实施实验、分析与解释数据、产品包装生命周期过程，并综合多方面信息得到合理有效的结论。

**5、使用现代工具：**针对具体产品复杂包装工程问题，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技术工具，并能够理解其局限性。

**6、工程与社会：**熟悉包装行业法律法规、标准政策等，合理分析评价专业工程实践和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：**熟悉并掌握本专业行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能够理解和评价针对复杂包装工程问题的工程实践对环境、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、经营管理等实践中理解并遵守工程职业道德和规范，遵守相关法规，履行相应的责任。

**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：**能够就复杂包装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：**理解并掌握包装工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**12、终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

根据以上 12 条毕业要求，本专业培养出的毕业生要求具备的知识、能力和素质具体如下：

### A. 知识架构

A1 学生应具有必要的人文社会科学领域的基本知识：主要包括文学、历史、哲学、艺术、管理的基本知识以及跨文化、国际化知识。对社会科学学科的研究方法入门知识具有一定了解。

A2 学生应具备数学、化学和生物的基础知识：掌握科学的思维方法、基本分析方法，为专业课学习打下良好基础。

A3 学生应掌握包装工程专业工程与技术专业知识：了解包装工程前沿理论及其研究动态，并能熟练利用相关学科知识进行相关学科问题的分析、处理、解决，并具备实践、创新的能力。

A4 跨文化、国际化知识：学生应掌握自然环境与社会发展、经济管理与社会学、科技发展与文明传承、文明对话与国际视野等方面的基本知识。

#### B. 能力要求

B1 学生应具有较强的获取知识和学习的能力：应具备快速掌握新知识领域概况的能力，应掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有基本的科学研究能力，至少一门外语的应用能力。应具备清晰思考和用语言及文字准确表达的能力。

B2 学生应具有较强的工程分析推理、解决问题的能力：应当掌握科学的方法论，注重加强对方法、理论的理解和运用，应具备包装工程实验操作、设计等能力，应具备结合包装工程相关学科具体内容进行创新性学习新知识以及分析、写作能力。

B3 学生应当具有较强的创新意识和开发设计能力：具有运用包装工程理论和方法判断、分析问题的能力、解决问题以及在此基础上的创新性学习的基本能力。

B4 学生应当具有较好的沟通与合作能力：在获取知识的同时具备与他人沟通、合作解决问题的能力。

B5 终生学习能力：学生应具有较为完善的知识结构和知识体系，具有终身学习能力。

B6 组织管理能力：学生应提高自身的管理意识，具有较强的组织管理能力。

B7 创新意识和创新能力：学生应具有创新意识，提高自身创新能力。

#### C. 素质要求

C1 具有良好的思想品德和科学发展观，树立科学的积极的人生观、世界观和价值观。学生应坚定正确的政治立场，掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，应及时了解国家的方针、政策法规并能正确评价党和国家在新形势下的系列国内外政策，正确理解党和国家治理现代化对社会主义建设的重要性。

C2 具有良好的思想品德、正确的法律意识，具有对职业、社会和环境的责任感，能够理解和评价针对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。

C3 具有敬业品质和团队合作意识，思维开阔，具有敬业品质和团队合作意

识，思维开阔，具有一定的批判思维；具有较强的创新能力、科学研究能力、语言文字表达能力、终身学习能力和组织管理能力；具有国际视野和团队合作精神。

表 1 专业毕业要求对学校毕业要求基本标准的覆盖关系

培养毕业要求 毕业要求 基本标准	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
工程知识		√	√			
问题分析			√			
设计/开发解决方案			√	√		
研究		√	√			
使用现代工具		√				
工程与社会		√				
环境和可持续发展		√				
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	培养目 标 6
工程知识		H	H			
问题分析			H			
设计/开发解 决方案			M	M		
研究		M	M			
使用现代工具		M				
工程与社会		H				
环境和可持续 发展		M				
职业规范	H					M
个人和团队	H				M	M
沟通	M				H	
项目管理				M	M	
终身学习				H		M

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。

## 七、专业核心课程及特色课程（导师课、研究型课程、讨论课程、全英文课程、双语课程、校内外合授课程、创新创业课等）

### 1. 专业核心课程：

包装材料学、包装工艺学、包装结构设计、包装机械、运输包装。

### 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，开设导师制课程，要求每位本科生第 7 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。导师制课程属集中实践选修课程，64 学时，2 个学分，该门课程需要进行考核。具体细则详见学院相关文件。

②研究型课程：包装工程试验技术、包装工程前沿技术

③全英文课程：包装工程前沿技术

④双语课程：食品包装学、包装专业英语

⑤理论前沿课程：开设包装工程前沿技术、包装管理学课程。邀请外校的本专业教授、企业高管、企业工程技术人员和本专业具有海外留学经历的教师给学生做专题报告，帮助学生了解包装工程专业及包装行业的前沿动态、社会经济发展的需求等。

⑥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“包装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，组织学生参加包装工程专业学科竞赛，以提高学生的实践能力和专业知识的应用能力。

## 八、毕业学分要求、课程修读要求与选课说明

1. 本专业学制 4 年，按照学分制管理，最长修业年限 6 年；

2. 包装工程专业学生毕业最低学分数为 150，其中各类别课程及环节要求学分数见表 3。

表 3 各类别课程及环节要求学分数

课程类别	国家标准	2020 版学分	占总学分比例
数学和自然科学类课程	≥15%	34	22.7%
学科基础课程+专业核心课程	≥30%	学科基础课 59.5	46.3%
		专业核心课 10.0	
轻工类专业课程	≥15%	26.5	17.7%

选修课	≥20%	30	20%
实践类课程	≥25%	独立和课内实验、实践环节 12.5	26.0%
		集中实践课 26.5	
总学分	140-180	150	100%

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：各专业应简要说明学生各部分课程修读要求（包括体测、普通话、创新学分等），短学期修读要求，研究生课程修读要求，国际学生、港澳台学生修读要求等。

包装专业课程的学习必须遵循一定的规律，即先“学科基础课”后“专业课”，先“理论”后“实践”的基本规律。

#### （1）通识选修课程

主要包括通识选修课中的创新创业基础知识模块、领军人才素质教育模块、中国东盟历史文化与社会发展模、海洋知识与可持续发展模块、广西少数民族文化与现代发展模块。五大模块中模块 1、2 至少应各修 1 门课程，其余 3 模块以及可任选课程组合，理工农类学生修读人文艺术类课程不少于 2 学分，文科类学生修读自然科学类课程不少于 2 学分。纯网络课程修读不超过总修读课程的 50%；其中《创业基础》《中文写作实训》《逻辑与批判性思维》及公共艺术类课程为每位学生必修。累计应修学分不少于 8 学分。

#### （2）专业选修课程

学生需选修本专业指定选修课，合计至少 19 学分。

#### （3）关于研究生课程的选课说明

学生可在本科阶段选修包装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。

#### （4）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普通话测试、劳动、安全教育与军事训练、文献检索、中文写作实训、逻辑与批判性思维训练、认识实习、生产实习、毕业实习、导师制课程和创新创业实践等内容，共计 26.5 学分。

##### a. 关于认识实习、生产实习和毕业论文要求的说明

本专业认识实习 1 周，共计 1 学分，安排在第 6 学期，由指导教师负责。

生产实习 3 周，共计 3 学分，安排在第 9 学期，由指导教师负责。

毕业实习 3 周，共计 3 学分，安排在第 11 学期，由指导教师负责。

本专业毕业论文 12 周,计 6 学分,在第 10 学期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,在第 10 和第 11 学期实施,毕业论文中期检查和答辩安排在第 11 学期。

b. 关于导师课要求的说明

导师制课程是指学生在第 7 学期开始实行导师制,每位学生由 1 位导师指导,导师主要负责学生的专业思想教育、课程选课指导、课程学习指导、科学研究入门或专业实践指导等。导师考核合格后取得 2 学分,具体实施和考核标准参照学院相关文件。

c. 关于普通话测试、安全教育与军事训练和劳动要求的说明

本专业学生必须按学校要求完成普通话测试。

本专业学生必修安全教育与军事训练,其中军事训练和军事理论 2 周,安排在第一学年,由学校统一部署,考核合格后通过。

本专业学生必须参加劳动 1 周,安排在第一学年,由学校统一安排。

d. 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。

(5) 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(或雅思、托福等国际权威英语等级考试)。学生的全国统考四级(CET4)笔试成绩 $\geq 480$ 分或六级(CET6)笔试成绩 $\geq 450$ 分,且至少完成和通过了 2 门共 4 学分的课程学习后,凭有效成绩证明即可申请以 4 学分完成大学英语必修课程的修读。此类学生在修读获得 4 学分后,仍可通过不同方式保持英语学习四年不断线,如自愿交费在正修课时间段内修读多于必修的 2 门大学英语课程(含基础英语类和高级英语类),或参加后续英语选修课程、双语专业课程、全英专业课程学习等,并可任选其中两门成绩最高的作为毕业课程成绩计算绩点。

两年正常修读期内未达到 4 学分制修读条件但通过了全国大学英语四级考试的学生(CET4 达 425 分),从第三学期起可以不再修读基础英语类课程,而逐级修读更利于能力发展的高级英语类课程(高级英语(一)、高级英语(二)),直至完成 8 学分的必修课程学习。

两年正常修读期内未达到 4 学分制修读条件也未通过全国大学英语四级考试的学生,只可以修读基础英语类课程,直至完成 8 学分的必修课程学习。

详见《广西大学普通本科生大学英语课程修读及分级教学管理办法》。

## 九、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

毕业要求		课程
毕业要求 1	工程知识:掌握数学、自然科学、工程基础和包装工程专业知识,并用于解决包装工程专业及相关领域的复杂工程问题	高等数学 A (上)、高等数学 A (下)、线性代数、概率论与数理统计(理)、大学物理 I(上)、大学物理 I(下)、无机化学(四)、有机化学(二)、物理化学(三)、分析化学(二)、高等有机化学(研)、大学计算机基础、电工电子学、工程制图(近机类)、工程力学(二)、机械设计基础(轻工化工资冶)、化工原理(二)上、化工原理(二)下、高分子化学、高分子物理、包装材料学、包装工艺学、包装应用力学、包装结构设计、包装结构课程设计、运输包装、包装机械、包装机械课程设计、美术基础、生物高分子化学与物理、包装装潢与造型设计、包装印刷技术、食品包装学、包装测试技术、包装管理学、包装工程试验技术、软包装复合技术、包装工程前沿技术、包装工程导论、可持续包装、食品包装技术、加工纸与特种纸、包装与环境、轻工技术原理与工程(研)、毕业设计(论文)
毕业要求 2	问题分析:能够应用数学、自然科学和相应科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析包装生产过程具体的工艺、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	逻辑与批判性思维训练、大学物理 I(上)、大学物理 I(下)、大学物理实验、无机化学(四)、无机化学实验(四)、分析化学(二)、分析化学实验(二)、有机化学(二)、物理化学(三)、工程制图(近机类)、工程力学(二)、机械设计基础(轻工化工资冶)、包装材料学、包装机械、包装工艺学、运输包装、包装测试技术、包装应用力学、食品包装技术、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学计算机基础、导师制课程、实验设计与数据处理、包装工程导论、高等数学 A (上)(下)、线性代数、概率论与数理统计(理)、有机化学实验(二)、物理化学实验(三)、化工原理(二)上、化工原理(二)下、包装工程试验技术、生物质利用新技术

毕业要求 3	<p>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，设计工厂、车间、新产品包装开发、环境保护与污染控制等复杂工程问题方案，同时能够设计满足特定需求的相应产品包装的生产工艺流程，并能分析和评价设计方案对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素影响</p>	<p>高等数学 A（上）（下）、线性代数、有机化学实验(二)、电工电子学、包装工艺学、包装材料学、运输包装、毕业设计(论文)、导师制课程、认识实习、生产实习、毕业实习、包装机械课程设计、化工原理（二）上下、大学计算机基础、计算机图文处理技术、实验设计与数据处理、美术基础、包装工程计算机辅助设计、加工纸与特种纸、包装机械、环境工程原理、包装结构设计、包装结构课程设计、软包装复合技术、包装装潢与造型设计、包装印刷技术、无机化学实验（四）、物理化学实验（三）、包装与环境、可持续包装、包装工程导论、生物质利用新技术</p>
毕业要求 4	<p>研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对包装工程生产及环境保护相关领域的复杂工程问题进行研究，包括产品包装设计、实施实验、分析与解释数据、产品包装生命周期过程，并综合多方面信息得到合理有效的结论</p>	<p>化工原理实验（二）上下、概率论与数理统计（理）、有机化学实验(二)、毕业设计(论文)、导师制课程、无机化学实验(四)、实验设计与数据处理、包装工程试验技术、大学物理 I(上)(下)、大学物理实验、无机化学（四）、物理化学实验（三）、分析化学（二）、分析化学实验（二）、波谱分析（研）、高等有机化学（研）、科技写作、包装测试技术、高分子化学与物理</p>
毕业要求 5	<p>使用现代工具：针对具体产品复杂包装工程问题，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技术工具，并能够理解其局限性</p>	<p>大学计算机基础、大学物理实验、工程制图、包装机械课程设计、文献检索、毕业设计(论文)、包装工程计算机辅助设计、计算机图文处理技术、包装结构设计课程设计、包装工程试验技术、包装测试技术、包装装潢与造型设计</p>
毕业要求 6	<p>工程与社会：熟悉包装行业法律法规、标准政策等，合理分析评价专业工程实践和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</p>	<p>思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、马克思主义理论概论、马克思主义理论与实践、包装工程前沿技术、包装装潢与造型设计、化工原理（二）上下、形势与政策、工程力学（二）、包装机械、加工纸与特种纸、金工实习、认识实习、生产实习、毕业实习</p>

<p>毕业要求 7</p>	<p>环境和可持续发展：熟悉并掌握本专业行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能够理解和评价针对复杂包装工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响</p>	<p>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、形势与政策、包装工程导论、化工原理（二）上下、马克思主义基本原理、马克思主义理论与实践、包装工程前沿技术（全英文）、包装与环境、可持续包装、生物质利用新技术、包装材料学、包装结构设计</p>
<p>毕业要求 8</p>	<p>职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，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、经营管理等实践中理解并遵守工程职业道德和规范，遵守相关法规，履行相应的责任</p>	<p>思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、包装装潢与造型设计、美术基础、五有领军人才特色通识选修、创业基础、包装管理学、安全教育与军事训练、普通话测试、劳动</p>
<p>毕业要求 9</p>	<p>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</p>	<p>思想道德与法治、安全教育与军事训练、劳动、社会实践、普通话测试、导师制课程、化工原理实验（二）上下、体育、毕业实习、包装机械课程设计、包装结构设计课程设计、创业基础、心理素质与生涯发展、生产实习、认识实习、五有领军人才特色通识选修、包装管理学</p>
<p>毕业要求 10</p>	<p>沟通：能够就复杂包装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</p>	<p>五有领军人才特色通识、中文写作实训、科技写作、毕业实习、生产实习、社会实践、导师制课程、心理素质与生涯发展、普通话测试、大学英语、工程制图(近机类)、包装专业英语（全英文）、食品包装学（双语）、包装工程前沿技术（全英文）、中国近现代史纲要、创业基础</p>
<p>毕业要求 11</p>	<p>项目管理：理解并掌握包装工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用</p>	<p>生产实习、创新创业实践、包装管理学、创业基础、毕业设计(论文)、包装与环境</p>

毕业要求 1 2	终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力	形势与政策、包装工程前沿技术（全英文）、生物质利用新技术（全英文）、可持续包装、大学英语、中文写作实训、包装专业英语、化工原理（二）上下、高等有机化学、轻工技术原理与工程、波谱分析、生物高分子化学与物理、心理素质与生涯发展、体育、包装工程计算机辅助设计
----------------	-----------------------------------	--

## （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

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. 工程与社会	7. 环境和可持续发展	8. 职业规范	9. 个人和团队	10. 沟通	11. 项目管理	12. 终身学习
马克思主义基本原理	3.0	必修		M				M	L					
马克思主义理论与实践	2.0	必修						L	L					
中国近现代史纲要	3.0	必修						M				M		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	必修		M				M	L	M				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	必修						H						
思想道德与法治	2.0	必修						H	M	H	M			
形势与政策	2.0	必修		M				M	M					M
心理素质与生涯发展	1.0	必修									M	M		M
大学计算机基础(程序设计)	2.0	必修	H	L	M		H							
大学英语(一)	2.0	必修										H		H
大学英语(二)	2.0	必修										H		H
大学英语(三)	2.0	必修										H		H
大学英语(四)	2.0	必修										H		H
体育(一)(二)(三)(四)	4.0	必修									L			M
五有领军人才特色通识选修	4.5	选修								H	M	M		

创业基础	2.0	选修									M	H	M	H		
中文写作实训	0.5	选修											H			M
逻辑与批判性思维训练	1.0	选修		H												
高等数学 A (上)	5.0	学门 核心 课	H	H	M											
高等数学 A (下)	5.0	学门 核心 课	H	H	M											
线性代数	2.5	学门 核心 课	H	H	M											
概率论与数理统计 (理)	3.0	学门 核心 课	H	H		M										
大学物理 I(上)	4.0	学门 核心 课	H	H		M										
大学物理 I(下)	2.0	学门 核心 课	H	H		L										
大学物理实验	2.0	学门 核心 课		H		M						L				
无机化学 (四)	3.5	学类 核心 课	H	H		L										
无机化学实验 (四)	0.5	学类 核心 课		H	L	M						L				
分析化学 (二)	2.5	学类 核心 课	H	H		M										
分析化学实验 (二)	1.0	学类 核心 课		H		M										
有机化学 (二)	3.0	学类 核心 课	H	H												
有机化学实验(二)	1.0	学类 核心 课		H	L	M										

物理化学（三）	3.5	学类 核心 课	H	L														
物理化学实验（三）	1.0	学类 核心 课		M	M	L												
电工电子学	4.0	学类 核心 课	H		M													
工程制图(近机类)	3.5	学类 核心 课	H	L			M											
工程力学（二）	3.0	学类 核心 课	H	L				L										
机械设计基础（轻工 化工资冶）	3.5	学类 核心 课	H	M														
化工原理（二）上	2.5	必修	H	H	M			L	L								M	
化工原理（二）下	2.5	必修	H	H	M			L	L									M
化工原理实验（二） 上	0.5	必修			H	L					L							
化工原理实验（二） 下	0.5	必修			H	L					L							
包装材料学	2.0	专业 核心 课	H	H	M				L									
包装机械	2.0	专业 核心 课	H	H	M			L										
包装结构设计	2.0	专业 核心 课	H		M				L									
包装工艺学	2.0	专业 核心 课	H	M	H													
运输包装	2.0	专业 核心 课	H	H	M													
包装工程试验技术	2.0	专业 选修 课	H	M		H		L										

高分子化学	2.0	专业选修课	H			M								
高分子物理	2.0	专业选修课	H			M								
软包装复合技术	1.0	专业选修课	M		M									
食品包装学（双语）	2.0	专业选修课	M								M			
美术基础	2.0	专业选修课	M		M					L				
计算机图文处理技术	2.0	专业选修课			M		H							
包装装潢与造型设计（限选）	1.5	专业选修课	H		M		M	L		L				
科技写作	1.0	专业选修课				M						H		
包装测试技术(限选)	1.5	专业选修课	M	M	L		L							
包装专业英语（全英文）	1.0	专业选修课										H		H
实验设计与数据处理	1.0	专业选修课		H	M	M								
包装工程前沿技术（全英文）	1.0	专业选修课	M					L	L			L		H
包装工程计算机辅助设计	1.0	专业选修课			M		H							L
包装管理学(限选)	1.0	专业选修课	L							M	L		M	
包装工程导论	1.0	专业	M	L	M				M					

		选修课													
可持续包装	1.5	专业选修课	M		L				M						M
包装印刷技术(限选)	1.0	专业选修课	H		M										
包装应用力学(限选)	1.0	专业选修课	H	M											
食品包装技术	1.0	专业选修课	M	H											
加工纸与特种纸	1.0	专业选修课	M		M			L							M
包装与环境	1.5	专业选修课	L						H				L		
生物质利用新技术(全英文)	1.0	专业选修课		M	M				L						L
生物高分子化学与物理(研)	1.0	专业选修课	M							M	H				H
高等有机化学(研)	1.0	专业选修课	M			M				M	H				H
轻工技术原理与工程(研)	1.0	专业选修课	M							M	H				H
波谱分析(研)	1.0	专业选修课				H				M	L				M
安全教育与军事训练	0	集中实践必修								M	M				
普通话测试	0	集中实践必修								M		M			
劳动	0	集中实践								M	H				

		必修													
文献检索	0.5	集中 实践 必修				M	H								H
毕业设计(论文)	6.0	集中 实践 必修	H		H	H	H					M	L		
创新创业实践	2.0	集中 实践 必修											H	M	
金工实习(三)	2.0	集中 实践 必修						M		L					
生产实习	3.0	集中 实践 必修			M			M		M	M	M	L		
认识实习	1.0	集中 实践 必修			M			M			M	L			
毕业实习	3.0	集中 实践 必修			M			M		M	M	M	L		
包装机械课程设计	2.0	集中 实践 必修	M		H		M				L		L		
包装结构课程设计	2.0	集中 实践 必修	M		H		M				L		L		
机械设计基础课程设计 (轻工化工资冶)	3.5	集中 实践 必修	M		M					L					
社会实践	1.0	集中 实践 必修							M		L	M		M	
导师制课程	2.0	集中 实践 必修		M	H	H						L	H		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。

### (三) 课程设置明细表

#### 1. 通识教育课程（共 35 学分，其中通识必修 27 学分+通识选修 8 学分）

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1160125	马克思主义基本原理 (The Basic Principle Introduction of Marxism)	3.0	3.0	5	
1160120	马克思主义理论与实践 (Theory and Practice of Marxist)	2.0	2.0	5	
1160141	中国近现代史纲要 (Outline of Chinese Modern History)	3.0	3.0	2	
1161053	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)	3.0	3.0	4	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (Introduction to Xi Jinping's Socialist Thought with Chinese Characteristics in the New Era)	1	1	4	必修
1160124	思想道德与法治 (Ideological and Moral Cultivation and Basic Law)	2.0	2.0	1	
	形势与政策 (Situation & Policy)	2.0	2.0	1、2、4、5、7、8、10、11	
	心理素质与生涯发展 (上) (Psychological Quality and Career Development I)	0.5	0.5	1	必修
	心理素质与生涯发展 (下) (Psychological Quality and Career Development II)	0.5	0.5	7	必修
	大学计算机基础 (College Computer Basis)	2.0	2.0	1	
1252501	大学英语(一) College English(1)	2.0	2.0	1	
1160125	大学英语(二) College English(2)	2.0	2.0	2	
	大学英语(三) College English(3)	2.0	2.0	4	
	大学英语(四) College English(4)	2.0	2.0	5	
	体育(一)(二)(三)(四) Physical Education (1、2、3、4)	4.0	4.0	1, 2, 4, 5	
	五有领军人才特色通识选修 (Five Leading Talent Characteristics of General Electives)	4.5	4.5	3, 6	

	创业基础 (Entrepreneurial Foundation)	2.0	2.0	2	
1212153	中文写作实训 (Practical Training in Chinese Writing)	0.5	0.5	5	
1160088	逻辑与批判性思维训练 (Logic and Critical Thinking Training)	1.0	1.0	4	

## 2. 学门核心课程 (共 23.5 学分)

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1803022	高等数学 A (上) (Advanced Mathematics A (I))	5.0	5.0	1	
1803034	高等数学 A (下) (Advanced Mathematics A (II))	5.0	5.0	2	
1110042	线性代数 (Linear Algebra)	2.5	2.5	2	
1803023	概率论与数理统计 (理) (Probability Theory and Mathematical Statistics)	3.0	3.0	4	
1120083	大学物理 I(上) (College Physics I (I))	4.0	4.0	2	
1120082	大学物理 I(下) (College Physics I (II))	2.0	2.0	4	
1120031	大学物理实验 (College physics Experiment)	2.0	2.0	2, 4	

## 3. 学类核心课程 (共 36 学分)

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1041023	无机化学(四) (Inorganic Chemistry (4))	3.5	3.5	1	
1041024	无机化学实验 (四) (Inorganic Chemistry Experiment (4))	0.5	0.5	1	
1040146	分析化学 (二) (Analytical Chemistry (2))	2.5	2.5	4	
1040147	分析化学实验 (二) (Analytical Chemistry Experiment (2))	1.0	1.0	4	
1041143	有机化学 (二) (Organic Chemistry (2))	3.0	3.0	2	
1040038	有机化学实验 (二) (Organic Chemistry Experiment (2))	1.0	1.0	2	
1040121	物理化学 (三) (Physical Chemistry (3))	3.5	3.5	5	
1040122	物理化学实验 (三) (Physical Chemistry Experiment (3))	1.0	1.0	5	
1021827	电工电子学 (Electronics in Electrical Engineering)	4.0	4.0	5	

1012242	工程制图(近机类)(Engineering Drawing (Near Machine))	3.5	3.5	1	
1010040	工程力学(二)(Engineering Mechanics (2))	3.0	3.0	5	
	机械设计基础(轻工化工类)(Fundamentals of Mechanical Design (Light Industrial))	3.5	3.5	8	
1043406	化工原理(二)上(Principles of Chemical Engineering (2) I)	2.5	2.5	7	
1043407	化工原理(二)下(Principle of Chemical Engineering (2) II)	2.5	2.5	8	
1043408	化工原理实验(二)上(Cheical Principle Experiment (2) I)	0.5	0.5	7	
1043409	化工原理实验(二)下(Cheical Principle Experiment (2) II)	0.5	0.5	8	

#### 4. 专业核心课程(共 10.0 学分)

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
	包装材料学(Packaging Materials Science)	2.0	2.0	7	
	包装机械(Packaging Machinery)	2.0	2.0	10	
	包装结构设计(Packaging Structure Design)	2.0	2.0	8	
	包装工艺学(Packaging Technology)	2.0	2.0	7	
	运输包装(Transport Packaging)	2.0	2.0	7	

#### 5. 专业选修课程(共 19.0 学分)

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
.....	包装工程试验技术(Packaging Engineering and Testing)	2.0	2.0	10	
	高分子化学(Polymeric Chemistry)	2.0	2.0	7	
	高分子物理(Polymeric Physics)	2.0	2.0	7	
	软包装复合技术(Flexible Package Composite Technology)	1.0	1.0	7	
1051041	食品包装学(双语)(Food Packaging (Bilingual))	2.0	2.0	10	
	美术基础(Art Basics)	2.0	2.0	7	
	计算机图文处理技术(Technology of Computer Image & Word Processing)	2.0	2.0	8	
	包装装潢与造型设计(限选)(Packaging Decoration and Style Design)	1.5	1.5	7	

	科技写作(The Writing of Science and Technology)	1.0	1.0	8	
	包装测试技术(限选)(Packaging Measuring and Testing Technique)	1.5	1.5	7	
	包装专业英语(全英文)(Packaging Specialty English(English Only))	1.0	1.0	8	
	实验设计与数据处理(Experimental Design and Data Processing)	1.0	1.0	6	
1052881	包装工程前沿技术(全英文)(Packaging Engineering Advanced Technology (English Only))	1.0	1.0	10	
	包装工程计算机辅助设计(Packaging Engineering Computer Aided Design)	1.0	1.0	8	
	包装管理学(限选)(Packaging Management)	1.0	1.0	10	
1050028	包装工程导论(Introduction to Packaging Engineering)	1.0	1.0	7	
	可持续包装(Sustainable Packaging)	1.5	1.5	7	
1059077	包装印刷技术(限选)(Packaging Printing Technology)	1.0	1.0	8	
1053351	包装应用力学(限选)(Packaging Applied Mechanics)	1.0	1.0	8	
1050032	食品包装技术(Food Packaging Technology)	1.0	1.0	8	
1053733	加工纸与特种纸(Processed Paper and Specialty Paper)	1.0	1.0	10	
1053231	包装与环境(Packaging and Environment)	1.5	1.5	8	
1050014	生物质利用新技术(New Technologies for Biomass Utilization)	1.0	1.0	8	
1052228	生物高分子化学与物理(研)(Biopolymer Chemistry and Physics (Graduate))	1.0	1.0	10	
1052229	高等有机化学(研)(Advanced Organic Chemistry (Graduate))	1.0	1.0	10	
	轻工技术原理与工程(研)(Light Industrial Technical Principles	1.0	1.0	11	

	and Engineering (Graduate))				
1052232	波谱分析(研)(Spectral Analysis (Graduate))	1.0	1.0	10	

### 6. 集中实践 (共 26.5 学分, 其中必修 23.5 学分, 选修 3 学分)

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1000044	安全教育与军事训练(Safety Education and Military Training)	0	1	10	
1219018	普通话测试 (Putonghua Proficiency Test)	0	0	10	
	劳动(Labor)	0	0		
	文献检索(Literature Retrieval)	0.5	0.5	5	
	毕业设计(论文)(Graduation Design /Thesis))	6.0	6.0	11	
	创新创业实践(Innovation Practice)	2.0	2.0	10	
1015658	金工实习(三)(Metalworking Practice (3))	2.0	2.0	5	
1059007	生产实习(Production Practice)	3.0	3.0	9	
1059015	认识实习(Cognition practice)	1.0	1.0	6	
	毕业实习(Graduation practice)	3.0	3.0	11	
1052780	包装机械课程设计(Packaging Machinery Course Design)	2.0	2.0	10	
	包装结构课程设计(Packaging Structure Course Design)	2.0	2.0	8	
1011040	机械设计基础课程设计(轻工化工资冶)(Basic Course Design of Mechanical Design (Light Industry))	2.0	2.0	8	
1059014	社会实践(Social Practice)	1.0	1.0	6	
1059012	导师制课程(Tutor Course)	2.0	2.0	7	
	科技发明 (Scientific and Technological Inventions)	1.0	1.0	11	