包装工程专业人才培养方案

Cultivation Plan for packaging engineering Major

一、培养目标：

1. Cultivation Goal:

本专业培养具备产品包装工艺装备设计、包装系统设计的基础知识及应用能力，能够在包装企业、科研机构、外贸、商检等部门从事包装装备设计与开发、包装系统设计、工艺研究、质量检测及技术管理的应用型工程技术人才。

This professional training aims to cultivate students to be advanced applied talents with basic knowledge of processing machine design,packaging system design,and application ability, and to be the talents who can be qualified in packaging enterprises, scientific research organizations, foreign trade companies undertaking the work of design and developing of packaging machine, packaging system design, processing study, and quality checking technology as well.

二、基本规格：

2. Basic Requirements:

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

（1）具有较扎实的自然科学基础，较好的人文、艺术和社会科学基础及正确运用本国语言、文字的表达能力；

（2）较系统地掌握本专业领域宽广的技术理论基础知识，主要包括力学、机械学、电工技术、电子技术、自动化基础、包装设计、包装材料与包装结构及计算机应用等基础知识；

（3）具有本专业必需的制图、计算、实验、测试、文献检索和基本工艺操作等基本技能；

（4）具有本专业领域内包装工艺装备专业方向所必要的专业知识，了解其科学前沿及发展趋势；

（5）具有初步的包装设备设计、科学研究、科技开发及组织管理能力；

（6）具有较强的英语应用能力、自学能力和创新意识。

Graduates in this program will obtain the knowledge and capabilities as follows：

1. Solid grounding in both natural science and humanities and art，the comprehensive ability to make use of native languang.

2. A broad understanding of theoretical and technical foundation in packing engineering, including Mechanics、electrical and electronic technology, automatic foundation, packaging design, packaging materials, packaging structure and computer applications.

3. Capability of mechanical drafting, calculating,testing, document retrieval and first-step ability processing

operation.

4. Knowledge of the specialization of packaging mechanical design and the understanding of its trend and current stage of development.

5. Capability of design and developing of packaging machine,scientific researching, development and management.

vi. Strong skills of English application, self-learning ability and sense of innovation.

三、修业年限：

3. Duration of Study:

标准学制 4 年，弹性学制 3-6 年。

4 years for standard, 3-6 years for flexible time.

四、主干学科：

4. Major Subjects:

机械工程、力学

Mechanical Engineering, Mechanics

五、核心课程和特色课程：

5. Core courses:

机械制图、理论力学、材料力学、机械工程材料、机械原理、机械设计、电工技术、电子技术、机械制造技术基础、包装机械原理与设计、包装自动控制原理、包装结构设计。

Mechanical Graphics, Theoretical Mechanics, Materials Mechanics, Mechanical Engineering Materials, Machinery Theory, Machinery Design, Electrical Technology, Electronic Technology, Foundation of Mechanical Manufacturing Technology, Packaging Mechanical Principal and Design, Theory Packaging Automatic Control, Packaging Structure Design.

characteristic courses：

包装机械原理与设计、包装自动控制原理、包装结构设计

Packaging Mechanical Principle and Design， Theory Packaging Automatic Control， Design of Packaging Structure

六、授予学位及毕业学分要求：

6. Credit requirements of degree and graduation:

本专业的学生，在校期间必须修满本培养方案所规定的 178 学分方能毕业。

Students shall earn no less than 178 credits within the duration of academic study.

符合国家学位规定和河南工业大学学位授予条件者，授予工学学士学位。

Those who can satisfy national stipulations of academic degree and the requirements of Henan University of Technology degree conferral, shall be granted with Bachelor Degree of Engineering.

七、各类课程设置结构比例表

7. Diagram of Proportions of courses:

课程类别及学分比例 Courses Classified and Credits Distrbution	课程模块（课群） Courses Module （Course Series）	应修类别及学分 Courses Nature and credits		总学分数 Subtotal Credits
		必修 required	选修 elective	
通识教育课程 General Education Courses （38.3%）	人文社科类① Humanities and Social Sciences	39	2	67
	自然科学① Science Basics	14		
	技术技能① General Skill		5	
	通识教育实践	3	4	
学科平台课程 College Required Courses （28.0%）		37.5	11.5	49
专业平台课程 Specialized Courses （13.7%）		16	8	24
专业实践类课程 Specialized Practice Courses （20.0%）	课内模块（含毕业设计） Course Module（including Academic Dissertation）	35	0	35
	课外模块 Extra-curricular Module	0	0	
校级公选课 Public Elective Courses			3	3
总　计 grand total		144.5	33.5	178
百分比% percent		81.2%	18.8%	100%

注：①人文社科包括：思政和军事类、形势与政策、英语类、体育、艺术类、职业教育课；自然科学包括：数理类；技术技能包括：计算机类。

②思政和军事类、形势与政策、英语类、体育、职业教育课、数理类为必修课；艺术类、计算机类、数学实验以及第二课堂为选修课。

八、教学进程计划表

8. Table of Teaching Schedule:

（一）通识课程

本专业学生至少修满通识平台课程 67 学分，其中人文社科类包括：思政类 17 学分，英语类 15 学分，体育类 4 学分，职业教育课 3 学分，艺术类 2 学分；自然科学类包括：高等数学 9 学分，大学物理 5 学分；技术技能包括：计算机类 5 学分；通识教育实践类包括：物理实验，军事训练及第二课堂 7 学分。

Students should get 67 credits in general courses.

Humanities and Social Sciences :in which 17 credits in Thought and Politics courses, 15 credits in English courses, 4 credits in Physical Education courses, 3 credits in Vocational education classes ，2 credits in Art classes .

Science Basics :in which 9 credits in Mathematics courses, 5 credits in Physics courses.

General Skill：in which 5 credits in Computer courses.

General Education:in which 7 credits in Physics experiments and a second class.

（二）学科、专业课程

本专业学生应在学科、专业课程中至少修满 108 学分，其中包括学科平台课程 49 学分、专业平台课程 24 学分、专业实践类课程 35 学分。

Students should get 108 credits in subjects and specialized courses.

Including 49 credits in College Required Courses, 24 credits in Specialized Courses, 35 credits in Specialized Practice Courses.

课程类别 CoursesClassified		课程代码 CourseCode	课程名称 Course Name	学分 Crs	总学时 Hours				考核方式（Mode of Examination）	修读学期（Semester）	最低学分要求（MinimumCredits）	备注 Notes
					总计 Hours	课内 CreditHours	实验上机 Exp. Oper.	课外 Extra-Cour				
学科平台课程 College Required Courses	必修 compulsory courses	51510015	机械工程导论 An Introduction to Mechanical Engineering	1	18	14		4	考查 Check	1	37.5	
		51510016	机械制图（一） Mechanical Drawing Ⅰ	4.5	82	82			考试 Exam.	1		
		51510017	机械制图（二） Mechanical Drawing Ⅱ	1.5	36	18	18		考查 Check	2		
		51410812	理论力学 Theoretical Mechanics	3.5	64	64			考试 Exam.	3		
		51410801	材料力学 BMechanics of Materials B	3.5	64	58	6		考试 Exam.	4		
		51510303	机械工程材料 Materials of Mechanical Engineering	3	54	46	8		考查 Check	3		
		51510002	机械原理 Mechanical Principal	3.5	64	64			考试 Exam.	4		
		51510003	机械设计 Mechanical Design	3.5	64	64			考试 Exam.	5		

课程类别 CoursesClassified		课程代码 CourseCode	课程名称 Course Name	学分 Crs	总学时 Hours				考核方式（Mode of Examination）	修读学期（Semester）	最低学分要求（MinimumCredits）	备注 Notes
					总计 Hours	课内 CreditHours	实验上机 Exp. Oper.	课外 Extra-Cour				
学科平台课程 College Required Courses	必修 compulsory courses	51510004	互换性与技术测量 Interchange-ability and Measurement Technology	2	36	36			考查 Check	4		
		51510330	机械制造技术基础 Foundation of Mechanical Manufacturing Technology	4	72	64	8		考试 Exam.	5		
		51510501	液压与气压传动 Hydraulic and Pneumatic Driving	2.5	46	40	6		考试 Exam.	5		
		52311901	电工技术 Electrical Techniques	3	54	44	10		考试 Exam.	3		
		52311902	电子技术 Electronics Techniques	2	40	32	8		考查 Check	4		
	选修 elective courses	52110812	线性代数 B Linear Algebra B	2	36	36			考试 Exam.	2	11.5	
		52110822	概率论与数理统计 B Contemporary Statistics for Engineers B	2.5	46	46			考试 Exam.	4		
		52110832	复变函数与积分变换 Functions of Complex Variables and Integral Transforms	2.5	46	46			考查 Check	5		
		51510018	工程数值方法 Numerical Methods for Engineers	2	36	36			考查 Check	7		
		51510019	工程流体力学 Fluid Mechanics for Engineers	2	36	36			考查 Check	4		
		51510020	工程热力学 Engineer thermodyna	2	36	36			考查 Check	6		
		51510021	传热学 Heat Transfer	2	36	36			考查 Check	5		
		51510304	材料成型工艺基础 An Introduction to Metallurgical technology	2	36	36			考查 Check	4		
		51510502	机械工程控制基础 Fundamentals of Control	2	36	36			考查 Check	7		
		51510504	机械工程微机控制原理 Principle of Mechanical Engineering Computer Control	3	54	50	4		考查 Check	6		
		51510506	机械 CAD/CAM CAD/CAM for Mechnical System	2	36	30	6		考查 Check	5		
		51510503	机械工程测试技术 Testing Technology for Mechanical Engineering	2.5	46	40	6		考试 Exam.	6		
		51710453	现代企业管理 C Management C	1.5	28	28			考查 Check	7		

课程类别 CoursesClassified		课程代码 CourseCode	课程名称 Course Name	学分 Crs	总学时 Hours				考核方式（Mode of Examination）	修读学期（Semester）	最低学分要求（MinimumCredits）	备注 Notes
					总计 Hours	课内 CreditHours	实验上机 Exp. Oper.	课外 Extra-Cour				
专业平台课程 specialized courses	必修 compulsory courses	51510209	包装材料学 Packaging Material	2.5	46	36	10		考试 Exam	6	16	
		51510214	运输包装学 Studying of Transporting Packaging	2	36	32	4		考试 Exam	6		
		51510224	包装结构设计 Design of Packaging Structure	2.5	46	40	6		考试 Exam	7		特色课程
		51510225	包装工艺与技术 Packaging Craft and Technology	2	36	30	6		考试 Exam	5		
		51510231	包装机械原理与设计 Packaging Mechanical Principle and Design	3	54	48	6		考试 Exam	6		特色课程
		51510235	包装测试技术 Technique of Packaging Testing	2	36	30	6		考试 Exam	7		
		51510237	包装自动控制原理 Theory of Packaging Automatic Control	2	36	32	4		考试 Exam	6		特色课程
	选修 elective courses	51510131	机械创新设计 Innovative Mechanical Design	1	18	18			考查 Check	5	8	
		52510190	人机工程学 B Human-machine Engineering B	1.5	28	28			考查 Check	5		
		51510550	现代设计软件基础 Foundationof Advanced Software Design	1.5	28	18	10		考查 Check	5		
		51510245	包装工业机器人技术 Packaging industrial robot technology	1	18	18			考查 Check	6		
		51510531	机电一体化系统设计 System design of electro-mechanical intergation	2	36	32	4		考查 Check	7		
		51510560	数控技术基础 Digit Control Technique	2	36	32	4		考查 Check	6		
		51510505	可编程控制器原理与应用 Foundermentals and Application of Programmable	1.5	28	18	10		考查 Check	7		
		51510215	包装专业英语 Packaging Speciality English	1.5	28	28			考查 Check	7		
		51510238	包装管理与法规 Packaging Management and Safety Regulations	1.5	28	18		10	考查 Check	7		
		51510243	食品包装技术 Food Packaging Techniques	1.5	28	28			考查 Check	6		
		51510239	包装 CAD Packaging CAD	1.5	28	14	14		考查 Check	7		

课程类别 CoursesClassified		课程代码 CourseCode	课程名称 Course Name	学分 Crs	总学时 Hours				考核方式（Mode of Examination）	修读学期（Semester）	最低学分要求（MinimumCredits）	备注 Notes
					总计 Hours	课内 CreditHours	实验上机 Exp. Oper.	课外 Extra-Cour				
专业实践类课程 intensive practice	必修 compulsory courses	51510601	机械工程基础实验 Mechanical Engineering Basic Experiments	1	28		28			5	35	
		51510811	机械测绘与计算机绘 Mechanical Mapping and Computer Graphics	2	2w	1w	1w			2		
		54710001	金工实习 Metalworking Practice	4	4w			4w		3		
		51510104	机械原理课程设计 Curricula Design of mechanical Principles	1	1w			1w		4		
		51510106	机械设计课程设计 B Course Practice of Machinery Design	2	2w			2w		5		
		51510041	专业认识实习 Vocational Practice	2	2w			2w		4		
		51510242	包装机械原理与设计课程设计 Course Design of Packaging Mechanical Principal and Design	2	2w			2w		6		
		51510246	包装自动控制原理课程设计 Course Design of Theory Packaging Automatic Control	1	1w			1w		6		
		51510244	包装自动生产线工艺设计 Design of Auto-processing for Packaging line	1	1w			1w		7		
		51510236	包装结构设计课程设计 Course Design of Packaging Structure	2	2w			2w		7		
		51510097	生产实习 Production Practice	2	2w			2w		7		
		51510099	毕业设计 Graduation Design	15	15w			15w		8		
校级公选课（本专业学生不得选修）		01510008	包装概论	1.5	28							面向全校
		01510017	世界包装设计精品欣赏	1	18							
		01510050	平面设计入门	1.5	28							
最低学分要求											108	