

纺织工程专业本科培养方案 (2020版)

Undergraduate Program for Textile Engineering

学科门类:工学

二级类:纺织类

专业编号: 081601

Discipline: Engineering

Secondary discipline: Textile Science

Major Code:081601

一、培养目标

I. Cultivation Objectives

本专业培养具有人文素养和社会责任感，系统掌握纺织工程领域专业知识和实践应用方法，具有创新意识和国际视野，具备相互协作和自主学习能力，能够运用多学科知识分析和解决纺织品加工过程中的技术问题，能成为企业技术骨干，能胜任纺织工艺设计、新产品开发、质量控制、运行管理和检验贸易等岗位的应用型创新人才。具体分为以下五个方面：

目标 1: 有良好的职业素养和社会责任感，有意愿并有能力服务社会；

目标 2: 具有工程知识、纺织专业知识和工程实践方法，分析和解决纤维及其制品的设计、加工及应用中的技术难题；

目标 3: 面向纺织相关领域，具有纺织工程设计与管理能力，可从事设计、开发、质量控制、运行管理和检验贸易等工作，能成为单位的技术、管理骨干；

目标 4: 具有团结协作精神和国际视野，能与国内外同行进行沟通和交流；

目标 5: 能自主学习和适应发展，实现能力和技术水平的不断提升。

The undergraduate (B.E) course in Textile Technology and Engineering aims to endow application-oriented innovative talents with humanistic quality and social responsibility, who systematically master the specialty knowledge of textile engineering and practical application approaches, have innovative consciousness and international perspective, possess the ability of cooperation and initiative learning, be capable to analyze and solve the technical problems in textile product process with multidisciplinary knowledge, and who are potential to become technical backbones in enterprises, and competent to do the work in textile process design, new product development, quality control, operation management, inspection and trade.

The objectives can be grouped into the following:

1. Possessing good professional quality and social responsibility, willing and capable to serve the society;
2. Being capable to analyze and solve the complicated technological problems in design, manufacturing and application of fiber and fiber products with engineering knowledge, textile specialty knowledge and engineering practice approaches;
3. Oriented to textile-related domain, possessing textile engineering design and management capability, and qualified for the work in design, development, quality control, operation management, and inspection and trade,

etc., potential to become the technical and management backbones in enterprises;

4. Possessing team spirit and international perspectives, and being capable to communicate with domestic and overseas counterparts;

5. Being capable to learn initiatively and accommodate to development, and continuously enhance capacity and technical level.

二、毕业要求

II. Programme Outcomes

(一)专业毕业要求

(I)The Speciality Programme Outcomes

纺织工程专业毕业生应达到以下十二个方面的毕业要求:

1.工程知识: 能将数学、自然科学、工程基础和纺织工程专业知识,用于分析和解决纺织材料(制品)的设计、加工、检验等纺织工程领域复杂工程问题。

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

3.设计/开发解决方案: 能够设计针对纺织工程领域工程问题的解决方案,提出加工方法、设计工艺路线、选择加工设备、优化生产工艺,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

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

5.使用现代工具: 能够针对纺织工程领域复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

6.工程与社会: 能够基于纺织工程相关背景知识进行合理分析,评价纺织工程专业领域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: 能够理解和评价针对纺织工程领域复杂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,能够在纺织工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

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

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

11.项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

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。

Graduates from textile technology and engineering should reach the following twelve requirements:

1. Engineering knowledge: Be capable to solve complex engineering issues in textile engineering fields with mathematics, natural science, basic engineering knowledge and textile engineering professional knowledge;
2. Issue analysis: Be capable to identify, express, analyse, and demonstrate complicated engineering issues in textile technology and engineering and get effective conclusions with the basic principle of mathematics, natural science, engineering science, and textile technology, combined with the study on scientific literature;
3. Design/Development solutions: Be capable to design engineering project plans or technological processes that satisfy specific demands for complicated engineering issues in textile engineering project design and fibrous product development, with innovation and consideration on factors such as society, health, security, legislation, culture and environment;
4. Research: Be capable to conduct research on complex engineering issues in textile engineering field with scientific principle and scientific methods, including designing experiments, analysing and explaining data, and getting effective conclusions through information synthesis;
5. Utilizing modern technologies: Be capable to master and apply appropriate engineering technologies, methods, and tools in the design and manufacturing of fibrous products, to analyse and predict the complex engineering problems in textile fields with modern engineering tools and information technology, and understand their limitations;
6. Engineering and society: Know the technical criterion, intellectual property rights, industrial policy, laws and legislations; be capable to conduct reasonable analysis based on the background of textile engineering and technology, to correctly evaluate the influence of textile engineering practice and complex problem solutions on society, health, safety, legislation and culture, and understand the responsibility;
7. Environment and sustainable developments: Based on understanding the national sustainable-development strategy and corresponding policy, laws and legislations, be capable to correctly evaluate the influence of engineering practice of complex projects in textile engineering fields on environment and society sustainable development;
8. Career norm: Establish correct world outlook and philosophy of life and value. Possess good mental quality, and humanistic sciences and social sciences accomplishment. Possess strong sense of social responsibility. Understand and obey engineering career morals and norms, and perform the duty in textile engineering practice;
9. Individuality and team: Be capable to act as an individual, team member or team leader under the multidisciplinary background;
10. Communication: Be capable to communicate effectually with counterparts or the public in regards to the complex engineering problems in the field of textile engineering, including report writing, document organization, presentation, clear expression and command responding. Be capable to communicate with others in a view of international perspective under cross-cultural background;

(三) 毕业要求对培养目标的支撑

本专业 培养目标	本专业 毕业要求 求(1): 工程 知识	本专业 毕业要求 求(2): 问题 分析	本专业 毕业要 求(3): 设计/开 发解决 方案	本专业 毕业要 求(4): 研究	本专业 毕业要 求(5): 使用现 代工具	本专业 毕业要 求(6): 工程与 社会	本专业 毕业要 求(7): 环境和 可持 续发展	本专业 毕业要 求(8): 职 业规范	本专业 毕业要 求(9): 个人和 团队	本专业 毕业要 求(10): 沟通	本专业毕 业要求 (11): 项 目 管理	本专业 毕业要 求(12): 终身 学习
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)										√		√

三、主干学科及课程设置

III. Primary Discipline and curriculum

1. 主干学科：纺织科学与工程

Primary Disciplines: textile science and engineering

2. 核心课程 9 门：纺织材料学、纺织材料实验技术、织物组织与结构、纺纱学、纺织概论、针织学纬编、针织学经编、机织学、非织造学

Core Courses: Textile Material Science, Experimental Technique of Textile Material, Woven Fabric Structure, Spinning Technology, Introduction to Textile Science, Knitting Technology (Weft Knitting), Knitting Technology (Warp Knitting), Weaving Technology, Non-weaving Technology

3. 主要实践教学环节：军训、专业课程实验、纺织现场教学实习、工程训练 I、生产实习、学年论文、专业课程设计、毕业实习、毕业设计论文

Main Practical Teaching Tache: Military Training, Professional Course Experiment, Professional Course Cognition Practice, Engineering training I, Production Practice, Academic Papers, Professional Course Exercise, Graduation Practice, Graduation Design Project (Thesis)

四、学制与学位

IV. Length of Schooling and Degree

修业年限：4 年，3-8 年弹性学制

Duration: 4 years, Length of Schooling: 3 to 8 years

授予学位：工学学士学位

Degrees conferred: Bachelor of engineering

五、毕业学分

V. Graduation Requirements

总学分达到 180 分各平台学分满足最低要求且第二课堂成绩单合格，可准予毕业(学生参加同一活动获得学分不重复认定)。

Graduation qualification can be granted when a student's total credits to 180 with credits for each course category meeting the minimum standard as well as for the extra-curriculum courses meeting the minimum standard(Students taking part in the same activity receive credit without duplicate recognition。

六、学分分配

VI.Credit Allocation

学分分配表 Table of Credits				
课程类别 Courses Classified		学分 Credit		学分比例 Proportion of Period
		理论 Theory	实践 Practice	
通识课程平台 General Courses	必修 Required	29.5	5	19.2%
	选修 Elective	8	0	4.4%
学科基础课程平台 Basic Courses	必修 Required	41	4	25.0%
专业课程平台 Major Courses	必修 Required	24.5	2	14.7%
	选修(含方向课/ 选修课学分) Elective	27.5	1.5	16.1%
实践教学平台 Practical Teaching	必修 Required	0	34	18.9%
	选修 Elective	0	3	1.7%
合计		130.5	49.5	100%
学分占比 (%)		72.5	27.5	
最低毕业学分 The Lowest Graduate Credit		180 学分+10 学分 (第二课堂学分)		

课程编号 Course Code	课程名称 Courses Names	考核方式	学分数 Cr.		总学时 Hrs.	学时类型 Period Classification				各学期学时分配 Division of class-hour in Every Week of Each Term								备注 Notes		
			理论	实践		讲课 Lec.	实验 Exp.	上机 Ope.	实践 Pra.	一	二	三	四	五	六	七	八			
										1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th			
97310007	大学生职业生涯规划与职业素养II Career Design and Professionalism II	考查	0.5	0	8	8						8								
97310005	大学生创新创业基础 Innovation and Entrepreneurship	考查	0.5	0	8	8						8								
97310001	就业指导 Employment Guidance	考查	0.5	0	8	8									8					
09330149	创业经济学 Venture Economics	考查	2	0	32	32								32						
17310017	大学生心理健康教育 Mental Health Education	考查	0.5	0	32	16				16	32									0.5
16310002	管理会计 Management Accounting	考查	1	0	16	16							16							1
07310003	项目管理 Project Management	考查	1	0	16	16								16						1
小计			29.5	5	770	560	0	32	178											29.5
学分要求：34.5 学分 必修34.5 学分																				
Demand of Credit:34.5																				

通识选修课程通选课/General Elective Courses

课程编号 Course Code	课程名称 Courses Names	考核方式	学分数 Cr.		总学时 Hrs.	学时类型 Period Classification				各学期学时分配 Division of class-hour in Every Week of Each Term								备注 Notes		
			理论	实践		讲课 Lec.	实验 Exp.	上机 Ope.	实践 Pra.	一	二	三	四	五	六	七	八			
										1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th			
01310004	工程伦理 Engineering Ethics	考查	1	0	16	16						16								核心通识课
1031204*	英语语言拓展 English Language Extension	考查	2	0	48	48						48								核心通识课
01310003	工程方法论 Engineering Methodology	考查	1	0	16	16									16					核心通识课
	其他通识选修课	考查	4	0	64	64														≥4
小计			8	0	144	144	0	0	0											
学分要求：8 学分 必选4 学分，选修4 分																				
Demand of Credit:8																				

表二：学科基础课程

Form 2. Basic Course

课程类别 Courses Classified	课程编号 Numbers of courses	课程名称 Courses Names	考核方式	学分数 Crs.		总学时 Hrs.	学时类型 Period Classification				各学期学时分配 Division of class-hour in Every Week of Each Term								核心课程 Core	备注 Notes						
				理论	实践		讲课 Lec.	实验 Exp.	上机 Ope.	实践 Pra.	一	二	三	四	五	六	七	八								
											1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th								
学科基础必修 Require Basic Courses	04332010	高等数学 A(I) Advanced Mathematics A(I)	考试	5	0	80	80					80														
	04332011	高等数学 A(II) Advanced Mathematics A(II)	考试	6	0	96	96						96													
	04330026	线性代数 Linear Algebra	考试	2.5	0	40	40							40												
	04330023	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	考试	3	0	48	48							48												
	03330283	大学物理 B(I) College Physics B(I)	考试	3	0	48	48						48													
	03330284	大学物理 B(II) College Physics B(II)	考试	3	0	48	48							48												
	03330294	大学物理实验 B College Physics Experiments B	考试	0	2	48		48						48												
	03330319	电工电子学 Electrical Engineering and Electronics	考试	3.5	1	72	56	16							72											
	02330004	工程图学 C Engineering Graphics(C)	考试	3	0	48	48					48														
	04330209	Java 程序设计 JAVA Programming	考试	3	1	64	40		24					64												
	02330046	工程力学 A Engineering Mechanics(A)	考查	2.5	0	40	40						40													
	02330076	机械设计基础 B Mechanical Design Basis(B)	考查	3	0	48	48							48												
	05330134	普通化学 B General Chemistry(B)	考试	3.5	0	56	56						56													
	小计				41	4	736																			
学分要求：45 学分 必修41 学分，选修4 学分																										
Demand of Credit:51												Required:51														

七、教学进程计划表 / X、Teaching Schedule Form

表三：专业课程平台

Form 3: Major Courses

课程类别 Courses Classified	课程编号 Numbers of courses	课程名称 Courses Names	考核方式	学分数 Crs.		总学时 Hr S.	学时类型 Period Classification				各学期学时分配 Division of class-hour in Every Week of Each Term								核心课程 Core	备注 Notes			
				理	实		讲课	实验	上机	实践	一	二	三	四	五	六	七	八					
				论	践		Lec.	Exp.	Ope.	Pra.	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th					
专业必修 Required Courses	01330011	纺织材料学(A) Textile Material Science(A)	考试	4.5	0	72	72							72							▲		
	01332010	纺织材料实验技术 Experimental Technique of Textile Material	考查	0	1.5	36		36						36								▲	
	01330066	织物组织与结构 A Woven Fabric Structure(A)	考试	2.5	0	40	40								40							▲	
	01332062	织物组织与结构实验 Lab for Woven Fabric Design and Construction	考查	0	0.5	12		12							12								
	01330069	纺纱学 Spinning Technology	考试	4	0	64	64								64							▲	
	01330036	专业概论 Introduction to Majors	考查	0.5	0	8	8				8											▲	
	01332060	针织学(纬编) Knitting Technology(Warp Knitting)	考试	3	0	48	48								48							▲	
	01330059	针织学(经编) Knitting Technology(Warp Knitting)	考试	3	0	48	48									48						▲	
	01330090	机织学 Weaving Technology	考试	4	0	64	64									64						▲	
	01330030	非织造学 Non-weaving Technology	考查	3	0	48	48										48					▲	
	小计				24.5	2	440																
专业选修 Elective courses	01330075	纺织品 CAD Textile CAD	考查	1	1.5	40	16		24						40								选18 学分
	01330106	纺织科技文献检索 Sci-Tech Literature Retrieval of Textile	考查	1	0	16	16									16							
	07330133	现代纺织企业管理 Modern textile enterprise management	考查	2	0	32	32								32								
	01332050	现代纺织技术 Modern Textile Technology	考查	3	0	48	48									48							

课程类别 Courses Classified	课程编号 Numbers of courses	课程名称 Courses Names	考核方式	学分数 Crns.		总学时 Hr s.	学时类型 Period Classification				各学期学时分配 Division of class-hour in Every Week of Each Term								核心课程 Core	备注 Notes
				理论	实践		讲课 Lec.	实验 Exp.	上机 Ope.	实践 Pra.	一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
专业选修 Elective courses	01330079	纺织职业安全与规范 Textile occupational safety and standards	考查	0.5	0	8	8									8				
	01330091	生态及功能纺织品检验 Ecological and Functional Textile Inspection	考查	1.5	0.5	32	24			8						32				
	01330068	现代纺织表征技术 A Modern textile characterization technology(A)	考查	2	0	32	32									32				
	01330080	纺织最优化设计 Textile optimization design	考查	2	0	32	32								32				选18学分	
	01330064	专业前沿讲座 Lectures on Frontier Academics	考查	1	0	16	16										16		双语	
	01330097	针织产品设计 Knitting product design	考查	2	0	32	32								32				任选 2分	
	01330089	机织产品设计 Woven Product Design	考查	2	0	32	32							32						
	01330004	变形纱与花式线 Textured Yarns and Fancy Yarns	考查	2	0	32	32							32						
	01330035	产业用纺织品 Industrial Textiles	考查	2	0	32	32										32			
	01330021	纺织品服用性能 Wearing Characteristics	考查	2	0	32	32								32					
	01330102	纺织品服用结构设计 Textile structural design for clothing	考查	2	0	32	32								32					
	01330053	羊毛衫制作 Sweater Manufacture	考查	1	1	32	16			16							32			
	01330013	纺织厂设计 Textile Mill Design	考查	2	0	32	32										32		选10.5学分	
	01330008	纺纱质量控制 Yarn Quality Control	考查	2	0	32	32										32			
	01330015	纺织工艺与环境 Air Conditioning and Dedusting in Textile Mill	考查	2	0	32	32										32			
	01330024	纺织品染整 Textile Dyeing	考查	2	0	32	32										32			
	01330104	纺织复合材料 Textile composite	考查	2	0	32	32										32			

课程 类别 Courses Classi- fied	课程 编号 Numbers of courses	课程名称 Courses Names	考 核 方 式	学分数 Cr.s.		总 学 时 Hr S.	学时类型 Period Classification				各学期学时分配 Division of class-hour in Every Week of Each Term								核 心 课 程 Core	备 注 Notes			
				理 论	实 践		讲 课 Lec.	实 验 Exp.	上 机 Ope.	实 践 Pra.	一	二	三	四	五	六	七	八					
											1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th					
专业选修 Elective courses	01330103	装饰织物设计 decorative fabrics design	考 查	2	0	32	32												32				
	01330023	纺织品贸易 Textile Trade	考 查	2	0	32	32													32			
	01330017	纺织面料跟单 Order Supervisor for Woven Fabric	考 查	2	0	32	32													32			
	01330085	高分子材料学 A Polymer materials science(A)	考 查	2	0	32	32												32				
	01330061	织袜学 Socks Knitting	考 查	2	0	32	32														32		
	01330045	生物医用纺织品 Biomedical Textiles	考 查	2	0	32	32														32		
	01330052	新型纺纱 New Spinning Technology	考 查	2	0	32	32														32		
	01330016	纺织科技史 History of textile science and technology	考 查	2	0	32	32															32	
	01330096	智能纺织品 Smart Textile	考 查	2	0	32	32															32	
	01330076	纺织色彩与应用 Textile Color and Application	考 查	2	0	32	32															32	
	09330028	报关实务 Custom Declaration Practice	考 查	2	0	32	32															32	
	01330077	纺织图案设计 Textile Pattern Design	考 查	2	0	32	32															32	
	01330087	化学纤维成型加工原理 Principle of Chemical Fiber Forming	考 查	2	0	32	32															32	
	01330105	纺织智能制造概论 Introduction of Intelligent Manufacturing in Textile	考 查	2	0	32	32															32	
	小计				65	3	1088																
学分要求：55.5 学分 其中必修26.5 学分，选修29 学分																							
Demand of Credit:55.5 Required: 26.5 Elective:29																							

七、教学进程计划表 / X、Teaching Schedule Form

表四：实践教学平台

Form 4: Practical Teaching

类别 Category	课程编号 Numbers of courses	课程名称 Courses Names	必修 修	学 分 Cr s.	周数 Total Perio d	学时类 型Type of Period		各学期学时分配 Division of Class-hour in Every Week of Each Term								备注	地点 Place
						实验 Exp.	实习 Pra.	一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
实践教学 Teaching	通识实践 General Education Practice	98310002 军事训练 Military Training	必修	1	2W			2W									
		17312005 思想政治实践 Ideological and political practice	必修	2	2W							2W					
	课程设计 Project Design	01340037 纱线课程设计 Yarn Course Design	选修	3	3W								3W			任选 3分	本院 实验室
		01340034 机织产品课程设计 Course Design of Woven Products	选修	3	3W								3W				
		01340040 针织产品课程设计 Course Design of Knitting Product	选修	3	3W								3W				
		04340072 Java 程序课程设计 Course Design of C Programming	必修	1	1w				1w								数计 学院 机房
	实习实训 Practice and Training	01340039 学年论文 Academic Papers	必修	3	3W									3W			
		01340028 纺纱实验 Spinning Experiment	必修	2	2W					2W							
		01340035 机织实验 Weaving Experiment	必修	2	2W						2W						
		01340041 针织实验 Knitting Experiment	必修	2	2W						2W						
		02340062 工程训练(A) Engineering Training(A)	必修	3	3W				3W								
	企业实践 Business Practice	01340038 生产实习(A) Production practice(A)	必修	3	3W								3W				相关 企业
		01340050 毕业实习(C) Graduation Practice(C)	必修	3	3W									3W			相关 企业
	毕业论文 设计 Graduation Project	01340027 毕业论文(设计) Graduation Thesis(Design)	必修	12	12W										12W		
	小计				43	44W											

学分要求：37 学分 其中必修 34 学分，选修3 学分。

纺织工程专业教学周历

教学环节	周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		1 学期20 周	×	⊙	■	■	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	→	:	:
2 学期20 周	←	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	→	:	//	
3 学期20 周	←	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	→	:	//	
4 学期20 周	←	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	→	:	//	
5 学期20 周	←	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	→	:	#	#	#	
6 学期20 周	←	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	→	:	//	
7 学期20 周	←	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	→	:	//	//	
8 学期20 周	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◇	×	×		
项目	理论教学	课程设计作业	考试	工程实训	生产实习	毕业设计论文	教学实习或专业实习	军训	机动	英语口语强化	入学教育	毕业鉴定										
符号	↔	//	:	△	#	※	○	■	×	☆	⊙	◇										
小计	108	7	7	0	2	15	0	4	3	4	1	1										

培养方案撰稿人：柯 薇
学院教学负责人：蔡光明

