纺织工程专业培养方案

西南大学纺织工程专业可溯源至国立中央技艺高等专科学校的蚕丝科（1939 年），1985 年设置丝绸工程专业，1999 年更名为纺织工程专业。纺织工程专业具有以下学科和平台支撑："纤维材料与工程"交叉学科博士点、"纺织科学与工程"一级学科硕士点和"重庆市生物质纤维材料与现代纺织工程技术研究中心"。纺织工程专业面向现代纺织行业发展需要，秉承"立足西南、服务全国、面向世界"的办学理念，培养具备宽厚理论基础和专业知识，有工程能力和专业素养，有国际化视野、团队协作及创新精神的创新型复合型专门人才。 纺织工程专业 2000 年开始招生，先后获批 2009 年度重庆市特色专业，2021 年度国家一流本科专业建设点；专业涵盖纺织材料、纺织工程、纺织品设计、纺织品贸易等方面的专业知识体系，融合多学科知识。专业以纺织产业应用和科技发展为依托，以生物质纤维材料和功能纺织品为特色，大力开展产学研合作，强化创新创业教育，主要培养能从事纺织生产管理、纺织品检验与贸易、纺织科学研究等方面的专业人才。

一、培养目标

本专业培养具有德、智、体、美、劳全面发展，有较高人文素养，有较强创新精神，有强烈社会责任感，掌握纺织工程基础、纤维材料、工艺设计、产品质量控制、检验与贸易等方面的基础理论知识及专业知识、技术和研究能力，能结合行业发展趋势和国家政策，综合运用工程知识、技术理论、行业法规及系统思维等专业知识，能在纺织相关企业及检验检疫机构等从事纺织生产技术管理、新产品研发、国内外贸易及纺织品检验等方面工作的复合型专门人才。

学生在毕业五年左右预期能成为纺织工艺技术管理、纺织生产质量管理、纺织新产品研发、纺织品检验等方面的工程师，并能达到以下目标：

（1）工程知识：具有现代纺织工程领域的专业知识背景，融汇工程制图、机械设计、电工技术 、计算机辅助设计及纺织材料与工艺原理、工程管理等的系统知识。

（2）工程能力：具有工程创新能力及解决工程问题的能力，能活用工程知识，熟练运用现代工具从事纺织产品设计、纺织工艺设计、纺织生产管理及产品检测与贸易。

（3）人文修养：具有良好的文化修养及道德情操，有职业道德修养，有社会责任感，有法律意识，关心国家、民族及社会和谐发展。

（4）沟通协作：能良好地与人沟通交流，具有团队合作精神及协作精神，能对纺织生产、管理 、检验及贸易中出现的问题进行良好、有效沟通，避免矛盾，达成共识，使项目顺利进行并取得满意效果。

（5）终身学习：具有广阔的视野，能通过多种途径不断学习新知识、新技能，不断补充和完善知识结构，学习和提升业务能力。

（6）职业发展：从事纺织及相关领域的科学研究、生产管理及产品营销等工作的科研工作者及工程技术人员，成为该领域的专业技术骨干及管理人才。

二、毕业要求

学习本专业的基本理论知识，接受工程实践和科学研究的基本训练，系统地掌握纺织品的制造技术原理、产品设计开发流程、生产及质量管理、纺织品检验及贸易等知识，具备纺织科学技术研究的能力。

学生经过四年专业培养，应达到以下要求：

1.工程知识：能系统运用所学基础科学知识，结合工程基础和专业知识解决纺织工程领域的复杂问题。

2.问题分析：能应用数学、物理、化学、生物、计算机等自然科学和工程科学的基本原理，表达和分析纺织技术领域的复杂工程问题，并加以有效解决。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对纺织工程的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程，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、文化及环境因素。

4.研究：能基于科学原理，运用科学方法研究纺织工程领域的复杂问题，包括实验设计、方案设计、工艺原理分析，并通过信息综合得到合理结论。

5.使用现代工具：能使用现代工程工具及信息技术工具，对复杂工程问题进行分析、测试及改进， 充分发挥工具的实用价值。

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、评价纺织工程领域实践和复杂工程问题解决方案，分析工程问题对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境与可持续发展：具有环境保护理念和可持续发展理念，能够理解和评价针对复杂工程问题的纺织工程实践对环境、社会可持续发展影响。

8.职业规范：具有人文素养，社会责任感，能在纺织工程实践中遵守职业道德规范。

9.个人和团队：具有团队合作精神，能承担个人、团队成员及负责人的角色。

10.沟通：能就纺织工程领域复杂工程问题与相关各界人士进行有效沟通和交流，包括撰写报告文稿、陈述发言、清晰表达等，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：能在纺织生产、经营及技术开发等方面运用工程系统管理及经济决策方法，促使项目实施科学管理。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的精神，能与时俱进，不断拓展专业知识和业务能力。

三、学期与学制

学期：每学年分为秋季、春季和夏季三个学期，夏季学期为选择性学期

学制：标准学制 4 年，学习期限为 3-6 年

四、毕业与授位

学生在培养方案规定的学习年限内，达到《西南大学本科学生学籍管理办法》（西校〔2021〕385 号）规定的毕业条件，准予毕业；符合《西南大学全日制本科毕业生学士学位授予工作实施细则（修订）》（西校〔2021〕33 号）规定的学位授予基本要求，授予学士学位。

毕业学分：主修学位 156 学分，来华留学生 120 学分。

授予学位：工学学士学位

具体学分要求包括：

通识教育课程：49 学分	通识必修课：41 学分
	通识选修课：8 学分
学科基础课程：28 学分	学科必修课：28 学分
专业发展课程：66 学分	专业必修课：35.5 学分
	专业选修课：30.5 学分
综合实践课程：13 学分	实践必修课：13 学分
选修学分：38.5 学分	选修比例：24.88%
实验和实践学分：40.2 学分	实验和实践比例：34.85%

五、主要实验（习）及其教学要求

名称	学期	学时	学分	要求
劳动教育与社会实践	1	1 周	1	养成热爱劳动的优良习惯，树立德、智、体、美、劳全面发展的意识，锻炼社会实践能力。
纺织材料实验	2	36	1.5	认识各种常见纤维形貌结构、物理化学特性，了解纺织纤维鉴别方法，熟悉纱线和织物的性能指标及测试方法、原理。能熟练完成相应实验操作、测试和分析。
纺织化学实验	2	24	0.5	掌握纺织原料化学加工的原理和工艺方法，学会纺织品纺纱、织造过程中化学工艺处理方法。
纺纱实验	3	12	0.5	熟悉纺纱工艺流程，掌握配棉相关知识、纺纱工艺设计与计算，明晰纺纱设备基础知识、实验原理。能按设计要求完成相应纱线的纺制。
金工实习	3	2 周	2	了解金属加工的基本原理，学会车、削、铸、钳、洗、焊等常用加工方法，了解数据加工等先进加工方法。
织造实验	4	12	0.5	熟悉织造工艺流程，了解工艺设备原理，掌握设备运动规律与织物形成的关系，能按要求完成相应织物的织造。
针织实验	4	12	0.5	了解大型针织设备工艺原理，了解经编和纬编工艺过程，以及产品成型规律，了解针织生产工艺管理。
纺织品设计	5	12	0.5	熟悉纺织品设计流程，掌握设计方法，设计原理；实施设计方案， 能按要求完成产品设计开发。
专业课程实习	5	2 周	2	在纺织企业开展课程实习，分为纺纱实习和织造实习两大部分， 共实习2周。要求按照生产工艺流程安排好每天的实习任务，要求学生能在实习过程中发现问题、分析问题以及解决一定的生产问题。完成实习报告及总结。
非织造实验	5	12	0.5	熟悉非织造加工工艺原理，了解设备组成及作用，熟悉工艺过程及产品性能测试，了解纺粘法生产工艺管理。
毕业实习	6	8 周	4	要求在纺织企业及相关科研院所进行实习，明确实习任务，运用所学专业知识完成实习任务，学习企业生产管理经验和技术规范， 注意生产安全和人身安全，完成实习总结报告。
毕业论文	8	8 周	4	综合运用所学基础理论和专业知识，通过调研、资料收集、分析和实验，在指导老师的指导下，较独立地完成拟定的毕业课题。要求课题符合专业发展要求，有一定研究参考价值，课题工作量适度，能在规定的时间内完成。

六、课程计划

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	来华留学生课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
通识教育必修课程	32111043	思想道德与法治	3	52	40		12	1	√				考试	思想政治类
	32110986	中国近现代史纲要	3	52	40		12	2	√				考试	
	32111044	马克思主义基本原理	3	52	40		12	3					考试	
	32111045	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	52	40		12	3					考试	
	32111011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	52	40		12	4					考试	
	31110001	形势与政策	2	64	64			1-8					考查	
		国家安全教育	1	16	16			1					考查	
		军事理论	2	32	32			1	√				考查	军事类
		军事技能	2	2-3 周			2-3 周	1	√				考查	
		体育 A	0.5	32	4		28	1	√	√			考试	体育类
		体育 B	0.5	32	4		28	2	√	√			考试	
		体育 C	1	32	4		28	3		√			考试	
		体育 D	1	32	4		28	4		√			考试	
	07113478	体育 E	0.5	8	2		6	5/6		√			考查	
	07113479	体育 F	0.5	8	2		6	7/8		√			考查	
		大学英语ⅡA/ⅡC/ⅠA	2.5	40	40			1	√				考试	外语类
		大学英语ⅡB/ⅡD/ⅠB	2.5	40	40			2	√				考试	
		大学英语ⅡC//ⅠA/ⅠC	2.5	40	40			3					考试	
		大学英语/ⅡD/ⅠB/ⅠD	2.5	40	40			4					考试	
		大学日语 A/B/C/D	10	160	160			1-4					考试	外语类、未修读大学英语的学生须修读
	21116644	计算与智能技术导论	3	56	32		24	1/2/3					考试	
	90110031	大学生职业发展与就业指导 A	0.5	8	8			2					考查	就业指导
	90110032	大学生职业发展与就业指导 B	0.5	8	8			5					考试	
	39110007	大学生创业基础	1	16	16			2	√				考试	创业基础
	来华留学生课程模块													
		汉语 1	3	48	48			1		√			考试	替换思想政治类课程、军事课程、军事技能、公共外语、职业规划
		汉语 2	3	48	48			2		√			考试	
		中国概况 1	2	32	32			1		√			考查	
		中国概况 2	2	32	32			2		√			考查	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	来华留学生课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
														与就业指导等课程
通识教育必修课程	港澳台学生课程模块													
	32111046	中国国情概况	6	96	56		40	1/2					考试	替代思想政治类课程
	32110983	中国近代史纲要	5	80	48		32	1/2					考试	
	13114308	中国传统文化	6	96	64		32	1/2					考试	
	07113493	中国传统体育 A	2	32	32			2					考试	替代军事类课程
	07113494	中国传统体育 B	2	32	32			3					考试	
	小计		**40**	**796**	**540**		**256**							
通识教育选修课程		思想政治类		所有学生必须选有思想政治类课程，必选心理健康类课程 2 学分，公共艺术类课程 2 学分，必选人文社科类课程。										
		心理健康类	2											
		公共艺术类	2											
		人文社科类												
	要求选修学分		**8**	如一门课程同时具备思想政治类、心理健康类、公共艺术类、人文社科类（或自然科学类）中的 2 种/3 种/4 种属性，视为同时满足条件，以该课程实际学分计入。其他通识选修课学分任选。选修与本专业重复或相近的通识教育选修课程，不计入通识教育选修课程学分。										
学科基础课程	142100112	高等数学ⅠA	4	64	64			1	√	√			考试	
	16212491	无机化学	3.5	64	40	24		1	√	√			考试	
	14210012	高等数学ⅠB	5	80	80			2	√	√			考试	
	14210070	概率论与数理统计	3	48	48			2	√	√			考试	
	15210030	大学物理Ⅲ	4	72	48	24		2	√	√			考试	
	39210181	有机化学 II	3	48	48	0		2	√	√			考试	
	22210102	工程制图Ⅲ	2.5	40	40			3		√			考试	
	14210040	线性代数 Ⅰ	3	48	48			3		√			考试	
	小计		**28**	**440**	**392**	**48**				√				
专业发展必修课程	39310046	纺织材料学	2.5	40	40			2	√	√			考试	专业核心课程
	39310047	纺织材料实验	1.5	36	0	36		2	√	√			考查	含劳动教育 1 学时
	39310048	纺织化学	2	36	36	0		3		√			考试	
	39310049	纺织化学实验	1	24	0	24		3		√			考查	含劳动教育 1 学时
	22314770	工程力学Ⅰ	3	48	48			3		√			考试	
	39310168	产业纺织品学	2.0	32	32			3		√			考试	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	来华留学生课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
	22315401	机械设计基础	2.5	40	40			3		√			考试	
	33311001	电工技术	3	56	32	24		3		√			考试	
专业发展必修课程	39310050	纺纱学	3.0	48	48			3		√			考试	专业核心课程
	39310051	纺纱实验	0.5	12	0	12		3		√			考查	含劳动教育 1 学时
	39310052	织造学	3.0	48	48	0		4		√			考试	专业核心课程
	39310053	织造实验	0.5	12	0	12		4		√			考查	含劳动教育 1 学时
	233120101	织物组织学	2	32	32			4		√			考试	专业核心课程
	39310054	针织学	2.0	32	32			4		√			考试	专业核心课程
	39310055	针织实验	0.5	12	0	12		4		√			考查	
	39310056	纺织品设计学	1.5	24	24			5		√			考试	
	39310057	纺织品设计实验	0.5	12	0	12		5		√			考查	
	39310058	化纤工艺学	2	32	32			5		√			考试	
	39310059	非织造学	2.0	32	32			5		√			考试	专业核心课程
	39310060	非织造实验	0.5	12	0	12		5		√			考查	
	小计		**35.5**	**620**	**476**	**144**								
专业发展选修课程	材料课程模块（**总计 16.5 学分，至少选修 6 学分**）													
	39320104	功能蚕丝材料	2	32	32			4					考试	
	39320105	新型纤维材料	2	32	32			4					考试	
	23323612	纤维复合材料	2	32	32			4					考查	
	23323607	纺织生物技术	2	36	24	12		5					考查	
	23323458	纤维改性技术	2.5	48	24	24		5					考查	
	39320106	高技术纤维及制品学	2	32	32			5					考查	
	39320107	功能与智能纺织品	2	32	32			5					考查	
	39320108	生物医用纺织品	2	32	32			6					考查	
	工程课程模块（**总计 21 学分，至少选修 6 学分**）													
	23323391	纺织工艺设计与质量控制	2.5	48	24		24	4					考查	
	23323387	纺织厂空调工程	2	32	32			5					考试	
	39320109	麻纺织技术与经济	2	32	32			5					考查	
	23323615	纺织 CAD	2	40	16	24		5					考查	
	39320174	茧丝学	2.5	44	32	12		6					考试	
	39320110	服装概论与实践	2	40	16		24	6					考查	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	来华留学生课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
	39320111	丝织物印染	2	32	32			6					考试	
	23323611	纺织品检验	2	36	24	12		6					考试	
专业发展选修课程	23323390	纺织工厂设计	2.5	48	24		24	6					考查	
	23323616	染整工艺概论	1.5	24	24			7					考试	
	新工科课程模块（**总计 15 学分，至少选修 6 学分**）													
	39320112	Python 实验数据分析	2	32	32			3					考查	
	39320113	python 实验数据分析上机实验	1	24		24		3					考查	
	39320114	Matlab 数据分析及应用	2	32	32			4					考查	
	39320115	有限元分析与计算机模拟仿真	2	32	32			4					考查	
	39320116	柔性可穿戴技术	2	32	32			4					考查	
	39320117	3D 打印与柔性材料	2	32	32			4					考查	
	39320118	新型纺织技术	2	32	32			5					考试	
	23323613	人工智能概论	2	32	32			6					考查	
	产业课程模块（**总计 16.5 学分，至少选修 6 学分**）													
	39320035	纺织科技前沿与产业导论	1.5	28	16		12	1	√	√			考查	必选课程
	39320175	蚕丝文化	2	32	32			1	√				考查	
	23323608	文献检索与论文写作	2	48	0		48	3					考查	
	39320119	丝绸科技与时尚概论	2	32	32			4					考查	
	23323451	市场营销	2	32	32			5					考试	
	23323405	纺织专业英语	2	32	32			5					考试	
	23323428	国际纺织品服装贸易	2	32	32			6					考试	
	39320120	专业学术讲座与报告	1	24			24	7					考查	
	23323636	纺织服装专业日语	2	32	32			7					考试	
	国际课程模块（**总计 14 学分，除参加出国（境）交流学习项目的本科生外，均需修满且限修 2 学分，多修不计学分**）													
	G00120044	微生物学（国际课程）	2	32	32			1-8					考查	
	G00121444	可持续的时尚	2	32	32			1-8					考查	
	G00121445	艺术纺织品	2	32	32			1-8					考查	
	G00121446	智能纺织品：纳米技术与纳米传感器	2	32	32			1-8					考查	
	G00121447	時尚（纺织与服装）的未来趋势	2	32	32			1-8					考查	
	G00120268	艺术中的科学	2	32	32			1-8					考查	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	来华留学生课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
	G00120269	智能可穿戴器件简介	2	32	32			1-8					考查	
	安全教育课程（**总计 0.5 学分，均需修满 0.5 学分**）													
专业发展选修课程	31321546	实验室安全教育	0.5	8	8			1					考查	必选课程
	小计		**71**	**1216**	**952**	**108**	**156**							
	要求选修学分		**30.5**											选修学分按照各模块最低要求选修，剩余学分可在各模块中自由选择选修。
综合实践课程	39610037	劳动教育与社会实践	1	24			24	3	√				考查	含劳动教育 24 学时
	23613631	金工实习	2	48			2 周	3		√			考查	含劳动教育 1 学时
	39610165	专业课程实习	2	48			3 周	5		√			考查	含劳动教育 1 学时
		毕业实习	4	192			8 周	6		√			考查	第 13-20 周（含夏季学期）含劳动教育 2 学时
	23613341	毕业论文	4	192			8 周	8		√			考查	
	小计		**13**	**504**										
跨专业选修课程		须通过“西大含弘在线课堂”修读线上跨专业选修课程获得的学分至少 2 学分												可以替换通识教育选修或专业发展选修学分（除选修课中的必选类别以外）
创新创业版块		科研学分												可替代专选课学分
		技能学分												可替代通选课学分
		实践学分												

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	来华留学生课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
		创业学分												
	小计		≤10											

七、说明

1.本次培养方案的执行对象：从 2024 级本科学生开始执行；

2.本次修订培养方案的负责人和参加人员

代表类别	姓名	单位	职称/职务
学院教师	蓝广芊	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授/ 副院长
	赵天福	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授/ 副院长
	张同华	蚕桑纺织与生物质科学学院	教授/专业负责人
	李庆	蚕桑纺织与生物质科学学院	教授
	张袁松	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授/ 副书记
	陈磊	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	汪涛	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	谢瑞琪	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	李智	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	敬凌霄	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	汤华	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	黄宏佑	蚕桑纺织与生物质科学学院	讲师
	邵家兴	蚕桑纺织与生物质科学学院	讲师
	肖桑梦	蚕桑纺织与生物质科学学院	教学办主任
同行专家	郁崇文	东华大学纺织学院	教授
	潘志娟	苏州大学纺织与服装工程学院	教授/院长
用人单位	袁国民	四川遂宁佐鲁银华纺织有限公司	总经理
	传波	重庆万州三峡技术纺织有限公司	副总经理
	王荣春	德州兴德棉织造有限公司	总经理
毕业生代表	周宇阳	东华大学纺织学院	研究生（2017 级）
	董倩	艾莱依集团	员工（2014 级）
	张容	海宁市新时新织造有限公司	员工（2013 级）
	殷林勇	瑞士爱特思贸易股份有限公司	经理（2001 级）
	余永春	泉州市纳百源纺织贸易有限公司	总经理（2001 级）
	董静	重庆长安汽车股份有限公司	科长(2008 级）
	徐洪	重庆万州三峡技术纺织有限公司	副厂长（2006 级)
	王泽林	四川遂宁检验检疫局	科长（2005 级）
	吴明泽	山东如意集团	员工（2012 级）
高年级学生代表	钱婉宁	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	刘嘉琪	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	李甜	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	张智风	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	邓浩	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	蒲建渝	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	岳苗苗	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级纺织工程
	刘烊	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级纺织工程
	康宴华	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级纺织工程
	陈家玮	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级纺织工程
	张圣豪	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级纺织工程
	李颖	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级纺织工程
	肖晓蝶	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级纺织工程

	孙法宇	蚕桑纺织与生物质科学学院	2020 级纺织工程

附表 1

纺织工程专业毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点
1.能系统运用所学基础科学知识，结合工程基础和专业知识解决纺织工程领域的复杂问题。【工程知识】	1.1 掌握数学、自然科学、工程科学等基础知识，并将其应用工程问题分析。 1.2 具有应用工程基础和纺织工程专业知识等进行工程数据获取和处理的能力。 1.3 掌握纺织专业知识，能够将数学、自然科学、工程基础和纺织工程专业知识综合应用于复杂工程问题的解决。
2.能应用数学、物理、化学、生物、计算机等自然科学和工程科学的基本原理，表达和分析纺织技术领域的复杂工程问题，并加以有效解决。【问题分析】	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和分析工程领域的关键环节和存在的问题。 2.2 能够数学、自然科学和纺织工程基本原理用于描述复杂纺织工程问题，分析复杂纺织工程问题。 2.3 具有综合运用基础理论、专业知识和基本技能的能力，能够应用文献检索方法，研究分析复杂纺织工程问题，并获得有效结论。
3.能够设计针对纺织工程的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程，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、文化及环境因素。【设计/开发解决方案】	3.1 掌握纺织品设计的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。 3.2 能够针对纺织工程领域的复杂工程问题进行合理的解决方案设计，并能体现创新意识。 3.3 能够在设计过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。
4.能基于科学原理，运用科学方法研究纺织工程领域的复杂问题，包括实验设计、方案设计、工艺原理分析，并通过信息综合得到合理结论。【研究】	4.1 能够基于工程技术及纺织工程等领域的科学原理，通过文献研究或相关方法，分析纺织工程领域复杂工程问题的解决方案。 4.2 能够对纺织产品设计与实现的复杂工程问题，设计和进行综合实验研究，能够对实验数据进行分析与解释，通过信息的综合比较得出合理有效结论。
5.能使用现代工程工具及信息技术工具，对复杂工程问题进行分析、测试及改进， 充分发挥工具的实用价值。【使用现代工具】	5.1 熟悉纺织工程领域常用的现代仪器和设备、信息技术工具、工程工具和模拟软件等的基本原理、使用方法及其应用特点，并理解其使用范围和局限性。 5.2 能够恰当运用工具和现代仪器测试手段，对纺织工艺指标与过程参数进行检测分析。 5.3 能够运用现代仪器和计算机信息工具对复杂纺织工程问题进行测试、模拟分析，并理解工具的适用范围与局限性。

6.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。【工程与社会】	6.1 了解纺织工程专业领域的相关技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。 6.2 能够分析和评价复杂纺织工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。 6.3 能够理解自身在从事纺织工程专业相关工作所承担的责任。
7.具有环境保护理念和可持续发展理念，能够理解和评价针对复杂工程问题的纺织工程实践对环境、社会可持续发展影响。【环境与可持续发展】	7.1 知晓和理解环境保护、社会可持续发展的理念和内涵；树立低碳和循环经济的理念。 7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度，思考纺织工程领域的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。
8.具有人文素养，社会责任感，能在纺织工程实践中遵守职业道德规范。【职业规范】	8.1 了解纺织相关法律法规对职业规范的要求，理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在纺织品设计、研发、生产、检验等工程实践中自觉遵守。8.2 理解中国社会主义核心价值观，具备科学的世界观、人生观和价值观。
9.具有团队合作精神，能承担个人、团队成员及负责人的角色。【个人和团队】	9.1 能够与多学科背景的团队成员进行有效的交流和沟通，合作共事。 9.2 能够在多学科背景下的团队中独立或合作开展工作，承担个体应承担的责任，胜任角色职责。
10.能就纺织工程领域复杂工程问题与相关各界人士进行有效沟通和交流，包括撰写报告文稿、陈述发言、清晰表达等，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。【沟通】	10.1 能就纺织工程领域专业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括以口头、文稿、图表等方式，准确表达观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。 10.2 了解纺织工程领域的国内外发展趋势、研究热点等，理解和尊重不同国家纺织工程、技术行为和纺织产业需求等方面的差异性和多样性，并能把国际视野贯穿在纺织产品开发的全过程。 10.3 较熟练掌握一门外语，并能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
11.能在纺织生产、经营及技术开发等方面运用工程系统管理及经济决策方法，促使项目实施科学管理。【项目管理】	11.1 掌握纺织工程项目中涉及的管理与经济决策方法。 11.2 了解纺织工程及产品全周期、全流程的成本构成，能够运用经济及生产管理知识进行项目预算、纺织生产成本核算，理解其中涉及的纺织工程管理与经济决策问题。
12.具有自主学习和终身学习的精神，能与时俱进，不断拓展专业知识和业务能力。 【终身学习】	12.1 能在社会发展的大背景下，理解纺织行业和产业发展的需求变化以及社会技术进步的新趋势，认识到自主和终身学习的重要性。 12.2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结能力和提出问题的能力等，以适应纺织行业和社会发展的需求。

附表 2

纺织工程专业毕业要求对培养目标支撑的矩阵表

培养目标 毕业要求	目标 1 工程知识	目标 2 工程能力	目标 3 人文修养	目标 4 沟通协作	目标 5 终身学习	目标 6 职业发展
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.环境与可持续发展						√
8.职业规范			√			√
9.沟通				√		
10.个人和团队				√		
11. 项目管理		√				√
12. 终身学习					√	

附表 3

纺织工程专业课程对毕业要求支撑的矩阵表

课程类别	课程名称	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.环境与可持续发展	8.职业规范	9.个人和团队	10.沟通	11.项目管理	12.终身学习
通识必修课程	思想道德与法治						M		H	M			
	中国近现代史纲要								H				
	马克思主义基本原理								H				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						M		H				
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论						M	M	H				
	形势与政策						M	M	H			M	H
	国家安全教育								H				H
	军事理论						M						M
	军事技能										M		H
	体育 A									H			
	体育 B									H			
	体育 C									H			
	体育 D									H			
	体育 E									H			
	体育 F									H			
	大学英语ⅡA/ⅡC/ⅠA									H	H		M
	大学英语ⅡB/ⅡD/ⅠB									H	H		M
	大学英语ⅡC//ⅠA/ⅠC									H	H		M
	大学英语/ⅡD/ⅠB/ⅠD									H	H		M
	计算与智能技术导论	H								M			M
	大学生职业发展与就业指导 A						H		H		M		M
	大学生职业发展与就业指导 B						H		H		M		M

	大学生创业基础						M		M		M		H
学科基础课程	高等数学ⅠA	H	H		M								
	无机化学	H											
	工程制图Ⅲ		H	M		M							
学科基础课程	高等数学ⅠB	H	M		M								
	大学物理Ⅲ	H	M										
	概率论与数理统计		M		M								
	线性代数 Ⅰ	H	M		M								
	有机化学 Ⅱ	H		M									
专业必修课程	纺织材料学	H	H										
	纺织材料实验	H			M	H				M			
	纺织化学	H		M								M	H
	纺织化学实验	H		M								M	
	工程力学Ⅰ	H	M			M							
	产业纺织品学	H										M	H
	机械设计基础	H	M	M									
	电工技术	H	M			M							
	化纤工艺学	H	H	M								M	
	纺纱学	H	H	M								M	H
	纺纱实验	H	M	M	M								
	织造学	H	H	M								M	
	织造实验	H	M		M								
	织物组织学	H		M		M							H
	针织学	H	M			M						M	
	针织实验	H	M		M								
	纺织品设计学	H	M			H						M	
	纺织品设计实验	H			M	M							
	非织造学	H	H	M									

	非织造实验	H	M		M								
综合实践课程	劳动教育与社会实践						H	M					M
	金工实习	H					M			M	M		
	专业课程实习	M	M	H	M		M	M		M		M	
	毕业实习	M	H	M				M		M	M	M	
	毕业论文	M	H	M	M	H		M			M	M	

附表 4

纺织工程专业课程对毕业要求指标点支撑的矩阵表

课程类别	课程名称	毕业要求 1【工程知识】			毕业要求 2【问题分析】			毕业要求 3【设计/开发解决方案】			毕业要求 4【研究】		毕业要求 5【使用现代工具】			毕业要求 6【工程与社会】			毕业要求 7【环境与可持续发展】		毕业要求 8【.职业规范】		毕业要求 9【个人和团队】		毕业要求 10【沟通】			毕业要求 11【项目管理】		毕业要求 12【终身学习】	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
通识必修课程	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															√			√			√									
	形势与政策															√			√			√						√			√
	国家安全教育																					√								√	
	军事理论															√															√
	军事技能																									√					√
	体育 A																						√								
	体育 B																						√								
	体育 C																						√								
	体育 D																						√								
	体育 E																						√								
	体育 F																						√								
	大学英语IIA/IIC/IA																						√	√	√		√			√	
	大学英语IIB/IID/IB																						√	√	√		√			√	
	大学英语IIC//IA/IC																						√	√	√		√			√	
	大学英语/IID/IB/ID																						√	√	√		√			√	

课程类别	课程名称	毕业要求 1【工程知识】			毕业要求 2【问题分析】			毕业要求 3【设计/开发解决方案】			毕业要求 4【研究】		毕业要求 5【使用现代工具】			毕业要求 6【工程与社会】			毕业要求 7【环境与可持续发展】		毕业要求 8【.职业规范】		毕业要求 9【个人和团队】		毕业要求 10【沟通】			毕业要求 11【项目管理】		毕业要求 12【终身学习】	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
	计算与智能技术导论	√																					√	√						√	
通识必修课程	大学生职业发展与就业指导 A																√				√				√					√	√
	大学生职业发展与就业指导 B																√				√				√					√	√
	大学生创业基础																√				√					√				√	√
学科必修课程	高等数学IA	√			√		√					√																			
	无机化学	√																													
	概论率与数理统计					√					√																				
	工程制图III						√	√					√																		
	高等数学IB	√			√							√																			
	大学物理III	√			√																										
	线性代数 I	√			√	√					√																				
	有机化学 II	√						√																							
专业必修课程	纺织材料学		√		√		√																								
	纺织材料实验		√								√			√									√								
	纺织化学		√					√																					√	√	
	工程力学I	√			√								√																		
	产业纺织品学		√	√																									√	√	
	电工技术	√				√							√																		
	机械设计基础		√		√				√																						
	化纤工艺学		√	√		√				√																			√		
	纺纱学		√		√			√																					√	√	
	纺纱实验		√			√			√		√																				

课程类别	课程名称	毕业要求 1【工程知识】			毕业要求 2【问题分析】			毕业要求 3【设计/开发解决方案】			毕业要求 4【研究】		毕业要求 5【使用现代工具】			毕业要求 6【工程与社会】			毕业要求 7【环境与可持续发展】		毕业要求 8【.职业规范】		毕业要求 9【个人和团队】		毕业要求 10【沟通】			毕业要求 11【项目管理】		毕业要求 12【终身学习】	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
专业必修课程	织造学		√			√		√																					√		
	织造实验		√			√					√																				
	织物组织学		√					√							√															√	
	针织学		√	√		√	√								√														√		
	针织实验		√		√	√					√																				
	纺织品设计学		√			√							√		√														√		
	纺织品设计实验		√								√			√																	
	非织造学		√	√		√		√																							
	非织造实验		√	√		√					√																				
实践必修课程	劳动教育与社会实践															√	√	√	√												√
	金工实习		√													√		√					√				√				
	专业课程实习			√			√		√			√				√	√	√		√			√	√					√		
	毕业实习			√		√	√			√									√				√		√			√			
	毕业论文			√		√	√			√		√		√	√					√						√			√		