

轻化工程专业培养方案

西南大学轻化工程专业是一个包含化学、材料科学、生物化学工程和纺织科学的多学科应用专业。轻化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”。轻化工程专业专注于提供高质量的教育，并在基础和应用研究方面培养学生的实力，以满足不断变化世界的需求，为社会作出贡献。

西南大学轻化工程专业提倡一个充满活力和创新的教學环境，不仅强调知识和技术，还强调独立思考和分析能力。轻化工程专业的高质量教育是以研究工作为基础的，从而培养学生的好奇心和创造力。在过去的十年中，我们的教师已经培养了一种充满活力的跨学科研究文化。我们的研究创新已经获得了国际认可。轻化工程专业课程在强化基础教育背景下以应用为导向，使轻化工程毕业生具备在科研、工业、商业和公共部门获得广泛职业选择的能力，包括化学技术行业、轻工业、公务员、测试认证和环境服务等。毕业生也可以选择进一步的学术途径，在国内或海外大学攻读研究生。

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，富有爱国、进取、思辨、创新精神，具有强烈社会责任感、深厚人文底蕴、扎实专业知识、较强工程能力、宽广国际视野的纤维化学应用工程设计、质量与安全控制等领域的创新复合型人才，从事纤维化学应用、纤维化学智能制造、精细化学合成、质量测试与环境监督等工作。

本专业学生毕业后五年左右预期能够实现以下目标：

(1) 工程知识：具有现代纤维化学应用工程领域的专业知识背景，融汇无机化学、有机化学、分析化学、物理化学及纤维化学与物理、色彩分子学、纤维洁净学、色彩传递学、图像形成学、纤维功能设计学等的系统知识。

(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纤维产品设计、精细化学合成、轻化智能制造等。

(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，具有团队合作精神和协作精神，通过良好沟通避免矛盾、发现问题及解决问题。

(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：从事纤维化学应用等相关领域的科学研究、设计管理及产品营销等工作，成为该领域的骨干人才。

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，系统地掌握纤维化学应用原理、设计开发、质量管理、检验贸易、环境治理保护等知识，具备科学研究的能力。

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轻化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，表达和分析纤维化学领域的复杂工程问题，以有效解决。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对轻化工程的解决方案，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，运用科学方法研究轻化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：能合理评价轻化工程实践和复杂问题的解决方案，系统考虑工程与社会、环境、健康、安全、法律及文化的影响，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轻化工程实践对环境、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，能在轻化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：能就轻化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。

11. 项目管理：能在轻化生产、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 145 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：48 学分	通识必修课：40 学分
	通识选修课：8 学分
学科基础课程：35.5 学分	学科必修课：35.5 学分
专业发展课程：42.5 学分	专业必修课：20.5 学分
	专业选修课：22 学分
综合实践课程：19 学分	实践必修课：19 学分
选修学分：30 学分	选修比例：20.7%
实验和实践学分：40.5 学分	实验和实践比例：27.9%

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。
纤维化学与物理实验	3	24	1	认识各种常见纤维形貌结构、物理、化学特性，了解纤维鉴别方法，熟悉纤维制品的性能指标及测试方法、原理，了解常用实验设备和测试仪器的结构性能及其正确使用方法，能熟练完成相应实验操作、测试和分析。
纤维洁净学实验	4	24	1	熟悉纤维洁净原理，掌握纤维洁净工艺设计与计算，能按设计要求完成相应纤维的洁净过程。
色彩传递学实验	4	24	1	熟悉色彩传递学原理，掌握纤维上色传递学工艺设计与计算，能按要求达成相应纤维制品的色彩传递学过程。
图像形成学实验	5	24	1	熟悉图像形成学设计，明晰图像形成学工艺、流程，能按设计要求完成相应纤维制品上的图像形成学。
纤维功能设计学实验	6	24	1	熟悉纤维制品的多种功能化原理，了解纤维制品功能化工艺过程及产品性能测试。
专业课程实习	5	3周	3	在相关企业开展课程实习，要求按照工艺流程安排每天的实习任务，学生在实习过程中发现问题、分析问题以及参与解决特定生产问题，最终完成实习报告。
创新训练	3-6	48	2	巩固纤维化学的基本理论知识，掌握基本的实验研究能力，培养学生的科学研究兴趣。通过全过程创新训练加强学生独立分析问题和动手解决问题的能力，同时培养学生实事求是、严肃认真的科学作风和良好的实验习惯。
毕业实习	8	8周	8	要求在相关企业及科研院所进行实习，明确实习任务，运用所学专业知识和沟通能力完成实习任务，学习运行管理经验和规范，注意实习过程中的安全，最终完成毕业实习报告。
毕业论文	8		4	综合运用所学基础理论和专业知识，通过文献调研、资料分析和研究实验，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。 论文撰写符合西南大学毕业论文要求。

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		
	91110001	军事理论	2	32	32			1	√				考查	军事类	
	91110002	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（课堂教学32学时+网络自主学习8学时）
			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（课堂教学32学时+网络自主学习8学时）
		21116443	大学计算机基础 I	3	56	32		24	2	√	√			考试	就业指导
		90110031	大学生职业发展与就业指导 A	0.5	8	8			2	√				考查	
		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、职业规划与就业指导等课程	
		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
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	
	07113793	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			2					考试	
	小计		40											
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，心理健康类课程 2 学分，公共艺术类课程 2 学分，必须选有人文社科类课程。										
		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。										
学科基础必修课程	142100112	高等数学 IA	4.0	64	64			1	√	√			考试	
	23212630	无机化学	3.5	64	40	24		1	√				考试	
	14210012	高等数学 IB	5.0	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	4.0	72	48	24		2	√	√			考试	
	16210031	有机化学 II	3.0	48	48			2	√	√			考试	
	23313522	分析化学	3.5	64	40	24		3		√			考试	
	14210040	线性代数 I	3.0	48	48			3		√			考试	
	23113371	物理化学	3.5	64	40	24		3		√			考试	
	23313604	化工原理	3.0	56	32	24		4		√			考试	
	小计		35.5	568	488	120								
专业发展必修课程	39310061	纺织材料学	2.5	40	40			2	√	√			考试	专业核心课程
	39310062	纺织材料学实验	1.5	36	0	36		2	√	√			考查	含劳动教育 1 学时
	39310063	色彩分子学	3.0	48	48			3		√			考试	专业核心课程
	39310064	纤维洁净学	3.0	56	32	24		4		√			考试	专业核心课程；含劳动教育实践 2 学时
	39310065	色彩传递学	3.0	56	32	24		4		√			考试	专业核心课程；含劳动教育实践 2 学时

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	
专业发展必修课程	39310066	图像形成学	2.5	48	24	24		5		√			考试	专业核心课程; 含劳动教育实践 2 学时	
	39310067	纤维功能设计学	3.0	56	32	24		6		√			考试	专业核心课程; 含劳动教育实践 2 学时	
	39310068	轻化智能制造	2.0	32	32			6		√			考试	专业核心课程	
	小计			20.5	372	240	132								
专业发展选修课程	材料课程模块 (总计 19.5 学分, 至少选修 6 学分)														
	23323437	聚合物化学	2.0	32	32			3		√			考查		
	39320007	纳米材料导论	1.5	24	24			3		√			考查		
	23323436	胶体化学	3.0	56	32	24		4		√			考查		
	39320122	生物酶化学	2.0	40	16	24		4		√			考查		
	39320123	助剂化学	2.5	40	40			5		√			考试	专业核心课程, 必选课程	
	39320124	现代仪器分析	3.0	72		72		5		√			考查		
	39320125	精细化学品制备与应用	2.0	32	32			5					考查		
	23323619	天然染料的现代研究	2.0	32	32			5					考查		
	39320126	纤维生物技术	2.0	36	24	12		5					考查		
	39320127	智能可穿戴纤维	2.0	32	32			5					考查		
	39320128	生物医用纤维	2.0	32	32			6					考查		
	工程课程模块 (总计 28.5 学分, 至少选修 6 学分)														
	31321546	实验室安全教育	0.5	8	8				1		√			考查	必选课程
	39320129	环境治理与保护	2.0	32	32				4		√			考查	
	39320130	色彩管理学	1.5	24	24				4		√			考查	
	39320131	纤维表面化学	2.0	32	32				4		√			考查	
	39320132	新技术前沿讲座	3.0	48	48				5		√			考查	
	39320133	纤维艺术	2.0	40	16	24			5		√			考查	
	39320134	纤维化学原理与过程控制	2.0	32	32				5					考查	
	39320135	纤维检验学	2.0	36	24	12			5					考查	
	23323471	生产清洁化技术	3.0	48	48				6					考查	
	39320136	纤维制品生态标准与检测	1.0	16	16				6					考查	
23323624	节能减排新技术	2.0	32	32				7					考查		
39320138	纺织概论	1.5	24	24				7					考查		
39320139	服装与服饰概论	1.0	16	16				7					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	
专业发展选修课程	产业课程模块（总计 21.5 学分，至少选修 4 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	
	31321449	蚕丝文化	2.0	32	32			1	√				考查		
	39320140	科技论文写作与答辩	2.0	32	32			3		√			考查		
	39320119	丝绸科技与时尚概论	2.0	32	32			4		√			考查		
	39320141	轻化专业英语	2.0	32	32			5					考试		
	39320142	现代企业管理	2.0	32	32			5					考查		
	23323451	市场营销	2.0	32	32			5					考试		
	39320143	夏布文化	1.0	16	16			5					考查		
	39320103	功能蚕丝材料	1.0	16	16			5					考查		
	23323428	国际纺织品服装贸易	2.0	32	32			6					考试		
	23323636	纺织服装专业日语	2.0	32	32			7					考查		
	23323389	纺织服装产业经济学	2.0	32	32			7					考查		
	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 2 学分，学生通过学校暑期国际课程周、国际课程云课堂等途径选修优质国际课程并获得学分）														
	G00120044	微生物学（国际课程）	2.0	32	32			1-8						考查	
	G00121444	可持续的时尚	2.0	32	32			1-8						考查	
	G00121445	艺术纺织品	2.0	32	32			1-8						考查	
	G00121446	智能纺织品：纳米技术与纳米传感器	2.0	32	32			1-8						考查	
	G00121447	时尚（纺织与服装）的未来趋势	2.0	32	32			1-8						考查	
	G00120268	艺术中的科学	2.0	32	32			1-8						考查	
	G00120269	智能可穿戴器件简介	2.0	32	32			1-8						考查	
	小计			83.5	1380	1200	168	12							
要求选修学分			22											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	1.0	24			24	3	√				考查		
	39610166	创新训练	3.0	72			72	7		√			考查	全过程教学（3-6 学期）	
	23613629	专业课程实习	3.0	72			3 周	6		√			考查		
	39610027	毕业实习	8.0	192			8 周	8		√			考查	第 1-8 周	
	23613341	毕业论文	4.0	192			8 周	8		√			考查		
	小计			19	552			552							

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
跨专业选修课程														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												
		创业学分												
		小计		≤10										

七、说明

1.本次培养方案的执行对象：从 2022 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
负责人与 参与人	张光先	蚕桑纺织与生物质科学学院	教授/专业负责人
	卢明	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	杨潇	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	胡恩岭	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	王鹏	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	段炼	蚕桑纺织与生物质科学学院	副教授
	薛旭婷	蚕桑纺织与生物质科学学院	讲师
	肖航	蚕桑纺织与生物质科学学院	讲师
同行专家	毛志平	东华大学化学化工与生物工程学院	教授/副院长
	潘志娟	苏州大学纺织与服装工程学院	教授
用人单位	刘光平	重庆三五三三印染服装总厂	总经理
	文多明	遂宁新绿洲印染有限公司	董事长
毕业生代表	代亚敏	东华大学	博士生
	赵振云	浙江大学	博士生
	董静	重庆长安汽车股份有限公司	科长
	徐洪	重庆万州三峡技术纺织有限公司	副厂长
	陆天一	香港大学	研究生
	王泽林	四川遂宁检验检疫局	科长
	吴明泽	山东如意集团	员工
高年级学 生代表	邹玥菲	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级轻化工程
	余滨	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级轻化工程
	孙义炜	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级轻化工程
	曾跃	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级轻化工程
	贾智鸿	蚕桑纺织与生物质科学学院	2018 级轻化工程
	张召杨	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	赵可萱	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	何雨晴	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程
	李青松	蚕桑纺织与生物质科学学院	2019 级纺织工程

附表 1

轻化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轻化工程领域的复杂问题。【工程知识】	1.1 掌握解决轻化工程领域复杂问题所需的自然科学基础知识。 1.2 掌握轻化工程领域基础基础理论,并能够应用解决工程问题。 1.3 掌握轻化工程专业核心知识,并能够用于解决复杂工程问题。
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,表达和分析轻化技术领域的复杂工程问题,并加以有效解决。【问题分析】	2.1 能够运用数学和自然科知识识别和表述轻化工程关键环节和存在的问题。 2.2 能够描述复杂的轻化工程问题,分析复杂轻化工程问题。 2.3 能够综合运用基础理论、专业知识和基本技能,应用文献检索方法,研究分析轻化工程问题。
3.能够设计针对轻化工程的解决方案,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。【设计/开发解决方案】	3.1 能够针对轻化工程领域的复杂工程问题提出合理解决方案并体现创新意识。 3.2 能够针对设计的解决方案进行产品、技术及工艺设计。
4.能基于科学原理,运用科学方法研究轻化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 能够对实验结果通过信息比较得出合理有效的结论。 4.2 能够对轻化产品的设计与实现等工程问题进行综合实验研究,并能对实验数据进行分析。
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 具备基本的纺织化学与染整知识、技能及化工工艺能力。 5.2 能够合理运用工具和现代仪器测试手段对染整工艺和过程参数进行检测分析。 5.3 具有针对染整问题选择染化料与产品分析能力。
6.能合理评价轻化工程实践和复杂问题的解决方案,系统考虑工程与社会、环境、健康、安全、法律及文化的影响,并理解应承担的责任。【工程与社会】	6.1 了解环境保护相关方针、政策和法律法规。 6.2 能够理解轻化工程相关领域所承担的责任。
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轻化工程实践对环境、社会可持续发展影响。【环境与可持续发展】	7.1 理解轻化工程实践对环境的影响,能在轻化工程实践中考虑环境保护和可持续发展的要求。 7.2 针对具体的工程实践能分析评价工程项目对环境、社会可持续发展的影响。
8.具有人文素养,社会责任感,能在轻化工程实践中遵守职业道德规范。【职业规范】	8.1 能够不断提高自身人文修养,具备社会责任感,懂法守法,履行社会责任。 8.2 能够理解中国社会主义核心价值观,具备科学的世界观、人生观和方法论。
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 具有团队意识,并能承担团队中的角色。 9.2 具有团队领导能力,能对团队进行有效管理。
10.能就轻化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。【沟通】	10.1 有较好的语言、文字、图像等信息处理能力。 10.2 具有良好人际沟通能力,能与团队成员进行有效交流。
11.能在轻化生产、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 掌握染整企业管理基础知识并在实践中加以运用。 11.2 能够对轻化工程项目进行科学决策与管理。
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 了解国家经济发展政策,能在职业发展中应用所学知识。 12.2 掌握拓展知识和轻化工程技术的知识和能力。

附表 2

轻化工程专业毕业要求对培养目标支撑矩阵表

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

轻化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.沟通	10.个人和团队	11.项目管理	12.终身学习	
通识必修课程	思想道德与法治							M	M					
	中国近现代史纲要		M							M				
	马克思主义基本原理		M					M					M	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		M				L	L					M	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		M				L	L					M	
	形势与政策		M				M							
	军事理论				L						M			
	军事技能										M			
	体育 A										M		M	
	体育 B										M		M	
	体育 C										M		M	
	体育 D										M		M	
	体育 E										M		M	
	体育 F										M		M	
	大学英语 IIA/IIC/IA										H			M
	大学英语 IIIB/IID/IB										H			M
	大学英语 IIC//IA/IC										H			M
	大学英语/IID/IB/ID										H			M
	大学日语或俄语 A/B/C/D										H			M
	大学计算机基础 I						M						L	M
	大学生职业发展与就业指导 A									M		L		
	大学生职业发展与就业指导 B									M		L		
大学生创业基础									M	M	M			

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.沟通	10.个人和团队	11.项目管理	12.终身学习
学科基础课程	高等数学 IA		H		M								H
	普通化学		H		M								H
	高等数学 IB		H		M								H
	大学物理 III		H		M								M
	分析化学		H	M	H	M							
	有机化学 II		H		M								M
	线性代数 I	H		H									
	物理化学		H	M	M								
	化工原理	H	H										
专业必修课程	纤维化学与物理		H	M	H								
	色彩分子学		H	M	M								
	纤维洁净学	H						H					
	色彩传递学	H				M		H					
	助剂化学		H		H								
	图像形成学	H				M							
	纤维功能设计学	H			H	M							
	轻化智能制造	H				M		H					
综合实践课程	劳动教育与社会实践						M	M			M		H
	产业认识实习						M	M			H		
	创新训练	H							M		H		
	专业课程实习	H	M				M		H	M			
	毕业实习						H		M	H		H	
	毕业论文		H		M	M						H	

附表 4

轻化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			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		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	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				√	√	√								√	√													
	军事理论										√	√												√	√				
	军事技能																							√	√				
	体育 A																							√	√			√	√
	体育 B																							√	√			√	√
	体育 C																							√	√			√	√
通识必修课程	体育 D																						√	√			√	√	
	体育 E																						√	√			√	√	
	体育 F																						√	√			√	√	
	大学英语 II A/II C/ I A																				√	√					√	√	
	大学英语 II B/II D/ I B																				√	√					√	√	
	大学英语 II C// I A/ I C																				√	√					√	√	
	大学英语/ II D/ I B/ I D																				√	√					√	√	
	大学日语或俄语 A/B/C/D																				√	√					√	√	
大学计算机基础 I											√	√	√												√	√	√	√	

课程类别	课程名称	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		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
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																			√	√	√	√	√	√				
学科基础课程	高等数学 IA				√	√	√			√	√																	√	√
	普通化学																												
	高等数学 IB				√	√	√			√	√																	√	√
	大学物理 III				√	√	√			√	√																	√	√
	分析化学				√	√	√	√	√	√	√	√	√																
	有机化学 II				√	√	√			√	√																	√	√
	线性代数 I	√	√	√				√	√																				
	物理化学				√	√	√	√	√	√	√																		
化工原理	√	√	√	√	√	√																							
专业必修课程	纤维化学与物理				√	√	√	√	√	√	√																		
	色彩分子学				√	√	√	√	√	√																			
	纤维洁净学	√	√	√													√	√											
	色彩传递学	√	√	√								√	√	√			√	√											
	助剂化学				√	√	√			√	√																		
	图像形成学	√	√	√								√	√	√															
	功能纤维制品	√	√	√						√	√	√	√	√															
	轻化智能制造	√	√	√								√	√	√			√	√											
综合实践课程	劳动教育与社会实践														√	√	√	√					√	√				√	√
	产业认识实习														√	√	√	√					√	√					
	创新训练	√	√	√															√	√			√	√					
	专业课程实习														√	√			√	√	√	√							
	毕业实习														√	√			√	√	√	√			√	√			
	毕业论文				√	√	√			√	√	√	√	√											√	√			

注：每门课程对各项毕业要求指标点的支撑用“√”表示， 每项毕业要求分解指标点都应有相应的课程作为支撑。