

三明医学科技职业学院

数字化染整技术 专业人才培养方案

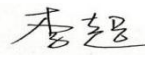
(2023 级用)

工程与设计 系

二〇二三年六月

人才培养方案审核意见表

本专业人才培养方案适用于 2023 年全日制高职专业,由数字化染整技术专业建设委员会与福建凤竹纺织科技股份有限公司、福建省向兴纺织科技有限公司、福建东龙针纺有限公司、福建省宏港纺织科技有限公司、福建信泰印染有限公司等“联合办学”合作企业共同制订,经专业建设委员会论证后,于 2023 年 5 月上报院学术委员会评审,提出评审及修改意见,并根据专家评审意见进行修改,形成此稿,于 2023 年 6 月经院党委会审议通过。

专业名称				数字化染整技术		
课程门数				41	总学时数	2866
实践课时比例				60.48%	毕业学分	153.5
专业建设委员会	序号	姓 名	性 别	单 位	职称/职务	委员属性
	1	刘文福	男	三明医学科技职业学院	副教授/高级工程师	专业带头人
	2	李 超	男	福建凤竹纺织科技股份有限公司	工程师/副主任	行业企业专家
	3	卢志阳	男	福建东龙针纺有限公司	厂长	行业企业专家
	4	乐小红	女	福建省向兴纺织科技有限公司	副厂长	行业企业专家
	5	张奇芳	女	福建省宏港纺织科技有限公司	三级人管/总助师	行业企业专家
	6	谢贵华	男	福建信泰印染有限公司	副总工程师	行业企业专家
	7	王洪海	男	三明医学科技职业学院	副教授/高级工程师	一线教师
	8	唐孝明	男	三明医学科技职业学院	副教授/副处长	教科研人员
	9	余米洪	女	泉州市现代染料化工有限公司	助理工程师	毕业生代表
	10	秦树才	男	福建赫君宸纺织有限责任公司	技术员	毕业生代表
专业建设委员会论证意见	专业人才培养方案培养定位目标明确,能结合我省行业发展结构特点,与产业龙头企业联合办学,产教深度融合,融入新发展理念,创新人才培养模式,注重采用理论实践一体化或学训交替教学,具有鲜明的工学结合特色。能贯彻“三全”育人,注重课程建设,将思政元素融入专业课程。建议:(1)增加职业认识实习,提前安排学生在企业进行认识实习,了解未来的工作环境和个人职业发展方向,返校后有目的、有针对性的学习。职业生涯规划、就业规划及岗位规划最好由企业具有丰富实践经验的管理技术人员来讲授,更具有指导意义。(2)要继续深入推行校企联合办学的形式,搞好学生的思政教育,如何从根本上爱上这个行业。(3)学以致用。教学时间有限,用不到的专业知识少上或者不上,要与联合办学企业实际情况接轨。(4)学生在企业实习方面进行合理分配,多方位多层次培养。 负责人签字:  2023 年 4 月 10 日					
二级院系审核意见	同意 负责人签字(盖章):  年 月 日					

数字化染整技术专业人才培养方案

(2023 级用)

【专业名称】数字化染整技术

【专业代码】480405

【学 制】全日制，3 年。

【招生对象】普通高中、中专、技校及职高等毕业生

【简史与特色】染整技术专业从 2005 年起开始招生，于 2021 年经教育部批准更名为数字化染整技术，是福建省示范专业、福建省精品专业、学院特色专业。贯彻实施“岗位引领、学训交替、能力递进”的人才培养模式；结合福建省印染行业生产结构特点及联合办学合作企业人才需求，按照工作过程所需要的就业岗位方向及岗位职业能力重组学习内容，构建基于数字化染整技术的课程体系；推进专业人才培养方案、课程项目化（模块化）、教材“活页式”改革，将专业核心课程植入生产现场，实施教、学、做一体化的教学模式；将合作企业高质量发展技术领域引入校园，教师融入企业，建立校内、外实训基地及相关运行管理机制，满足专业基本技能学习、技能训练、项目导向生产性实训和岗位实习的需要；将校内实训基地工厂化，校企资源共享，人员互动，建设一支“双师结构”和“双师型”的专兼结合的高水平专业教学团队，全面提升职业化教育教学质量，推动专业教育教学高质量新发展格局。

一、专业介绍与人才培养方案说明

（一）专业背景

福建是纺织生产和出口大省，染整行业位列全国第三，全省规模以上染整企业 300 多家，涵盖合成纤维梭织物染整、合成纤维针织物染整、纯棉及其混纺梭织物染整、纯棉及其混纺针织物染整。合成纤维梭织物、针织物染整主要集中在晋江、石狮、长乐和莆田等地区，纯棉梭织物、针织物染整也主要集中在石狮、晋江和三明、龙岩等地区。福建省染整行业发展参差不齐，合成纤维梭织物、针织物染整企业发展与其他省市相比，具有较强的区域和地域优势，产业龙头企业转型升级比较快，带动全省产业快速发展，生产规模、产品质量、竞争优势在国内相对处于领先（仅次于浙江），产业注重设备的智能化更新换代、高端装备的引进，注重企业的大数据、智能化管理应用和节能减排、环境保护高质量发展，着重休闲、体育服装及服饰面料以及鞋材、生态环保功能性等面料的开发生产经营，迫切需要大批与数字化、信息化、智能化高端装备及高质量发展相匹配的数字化染整技术高素质技术技能型人

才。

纯棉及其混纺梭织物、针织物染整企业与江苏、山东、浙江、广东等纺织大省相比，甚至与河南、陕西、湖北、安徽等其他纺织大省相比，缺乏资源、人才和区域优势，外贸出口主要依赖于广州、深圳、上海等口岸，数字化、信息化、智能化高端装备的应用及发展与其他省市相比，相对滞后，缺乏竞争优势。

三明尤溪、永安两地染整企业主要以生产涤棉混纺梭织革基布和涤纶针织革基布为主，同时涵盖了棉梭织物服装面料的染整加工（华伟）、涤纶针织物鞋材等功能性面料与涤纶梭织物服装面料的染整加工（汉华、东泰），两地分别拥有中国革基布名城、中国新兴纺织产业基地之美誉。目前拥有十多家革基布染整企业，生产规模在整个染整行业内相对偏小，在革基布染整产业，永安英汉凯丰、尤溪格利尔产量规模名列全国前茅。革基布染整生产技术要求及产品质量要求相对较低，企业对专业人才的需求意愿不高，需求量不大。从历年的招聘情况来看，多数企业到校招聘的主要目的是为了解决企业用工短缺问题或技术人员临时短缺问题，缺乏对人才的后续培养和人才的储备。

（二）专业发展历程与特色

多年来，专业深耕专业内涵及实验、实训室建设，以及校外实训基地的建设，已经成为我院一个比较成熟的特色专业，为社会输送了大批染整技术专业技术技能人才，并与省内数十家染整企业建立了良好的合作关系，专业规模和教学水平都得到了长足的发展。现拥有福建省精品课程2门，学生参加历届全国职业院校学生“小样工”技能大赛获得一等奖2名、二等奖4名、三等奖18名。

（三）人才培养方案说明

结合数字化染整技术专业培养方案——数字化染整技术专业人才培养方案论证会专指委评审意见、企业调研问卷、数字化染整技术（染整技术）专业毕业生就业跟踪调查、实践专家职业历程调查的分析，以及省内染整行业发展情况和染整企业技术技能岗位主要人才需求，确定本专业人才培养的目标。根据省内染整行业的发展和专业建设的现状，组织专业教师和企业专指委委员进行了广泛讨论并提出多项合理建议：增加认识实习，并将认识实习安排在第一学期完成，提升学生对专业岗位的认知了解，同时将人生规划、职业规划、岗位规划与认识实习同步完成，由经验丰富的管理技术人员讲授。其次依据岗位、工作任务和职业能力要求，优化岗位定位，优化课程结构；专业人才培养上依托“联合办学”合作企业，紧密合作，对专业学生进行“对口培养”，融入新发展理念，构建现代化职业教育新发展格局。

以“联合办学”合作企业“岗位引领、学训交替、能力递进”的人才培养模式，将“工学结合”、“产教深度融合”贯穿于专业人才培养方案和专业建设，充分发挥和挖掘合作双方专业技术人员和管理人员力量，以及实验仪器、检测设备、生产设备资源优势，锤炼和促进合作双方师资队伍教育教学、生产实践的专业理论知识、技能水平的提升，构建跨学科、跨专业，多学科、多专业新发展格局，适应新时代合作企业经济高质量发展需求，将其打造成为“专业对口”和“联合办学”的新模式，为以后专业高质量发展和建设，为专业提升或重构专业教育教学课程体系，为学校专业与合作企业深度、广度融合奠定基础。

（四）人才培养方案设计理念

认真学习领会国务院《国家职业教育改革实施方案》（职教 20 条）、教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》、《高等学校课程思政建设指导纲要》、中共中央办公厅国务院办公厅《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》、《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》。贯彻落实职业教育实现 5 个对接：“服务经济社会发展和人的全面发展，推动专业设置与产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，毕业证书与职业资格证书对接，职业教育与终身学习对接”的指导思想，以教促产、以产助教、产教融合、产学合作，功能定位由“谋业”转向“人本”，设计 2023 级数字化染整技术专业人才培养方案。

（五）主要衔接专业

序号	层次	专业大类	专业名称	专业代码
1	中职	6804	数字化染整工艺	680405
2	中职	6702	高分子材料加工工艺	670204
3	中职	6702	分析检验技术	670207
4	中职	6702	精细化工技术	670203
5	高职本科	2804	数字化染整技术	280403
5	普通本科	0817	轻化工程（染整工程）	081701
6	高职本科	2804	现代纺织工程技术	280401
7	高职本科	2702	现代精细化工技术	270203
8	专业硕士	4301	纺织工程	430121

二、职业面向

数字化染整技术专业对接三明、晋江、石狮、长乐印染行业发展，职业面向印染产品设计及工艺开发、染整生产工艺技术、染整生产智能化管理、色彩数字化管理、配色打样、纺织品检测、染化料分析与检测、市场营销及跟单等岗位。本专业职业面向如下表：

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别或技术领域 举例	职业资格证书和职业 技能等级证书
轻工纺织大类 (48)	纺织服装类 (4804)	纺织业(17)	染整工程技术人员 (2-02-23-02) 印染人员 (6-04-06) 销售人员 (4-01-02)	1. 印染产品工艺设计及新工艺开发 2. 印染生产工艺技术与管 理 3. 色彩数字化应用与管理 4. 印染生产信息化管理 5. 印染工厂智能化控制与 分析 6. 智能化染整设备应用与 管理 7. 印染产品生产质量控制 8. 染化料助剂分析检测 9. 纺织品贸易与跟单 10. 纺织品检测与分析等	纺织染色工（四级） 中级工

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识、爱岗敬业、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向纺织业的染整工程技术人员等职业群，能够适应染整产业数字化转型升级，能够从事印染产品工艺设计或制订、印染产品生产质量管理、色彩数字化技术与管理、印染产品生产信息化管理、印染工厂智能化控制与分析、智能化染整设备应用、印染产品质量控制、染化料助剂分析检测、纺织贸易及染化料助剂营销等岗位的高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

（一）素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，具有绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，注重安全、珍惜生命，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和社会担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 掌握基本体育运动知识和至少一项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(5) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少一项艺术特长或爱好；

(6) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，怀持匠心，生成匠意、匠思、匠智，培根铸魂。具有吃苦耐劳、脚踏实地、持之以恒、求真务实的工作作风，具有精打细算、节能减排、可持续发展的意识，树立爱岗敬业、一丝不苟、精益求精、勇于创新的工匠精神，具备与本专业产业发展、职业发展相适应的职业素养、职业技能。

(二) 知识

(1) 掌握染整应用化学、纺织材料、纺织加工方面的专业基础理论知识；

(2) 掌握常用染料和助剂的基本性能和应用原理；

(3) 掌握色彩数字化的知识和计算机的测配色的技术技能；

(4) 掌握各种织物（聚酯纤维与聚酰胺纤维织物、纤维素纤维及其混纺织物）印花加工工艺基本原理、生产工艺及生产方法；

(5) 掌握各种纤维制品及织物（聚酯纤维与聚酰胺纤维织物、纤维素纤维及其混纺织物）染整加工工艺基本原理、生产工艺及生产方法；

(6) 掌握印染产品工艺设计与新工艺开发的基本知识和基本方法，熟悉典型产品染整加工中的新技术、新工艺；

(7) 掌握常见（聚酯纤维与聚酰胺纤维织物、纤维素纤维及其混纺织物）染整设备的基本结构、作用、工作过程以及计算机技术与智能化控制基础等方面的知识；

(8) 掌握常见染化料助剂、纺织印染加工半成品、成品的分析检测方法，初步具有制订染整加工过程的质量保证措施，并组织实施应用的能力，能分析诊断染整生产过程中的典型产品质量问题，提出处理意见和改进办法，并组织实施；

(9) 掌握（聚酯纤维与聚酰胺纤维织物、纤维素纤维及其混纺织物）印染厂生产过程的技术、质量、设备、能源、成本、环境、安全等方面智能化管理的基本原理和方法，熟悉印染企业的生产管理基本流程；

(10) 掌握绿色印染，节能环保的相关知识，具有协助制订染整企业清洁生产、环境保

护及资源综合利用等技术措施，并组织实施的能力。

（三）能力

（1）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识。

（2）具备研究、开发、应用纺织品染整新产品、新技术、新工艺的能力，能根据产品特点及工艺合理进行设备选型，制定出产品的印染生产工艺，并具有在常规或数字化智能化染整设备上进行工艺实施和工艺控制的能力。具有组织实施染化料、染整助剂测试分析的能力、中试应用能力；印染半制品、成品性能的检测分析能力；能制订纺织品染整生产的加工工艺技术要求及相应的生产设备的操作规程。

（3）具备色彩数字化技术应用及管理的能力，能运用计算机测配色系统及相关软件进行纺织品色彩数字应用，并能运用实验室印染整理试样设备进行染色产品仿色和印花仿色打样，并能制定染色或印花生产工艺。

（4）具备印染工厂数字化、信息化、智能化相关控制系统应用和管理能力，能从事印染生产智能化控制、管理及分析，智慧印染工厂管理及智能化染整设备应用等能力。

（5）具备印染企业的生产管理基本能力，会运用印染 ERP、中控系统等进行生产计划管理、工艺技术管理、质量管理、设备管理、水与能源管理、成本管理、环境管理与安全生产管理。

（6）具有制订染整加工过程的质量保证措施，并组织实施应用的能力，能分析诊断染整生产过程中的典型产品质量问题，提出处理意见和改进办法，并组织实施。

（7）具有制订染整企业清洁生产、环境保护及资源综合利用等技术措施，并组织实施的能力。

（8）具备印染产品、染料及助剂的市场营销工作能力，能从事纺织品的染整跟单、贸易及染料和助剂的应用推广及市场营销工作。

（9）具有探入学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

五、课程设置与要求

（一）公共基础课模块

本专业公共基础课程是培养学生人文素质、职业素质、思想道德、人文基础、沟通交流及职业自我发展能力的课程。主要包括：《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》、《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》、《大学生心理健康教育》、《创新创业教育与职业生涯规划》等课程，建议采用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。采用多元、多维、增值等评价方式对学生进行考核评价。

“思政课的本质是讲道理，要注重方式方法，把道理讲深、讲透、讲活”，除了原有的思政课程思政元素外，公共基础课应结合本地三明革命老区红色资源优势，深入挖掘思政教育红色基因元素，弘扬伟大建党精神，赓续红色血脉、革命传统和鲜明的红色基因，推进全员、全过程、全方位育人。探索多元、多维、增值等评价方式，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

（二）专业(技能)课模块

本专业专业(技能)课程是培养学生职业道德、职业素质、职业技能、团队合作及职业自我发展能力的课程。建议采用启发式、探究式、参与式、工学交替式、理论实践一体化式等教学方法，按课程内容灵活采用项目教学、模块化教学、案例教学、实践教学、现场教学等教学方式。将课程思政、岗课赛证融入专业（技能）课程，培养学生怀持匠心，生成匠意、匠思、匠智，培根铸魂。培养学生具有吃苦耐劳、脚踏实地、持之以恒、求真务实的工作作风，具有精打细算、节能减排、可持续发展的意识，树立爱岗敬业、一丝不苟、精益求精、勇于创新的工匠精神。结合课程内容健全多元化考核评价体系，采用多元、多维、增值等评价方式对学生进行考核评价，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

1. 专业基础课程

本专业的专业基础课程主要包括：《染整化学基础》、《分析化学》、《纺织纤维与面料》、《色彩构成》等课程。

2. 专业核心课程

本专业的专业核心课程主要包括：《纤维素纤维织物染整及实施》、《合成纤维织物染整及实施》、《染整仿样技术》、《色彩数字化管理》、《印染产品质量控制》、《染整助剂及其应用》、《染整设备及智能化应用》等课程。

序号	课程名称	知识目标	能力目标	素质目标
1	纤维素纤维织物染整与实施	(1) 棉织物原布准备、烧毛、退浆、煮练、漂白、丝光以及冷轧堆与高效短流程； (2) 染料识别、染色基础知识、纤维素纤维织物染色及其混纺纤维织物染色，染色内在、外在质量控制；	(1) 具有研究、开发、应用纤维素纤维织物前处理、染色、印花、后整理新技术、新工艺，设计并制定生产工艺的能力； (2) 具有组织实施纤维素纤维织物前处理、染色、印花、	(1) 具备深入学习专业知识、可持续发展的专业知识； (2) 具备合成纤维、纤维素纤维及其混纺织物染整生产加工的专业理论知识、工艺技术和技能

序号	课程名称	知识目标	能力目标	素质目标
		(3) 印花基础知识、印花设备的选用与筛网的制作、印花原糊以及纺织品直接印花和防拔染印花产品加工； (4) 棉织物的一般整理(定形整理、手感整理、光泽和轧纹整理、绒面整理)、防皱整理、防皱防缩原理、树脂整理的化学基础、常见产品的整理工艺、整理后纺织品的质量检测以及针织物整理(一般整理、抗起毛起球整理)、功能整理(拒水拒油整理、阻燃整理、抗菌整理)； (5) 棉织物的前处理、染色、印花、后整理新技术	后整理生产工艺技术中试、大试的能力； (3) 能依据纤维素纤维加工织物的组织规格和性能，生产设备与客户产品质量要求等，合理制定出其前处理、染色、印花、后整理生产工艺、技术要求及相应的操作规程； (4) 能具有对新型染化料、助剂，组织实施中试、大试的能力； (5) 初步具有半制品、产品质量检验检测，判断分析产品质量疵病和处理能力。	并制定其染整生产加工工艺、技术要求和相应操作规程的素质； (3) 具备研究、开发并组织实施合成纤维、纤维素纤维及其混纺织物染整新产品、新技术、新工艺的能力； (4) 具备根据生产加工产品的特点及生产工艺技术，合理选择设备类型，并能根据设备说明书，正确操作使用新设备，制定生产工艺，并在常规或数字化、智能化染整设备上进行工艺实施和工艺控制的能力。
2	合成纤维织物染整与实施	(1) 合成纤维织物类型(分类)、常见织物组织规格及性能特点、用途； (2) 合成纤维织物染整常用染化料、助剂的性能、特点 and 作用； 合成纤维织物常用染料染色基础知识； (3) 合成纤维织物染整生产设备的结构、性能特点； (4) 合成纤维(聚酯纤维、聚酰胺纤维)织物前处理、染色、印花(数码印花)、后整理加工工艺技术及加工原理； (5) 合成纤维织物染整半制品及成品的质量要求，以及各道工序常见的质量疵病及处理方法。	(1) 具有研究、开发、应用合成纤维织物前处理、染色、印花、后整理新技术、新工艺，设计并制定生产工艺的能力； (2) 具有组织实施合成纤维织物前处理、染色、印花、后整理生产工艺技术中试、大试的能力； (3) 能依据合成纤维加工织物的组织规格和性能，生产设备与客户产品质量要求等，合理制定出其前处理、染色、印花、后整理生产工艺、技术要求及相应的操作规程； (4) 能具有对新型染化料、助剂，组织实施中试、大试的能力； (5) 初步具有半制品、产品质量检验检测，判断分析产品质量疵病和处理能力。	(5) 具备组织实施染化料、染整助剂中试、大试应用，制定染化料助剂的技术要求及相应操作规程的能力； (6) 具备依据客户来样及生产加工材质和客户质量要求、生产设备要求等，合理选择染色染料类型及染色方法，制定染色仿样工艺和处方，计算染料用量，正确操作使用标准光源箱或电脑测色仪，进行拼色调样的能力； (7) 具备熟练运用电脑测色仪进行测色配色的技能，并依据企业染色仿样产品，建立数据库，分析处理色彩输出数据的能力； (8) 具备依托质量控制理论知识、疵病特征、质量控制标准和检测分析方法，分析判断染整生产加工过程中产生的质量问题，并能提出质量控制和解决处理办法的能力； (9) 具备根据企业生产产品，整合所学专业知识和综合运用知识，分析问题和解决处理问题的能力； (10) 具备良好地卫生习惯、行为习惯和安全意识、环保意识、节能减排意识、团队合作意识素质；
3	染整仿样技术	(1) 纺织品染色配色基本原理； (2) 来样分析及审核； (3) 染色基础知识； (4) 仿色打样基本操作 (5) 合成纤维(聚酯纤维、聚酰胺纤维)织物的分散、酸性染料的浸染仿色打样工艺及技能； (6) 棉型织物的活性、还原染料的浸染仿色打样工艺及技能； (7) 棉型织物的活性、还原染料的轧染仿色打样工艺及技能； (8) 涤/棉混纺织物分散染料轧染仿色打样工艺及技能。	(1) 能熟练根据客户的来样及材质和质量要求、生产设备要求，选择染料类型并制定其仿样染色方法和染色工艺； (2) 依据客户加工织物的材质及质量要求，熟练运用染色拼色原理，能合理选择染料，制定仿样染色处方，计算染料用量，进行拼色仿样； (3) 能熟练使用标准光源箱或电脑测色仪，对仿色打样织物进行调色或评级。	(11) 具备爱岗敬业、一丝不苟、精益求精、勇于创新的工匠精神和吃苦耐劳、脚踏实地、任劳任
4	色彩数字化管理	(1) 色彩基础与分析； (2) 纺织品测色； (3) 色彩的数字输入与测量； (4) 色彩数据库建设； (5) 染料色光与性能测试；	(1) 能熟练运用电脑测色仪测色与配色； (2) 能运用电脑测色仪建立纺织品色彩数据库； (3) 能运用电脑测色仪检验	

序号	课程名称	知识目标	能力目标	素质目标
		(6) 计算机配色与管理。	染料的质量； (4) 结合电脑测色仪输出数据，能合理选择染料及染色配方，并分析处理纺织品色彩输出数据。	怨、持之以恒、求真务实的工作作风，勇于担当使命、拼搏进取的职业奉献精神素养。
5	印染产品质量控制	(1) 产品质量控制理论体系； (2) 各印染加工工序对产品质量指标的要求及质量的评价方法； (3) 分析影响质量的因素以及控制措施； (4) 印染产品常见疵病的特征、产生原因、预防和修复措施。	(1) 能全面掌握印染产品生产和质量控制过程，各种生产产品疵病质量特征； (2) 能根据所学染整技术分析生产产品疵病，提出质量控制或处理方法，初步具有理论联系实际和知识的运用能力。	
6	染整助剂及其应用	(1) 染整助剂及染整助剂的原料； (2) 表面活性剂的基本作用； (3) 前处理助剂、染色助剂、印花助剂、整理助剂的类型、性能、作用及其应用； (4) 其它纺织品染整助剂的性能、作用及其应用。	(1) 具有研究、应用纺织印染助剂，研究染料助剂新品种、新应用技术能力； (2) 能组织实施染化料、助剂的试验、化验与应用中试、大试； (3) 能依据纺织品染整生产的加工工艺，制定染化料助剂的技术要求及相应的操作规程。	
7	染整设备及智能化应用	(1) 染整设备基础； (2) 染整设备自动化和智能化控制基础； (3) 前处理设备、染色设备、印花设备、整理设备、专用染整设备及其选用； (4) 染整实验室常用试验和检测设备； (5) 染整设备自动化、数字化、信息化更新改造——印染智能工厂。	(1) 根据纺织品染整加工工艺，能正确地选择生产设备和实验检验检测仪器设备并制订相应操作规程； (2) 初步具有设备安装、调试、生产应用及判断设备故障的能力； (3) 具有设备的智能化操作、控制及分析处理能力。	

(三) 专业拓展课程

本类课程侧重于岗位职业能力的提升及培养学生的可持续发展能力。专业拓展课程为选修课程，学生可根据自己职业发展规划及个人兴趣进行选修。主要由以下主要由：《印染生产智能化管理》、《染化料分析与检测》、《染整产品检测技术》、《纺织品贸易及跟单》、《数码印花图案设计》、《Python 大数据处理与分析》、《染整节能减排新技术》等课程组成。

(四) 实践教学环节

实践教学环节主要包括实验、实训、认识实习、岗位实习、社会实践等。实践教学环节主要在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、岗位实习由学校组织在本专业“联合办学”合作企业开展完成；实训实习主要包括院无机实验实训室、有机实验实训室、染整实训中心、染整检测实训室、纺织品检测中心、图像工作室等。应严格执行教育部等八部

门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知和《数字化染整技术专业岗位实习标准》。具体实践性教学环节要求如下表。

序号	课程名称	内容与要求	学期	学时	教学场地	考核
1	认识实习	了解认识企业各管理组织部门的职能级职责,企业生产的产品、生产过程;了解企业生产信息化管理、生产设备(或检测、仪器设备);了解认识企业常用的染化料、助剂。	1	24	联合办学企业	纪律+认识报告
2	化学实验	了解掌握玻璃仪器设备的操作使用;分析试样的采集和制备方法;掌握标准溶液的配制和标定方法;掌握酸碱、络合、氧化还原等分析滴定方法;分析化学中的误差与数据处理方法。具有实验设计、实验操作、实验观察、实验分析和实验合作的能力。	2	51	无机、有机实验实训室	考勤+课堂纪律+作业(或报告)+安全卫生+节能减排+技能操作+理论分析计算考核
3	化学实验专周综合实训	熟练掌握分析仪器设备的基本操作、标准溶液的配制和标定以及酸碱、氧化还原等分析滴定。基本操作规范,能根据化学反应,列出计算公式,计算出滴定测试数据,并根据滴定计算数据进行分析处理;能按相关规定要求正确控制滴定测试数据的误差。	2	22	无机实验实训室	考勤+课堂纪律+作业(或报告)+安全卫生+节能减排+技能操作与数据分析处理考核
4	纤维素纤维织物染整与实施	熟练掌握纯棉及其混纺织物染整生产工艺以及各道工序的作用原理,生产设备的性能及操作过程,了解半制品、产品的检验方法及检测项目、方法,半制品及产品质量的控制。	3	240	凤竹等公司	考勤+课堂纪律+实习纪律+作业(或报告)+小组协作+宿舍
5	合成纤维织物染整与实施	熟练掌握合成纤维织物染整生产工艺以及各道工序的作用原理,生产设备的性能及操作过程,了解半制品、产品的检验方法及相关检测项目、方法,半制品及产品质量的控制。	3	90	联合办学企业	管理+外出管理+理论考核+企业考评+增值加分
6	染整仿样技术	熟练掌握纯棉织物及混纺织物活性染料、还原染料的浸染和轧染仿色打样方法和工艺,涤纶织物分散染料、锦纶织物酸性染料浸染仿色打样方法及工艺;依据织物材质及质量要求,能合理选择染料,进行拼色打样;能熟练使用标准光源箱,对仿色打样织物进行评级。	2-4	242	染整实训中心 联合办学企业专周实践	考勤+实训纪律+作业(或报告)+小组协作+安全卫生+节能减排+(理论考核)+技能操作考核+增值加分(含名次)
7	色彩数字化管理	了解掌握色彩基础与分析;掌握纺织品测色操作方法及步骤;掌握色彩的数字输入与测量、色彩数据库建设、染料色光与性能测试方法;能正确使用计算机配色与管理。	4	36	染整实训中心	考勤+实训纪律+作业(或报告)+(理论考核)+技能操作考核
8	染化料分析与检测	掌握染化料的应用性能及其分析测试的方法,掌握染化料分析测试所用仪器设备的使用操作方法。	4	72	无机实验实训室 染整实训中心 染整检测实训室 纺织品检测实训室	考勤+实训纪律+作业(或报告)+小组协作+安全卫生+节能减排+理论考核+技能操作考核
9	染整产品检测技术	熟练掌握各种常用检验检测仪器设备性能和操作步骤以及检验检测方法,了解各种生产产品的质量要求及环保质量要求,以及生产产品相关质量标准 and 检验检测标准。	3	90	染整实训中心 染整检测实训室 纺织品检测实训室 或联合办学企业	考勤+实训纪律+作业(或报告)+小组协作+企业考评+宿舍管理+外出管理+理论考核+技能操作考核+增值加分

序号	课程名称	内容与要求	学期	学时	教学场地	考核
10	染整设备及智能化应用	了解掌握染整设备的性能和构造;掌握常规或数字化、智能化染整设备的操作方法和步骤,常规或数字化、智能化染整设备及其部件的作用原理,三级维护保养知识和维护保养点以及维护保养的注意事项。	3	60	联合办学企业	考勤+实习纪律+作业(或报告)+小组协作+企业评价+宿舍管理+外出管理+理论考核+增值加分
11	岗位实习	专业岗位技能综合训练	6	18*20	联合办学企业	签到+周报+实习总结+企业综合考评+增值加分

六、教学进程总体安排

(一) 教学进程表 (见附表)

(二) 学时分配表

学时分配汇总表

课程类别	学时						学分	备注
	总学时	比例	理论	理论比例	实践	实践比例		
公共基础课	828	28.89%	446	15.56%	382	13.33%	47.5	高职阶段不少于总学时的1/4
其中:公共选修课	90	3.14%	32	1.12%	58	2.02%	5.5	
专业(技能)课程	1066	37.19%	544	18.98%	522	18.21%	53	
专业拓展课程	462	16.12%	224	7.82%	238	8.30%	25	
实践教学环节	500	17.45%	0	0.00%	710	24.77%	28	
合 计	2866	100%	1214	42.36%	1852	64.62%	153.5	
其中:选修课程	571	19.92%	249	8.69%	322	11.24%	31	不少于总学时的10%

七、大学生德育课程

学生德育课程成绩由学生处具体负责考评办法的制定、完善和实施指导。德育课程成绩由学生处负责考核评定,学生德育课程以学期为单位,每学期测评一次,学生德育课程满分为100分,及格分为60分。

八、成绩考核与毕业

(一) 修完规定课程,成绩合格,修够155.5学分。

(二) 职业资格证书要求:鼓励学生(工作后)考取纺织染色工(三级)高级工职业资格证书,在校期间职业资格证书要求如下表:

序号	类别	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	技能等级证书	全国计算机等级考试(NCRE)证书	教育部考试中心	一级	自选
2	技能等级证书	纺织染色工 中级工	纺织行业职业技能鉴定指导中心	四级	自选

（三）工作经历证书的要求：学生在校学习期间，需要在 2 个冬季学期、2 个夏季学期参与社会实践与企业实习，按要求填写工作经历证书。

（四）体质健康测试达标：按照《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。符合免测条件、按规定提交免测申请并获得批准者不受本条毕业资格的限制。

（五）德育合格：学生处规定的德育课程成绩合格，没有处分，或者处分已经撤销。

九、教学条件

（一）教学团队建设

1. 专业建设委员会

由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成专业建设委员会，开展专业行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研，结合实际落实专业教学标准，明确专业人才培养目标与培养规格，合理构建课程体系、安排教学进程，明确教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求，制（修）订专业人才培养方案。专业人才培养方案经专业建设委员会论证后，提交院党委会审定。

2. 专业负责人简介或专业负责人基本要求

刘文福，男，中共党员，1963 年 9 月出生，副教授/高级工程师，高级考评员（纺织染色工、印染染化料配制工、印染前处理），大学本科，毕业于西北纺织工学院染整工程专业。1986.07 参加工作，具有近二十年的企业染整工程技术、精细化工技术及生产技术管理、产品研发、营销等方面的工作经验。

2005 年于三明职业技术学院后，主要从事纺织品前处理、纺织品染色、纺织品印花、纺织品后整理、染整仿样技术、印染企业生产管理、染整助剂检测、环境影响评价等数字化染整技术、环境监测技术专业课程教学；主持并参与了中央财政扶持的国家级、省级《纺织染整实训中心》项目、市级科技项目《三明市纺织印染技术服务平台》等项目的申报与建设，以及《新型无甲醛固色剂的合成及其在印染中的应用》、《有色涤纶纤维机织湿法革基布产品的开发及连续化短程染整生产技术应用》等十多项省、市、院教科研项目，《纺织品染色》、《纺织品印花》等省级精品课程的申报和建设，并参与全国纺织服装职业教育教学指导委员会数字化染整技术专业《职业教育专业简介》和《职业教育专业教学标准》修（制）订；撰写并参与，发表《纯棉织物氧漂破洞的成因及解决措施》等论文十多篇；指导 2015 级、2016 级、2017 级染整技术专业学生参加第九、十、十一届全国职业院校学生染色小样工技能大赛

分别获得一等奖1名、二等奖2名、三等奖9名；为永安市田龙染整有限公司、永安市宝华林实业发展有限公司、福建省向兴纺织科技有限公司等企业员工及管理人员进行《现场管理》、《纤维材料》、《合成纤维结构与性能》、《能源双控、节能减排，推动企业经济高质量发展》等多场专题培训。

现为学院数字化染整技术专业带头人，全国纺织服装职业教育教学指导委员会专业教育教学指导委员会委员，福建省纺织工程学会第六、七、八届理事，福建省纺织工程学会染整专业委员会委员，6.18协同创新院高端纺织产业技术分院专家委员会专家，省级纺织教学创新团队成员，向兴（中国）集团有限公司、福建省向兴纺织科技有限公司初级职称评审委员会委员。

3. 专业教学团队

序号	姓名	性别	出生年月	毕业院校及专业	职称	学历	备注
1	刘文福	男	1963.09	西北纺织工学院染整工程	副教授/高级工程师	本科	专业带头人
2	王洪海	男	1965.09	福州大学化学工程	副教授/高级工程师	本科	双师
3	唐孝明	男	1981.07	苏州大学染整工程	副教授/高级工程师	硕士	双师
4	陈桂英	女	1973.07	西北纺织工学院工业管理	教授/工程师	硕士	双师
5	赖华龙	男	1973.07	厦门大学化学工程	副教授	本科	双师
6	余文明	男	1970.12	三明学院美术教育	副教授	本科	双师
7	田娟娟	女	1989.05	太原理工大学信息与通信工程	助教	硕士	
8	陈书芳	男	1966.11	福州大学化学工程	助教	硕士	
9	唐福兴	男	1964.04	福建师范大学化学	讲师/工程师	专科	双师
10	白张娣	女	1986.06	天津工业大学纺织工程		本科	大专染整技术
11	李超	男	1986.01	西安工程大学染整工程	工程师	硕士	专指委主任兼
12	乐小红	女	1981.08	三明轻纺学校染整工艺		中专	兼职
13	卢志阳	男	1978.07	安徽纺织职业技术学院染整工艺	工程师	大专	兼职
14	赖开汉	男	1969.07	天津大学工商管理		本科	兼职
15	赖启福	男	1970.05	无锡轻工学院电气自动化		本科	兼职

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、视频设备、音响设备、校园网接入及 WIFI；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验、实训设施

序号	名称	实验、实训设施	备注
1	染整实训中心	红外线高温染色小样机、常温染色小样机、连续小样热定型机、全自动织物缩水率试验机、磁棒印花小样机、立式小轧车、电脑测色仪、汽蒸箱等	部分设备已老化、报废；个别设备数量不足。
2	染整检测实训室	汗渍牢度仪、白度测定仪、甲醛测定、防紫外线透过及防晒保护测试仪、织物阻燃性测试仪、汗渍色牢烘箱等	
3	纺织品检测中心	织物折皱回能测试仪、电子织物破裂强力机、织物感应式静电仪、厚度仪、起毛起球仪等	
4	图像工作室	电脑 50	

3. 校外实训基地

序号	企业名称	实训项目	备注
1	福建省向兴纺织科技有限公司	合成纤维梭织物服装面料数字化染整工艺技术、数字化生产管理、智能化设备应用、染化料与助剂性能应用及质量检验检测控制	合成纤维梭织物服装面料
2	福建凤竹纺织科技股份有限公司	合成纤维、纤维素纤维及其混纺针织物服装面料数字化染整工艺技术、数字化生产管理、智能化设备应用、染化料与助剂性能应用及质量检验检测控制	合成纤维、纤维素纤维及其混纺针织物服装面料
3	福建长乐东龙针纺有限公司 福建省宏港纺织科技有限公司	合成纤维服装辅料数字化染整工艺技术、数字化生产管理、智能化设备应用、染化料与助剂性能应用及质量检验检测控制	合成纤维服装、辅料
4	福建信泰印染有限公司	合成纤维鞋材数字化染整工艺技术、数字化生产管理、智能化设备应用、染化料与助剂性能应用及质量检验检测控制	合成纤维鞋材

(三) 教学资源

1. 教材建设：成立三明医学科技职业学院教材建设与选用管理委员会，制定《三明医学科技职业学院教材建设与选用管理办法》，规范教材选用制度。意识形态课程选用国家统编教材，其它公共基础课程，专业核心课程选用国家职业教育规划教材；公共选修课程、专业（技能）课程、专业方向课程可采用校本教材。其次按照专业人才培养方向，结合省内行业发展特点及联合办学合作企业新技术、新规范、新标准、新形态及发展趋势的要求，与合作企业共同编写校企合编特色教材。

2. 课程建设：完善“岗课赛证”综合育人机制，按照生产实际和岗位需求设计开发课程，开发模块化、系统化的实训课程体系，提升学生实践能力。及时更新教学标准，将新技术、新工艺、新规范、典型生产案例及时纳入教学内容。建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新。必修课程、专业核心要有配套数字资源，支持线上教学，满足教学要求，并融入课程思政，要求课程思政全覆盖。

3. 专业图书资料建设：图书馆和系部专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。建设满足本专业师生需要的电子图书、期刊、在线文献检索等电子阅览资源和设备。

十、质量保障

（一）学校和二级院系应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（二）学校和二级院系及专业应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（三）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（四）专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

附表：数字化染整技术专业教学进程表

课 类	序 号	课 程 名 称	性 质	学 分	学 时	学时分配		学 年 及 学 期 周 学 时 数						备 注
						理论 教学	实践 教学	一		二		三		
								14	2	3	4	5	6	
公 共 基 础 课	思 政 课	1 思想道德与法治	必/试	2.5	46	46		2.5						
		2 四史	限选	1	18	16	2	1						
		3 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必/试	2	36	32	4	2						
		4 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必/试	2.5	46	46		2.5						
		5 思想政治理论课综合实践	必/试	1	16		16	0.5	0.5					
		6 形势与政策	必/查	1	30	30		3 次	3 次	3 次	3 次	3 次		
	6	英语	必/试	8	64+（64）	64	（64）	2+（2）	2+（2）					
	7	信息技术	必/试	4	72	36	36	4						
	8	体育	必/试	6	72+（36）	4	68+（36）	2	2	（2）				
	9	大学生心理健康教育	必/查	2	16+（16）	16	（16）	1+（1）						
	10	创新创业教育与职业生涯规划	必/查	2	32	32								I
	11	大学生就业指导	必/查	1	16	8	8							I
	12	高等数学	必/试	4	72	60	12	4						
	13	应用文写作	必/试	2	32	16	16		2					
	14	军事理论课	必/查	2	36	12	24	2						
	15	劳动教育	必/查	2	36	8	28	9 学时	9 学时	9 学时	9 学时			
	16	CPR（心肺复苏）	限选	0.5	8		8							
	17	线上美育选修	限选	4	64	16	48							
小计：828 学时，47.5 学分，占总学时 27.0% 其中选修课程最少修满 90 学时，5.5 学分，占 2.94%				47.5	828	446	382	20	10	0	0	0	0	
专 业 （ 技 能 ） 课	专 业 基 础 课	1 染整化学基础	必/试	6	90	66	24	6						
		2 分析化学	必/试	3	51	51			3					
		3 化学实验	必/查	3	51	5	46		3					
		4 纺织纤维与面料	必/试	4	68	52	16		4					
		5 色彩构成	必/查	2	34	20	14		2					
	专 业 核 心 课	1 纤维素纤维织物染整与实施	必/试	10	240	150	90			8 周				II
		2 合成纤维织物染整与实施	必/试	5	90	30	60			3 周				II
		3 染整设备及智能化应用	必/试	4	60	30	30			2 周				II
		4 印染产品质量控制	必/试	3	52	40	12					4		
		5 染整仿样技术	必/试	3+1+4	68+30+144	28+24	40+30+120		4	1 周	8			II
		6 色彩数字化管理	必/试	2	36	12	24				2			

课 类	序 号		课 程 名 称	性 质	学 分	学 时	学时分配		学 年 及 学 期 周 学 时 数						备 注
							理论 教学	实践 教学	一		二		三		
									14	2	3	4	5	6	
		7	染整助剂及其应用	必/试	3	52	36	16					4		
小计：1066 学时，53 学分，理论 51.0%，实践 49.0%					53	1066	544	522	6	16	14 周	10	8	0	
专 业 拓 展 课	1	印染生产智能化管理	选/查	3	52	46	6						4		
	2	染化料分析与检测	选/查	4	72	16	56				4				
	3	染整产品检测技术	选/查	5	90	12+12	33+33			3 周					II
	4	纺织品贸易及跟单	选/查	3	65	47	18						5		
	5	数码印花图案设计	选/查	4	72	18	54				4				
	6	Python 大数据处理与分析	选/查	4	72	38	34				4				6、8 二选一
	7	染整节能减排新技术	选/查	2	39	35	4						3		7、9 二选一
	8	ERP 原理与应用教程	限选	(4)	(72)						(4)				
	9	环境保护概论	限选	(2)	(39)								(3)		
	10	合成革基布染整技术	限选	(3)	(52)								(4)		三明区域
小计：最少修满 7 门，462 学时，25 学分，占 15.1%					25	462	224	238	0	0	3 周	12	12	0	
实 践 教 学 环 节	1	入学教育及军事训练	必/查	3	120		120	3 周							
	2	毕业教育	必/查	1	60		60						1 周		
	3	认识实习	必/查	1	24		24	3 天							校外基地
	4	化学实验专周实训	必/查	1	26		26		1 周						校内基地
	5	纤维素纤维织物染整与实施	必/试	9	160	100	60			8 周					II 校外
	6	合成纤维织物染整与实施	必/试	4	60	30	60			3 周					II 校外
	7	染整设备及智能化应用	必/试	3	20+20	15+15	15+15			2 周					II 校外
	8	染整产品检测技术	选/查	4	60	12+12	33+33			3 周					II 校外
	9	染整仿样技术	必/试	8*	68+20+144	28+24	40+20+120		4*	1 周	8*				校内、校外
	10	染化料分析与检测	选/查	4*	72	16	56				4*				校内基地
	11	岗位实习	必修	22	440		440						4 周	18 周	校外基地
小计：710 学时，30 学分，占 23.2%					28	500	0	710	3 周	1 周	0	0	5 周	18 周	
总 计						2866	1214	1842	26	26	17 周	22	20	18 周	

备注：①表中（）数字是指课外时间实践或线上教学；②四史（社会主义发展史、中国共产党史、新中国史、改革开放史）四门课程，学生至少选其中一门；③心理健康、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育、美育课程、职业素养等列为必修课或限定选修课；④线上美育选修课程由教务处统一组织开课。

I 认识实习安排在第一学期前期完成，同时《大学生就业指导》及《创新创业教育与职业生涯规划》课程由企业具有丰富实践经验的管理技术人员同步讲授，剩余部分线上授课完成；II 理论实践一体化教学或学练结合教学，校外基地。