



섬유·의류
전문 교과 교육과정



Contents

섬유·의류 전문 교과 교육과정	1
1. 교과 교육과정의 목표와 구조, 편성·운영의 방향	1
1-1. 교과 교육과정의 목표	1
1-2. 교과 교육과정의 구조	3
1-3. 교과 교육과정 편성·운영의 방향	3

[과목별 교육과정]

전문 공통 과목

1. 성공적인 직업생활	5
--------------------	---

기초 과목

1. 섬유 재료	12
2. 섬유 공정	18
3. 염색·가공 기초	27
4. 의류 재료 관리	34
5. 패션 디자인의 기초	40
6. 의복 구성의 기초	45
7. 패션 마케팅	50



Contents

실무 과목

1. 방적	55
2. 방사·사가공	65
3. 제포	81
4. 염색·가공	100
5. 텍스타일 디자인	112
6. 구매 생산 관리	120
7. 생산 현장 관리	127
8. 패션 디자인의 실제	138
9. 패턴 메이킹	148
10. 비주얼 머천다이징	156
11. 서양 의복 구성과 생산	164
12. 니트 의류 생산	173
13. 가죽·모피 디자인과 생산	181
14. 패션 소품 디자인과 생산	188
15. 한국 의복 구성과 생산	197
16. 패션 상품 유통 관리	205

섬유·의류 전문 교과 교육과정

1. 교과 교육과정의 목표와 구조, 편성 운영의 방향

1-1. 교과 교육과정의 목표

〈섬유〉

세계 8위의 섬유 수출국이자 기술력 세계 4위인 우리나라의 섬유 산업(2013년 기준)은 국민의 의(衣)생활을 선도하는 주요 생활 산업이다. 우리나라 섬유 산업은 원사, 직물, 염색·가공, 패션 의류까지 균형 잡힌 생산 기반을 보유하고 있으며 생산 기술도 고르게 발달되었다. 우리나라 섬유 산업이 개발 도상국 및 섬유 기술 선진국인 미국, 일본, 유럽과 비교하여 품질 및 가격 경쟁력을 갖추려면 끊임없는 기술 개발과 혁신, 생산 기술 능력 제고가 필요하다. 이러한 생산 기술 능력 제고를 위해서는 연구 개발자의 생산 기술 연구 능력과 산업 현장 생산 기술자의 숙련된 기술·기능이 필요하다. 특히 산업 현장에서는 생산 기능·기술 능력을 갖춘 인력이 필요하다.

섬유 분야의 경력 개발은 분야에 따라 다르기는 하지만, 일반적으로 섬유 관련 보조(초급) 기술자로부터 관리자에 이르기까지 고등학교에서 배운 지식과 기술을 바탕으로 산업 현장에서 실무 능력을 갖추어 경력 개발을 하게 된다.

따라서 섬유 분야 교육은 섬유 분야의 기능·기술을 바탕으로 자기 주도적으로 사고하고 실천하는 기능·기술인의 양성을 목적으로 한다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 섬유 분야 교육은 섬유 분야의 기초 지식과 산업체 현장 실무 기능·기술 및 태도를 기르고, 취업 및 창업 등의 진로를 개척할 수 있는 평생 학습 능력을 길러 자아를 실현함으로써, 직업의 전 생애에 걸쳐 동일 분야 산업의 발전에 기여할 수 있는 유능한 인력을 양성할 수 있도록 하는 성격을 가진다.

섬유 교과 교육과정은 관련 분야인 방직, 방사, 제직, 편직, 염색·가공, 섬유 디자인 등에 필요한 기능·기술인을 양성하기 위하여 섬유 분야 입직 수준의 직무 능력을 갖추도록 하는 데 교육 목표를 두고 있다. 이를 위한 세부적인 목표는 다음과 같다.

가. 섬유 분야의 기초 원리와 기능·기술을 습득하여 산업 현장에서 생산 업무를 효율적으로 수행할 수 있다.

- 나. 섬유 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 문제 해결력을 길러 산업 현장의 실무를 창의적으로 수행할 수 있다.
- 다. 섬유 분야의 직무 수행 능력을 향상시키려는 평생 학습 태도를 길러 개인의 직업 생애를 개척하고, 국가의 산업 발전에 기여할 수 있는 태도를 기른다.

〈의류〉

의류 분야는 우리나라 경제 발전의 중추적인 역할을 해 온 분야로, 기술·문화·예술을 융합하고 유행을 예측하여 심미적, 기능적 가치를 높여 줌으로써 부가 가치를 올리는 지식 집약 산업이며 기획, 생산, 유통의 조화를 통해 상품의 고부가 가치를 창출할 수 있는 분야이다.

의류 분야의 전문 교과들은 패션 산업의 근간을 이루는 패션 기획, 패션 제품 생산, 패션 제품 유통에 이르기까지 각 분야에서 요구되는 전문 패션인의 양성을 위해 기초에서 실무에 이르는 다양한 분야의 교육에 적용이 된다.

의류 분야의 경력 개발은 분야에 따라 다르기는 하지만, 일반적으로 의류 관련 보조(초급) 기술자로부터 관리자에 이르기까지 고등학교에서 배운 지식과 기술을 바탕으로 산업 현장에서 실무 능력을 갖추어 경력 개발을 하게 된다.

따라서 의류 분야 교육은 의류 분야의 기능·기술을 바탕으로 자기 주도적으로 사고하고 실천하는 전문인의 양성을 목적으로 한다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 의류 분야 교육은 의류 분야의 기초 지식과 산업체 현장 실무 기능·기술 및 태도를 기르고 취업 및 창업 등의 진로를 개척할 수 있는 평생 학습 능력을 길러 자아를 실현함으로써, 직업의 전 생애에 걸쳐 동일 분야 산업의 발전에 기여할 수 있는 유능한 인력을 양성할 수 있도록 하는 성격을 가진다.

의류 교과 교육과정은 관련 분야인 패션 제품 기획, 패션 제품 생산, 패션 제품 유통에 필요한 패션 전문가를 양성하기 위하여 입직 수준의 의류 분야 직무 능력을 갖추도록 하는 데 교육 목표를 두고 있다. 이를 위한 세부적인 목표는 다음과 같다.

- 가. 의류 분야의 기초 원리와 기능·기술을 습득하여 산업 현장에서 생산 업무를 효율적으로 수행할 수 있다.
- 나. 의류 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 문제 해결력을 길러 산업 현장의 실무를 창의적으로 수행할 수 있다.
- 다. 의류 분야의 직무 수행 능력을 향상시키려는 평생 학습 태도를 길러 개인의 직업 생애를 개척하고, 국가의 산업 발전에 기여할 수 있는 태도를 기른다.

1-2. 교과 교육과정의 구조

구분	기준학과	전문 공통 과목	기초 과목	실무 과목	인력 양성 유형 (진로)
섬유·의류 교과	섬유과	성공적인 직업생활	섬유 재료 섬유 공정 염색·가공 기초	방직 방사·사가공 제포 염색·가공 텍스타일 디자인 구매 생산 관리 생산 현장 관리	섬유 시험 검사원 섬유 제조 기계 조작원 직조기 및 편직기 조작원 정련 표백 및 염색 관련 조작원 세탁원 섬유 디자이너
	의류과		의류 재료 관리 패션 디자인의 기초 의복 구성의 기초 패션 마케팅	패션 디자인의 실제 패턴 메이킹 비주얼 머천다이징 서양 의복 구성과 생산 니트 의류 생산 가죽·모피 디자인과 생산 패션 소품 디자인과 생산 한국 의복 구성과 생산 패션 상품 유통 관리	패션 디자이너 비주얼 머천다이지 패션 스타일리스트 샵 마스터 패턴사 재봉사 재단사 의류 제품 검사원 양장 및 양복 제조원 가죽 및 모피 의복 제조원 의복/가죽 및 모피 수선원
창의적 체험 활동	자율 활동, 동아리 활동, 봉사 활동, 진로 활동				
현장 실습	산업체 견학 → 산업체 체험 학습 → 현장 실습(인턴십)				

1-3. 교과 교육과정 편성·운영의 방향

〈섬유〉

섬유 분야는 섬유 제품 설계에 해당하는 섬유디자인에서부터 실 제조, 천 제조, 염색·가공 및 봉제에 이르기까지 다양한 분야로 이루어져 있으며, 기초적인 능력에서부터 숙련된 전문 기술까지를 요구하고 있다. 따라서 고등학교 교육과정은 산업에 관한 기초 지식에서부터 전공에 관한 기본적인 지식과 기술을 갖추 수 있도록 편성·운영되어야 한다.

- 가. 섬유 분야의 제품 개발 및 생산 실무를 효율적이고 창조적으로 수행하는 데 필요한 기초 기능·기술을 습득할 수 있도록 하여야 한다.
- 나. 이론 위주의 전문 과목은 학생의 학력 수준과 학과별 기초 기능·기술을 고려하여 내용을 구성하여야 한다.
- 다. 이론과 실습이 통합된 과목은 산업 직무와 관련이 있는 응용 과제의 형태로 내용을 구성하여야 한다.

- 라. 학과별 인력 양성 유형을 구현하고 학생의 취업 역량을 제고할 수 있도록 교육과정을 구성하며, 필요에 따라 이 교과군의 교육과정에서 다루지 않은 국가직무능력표준(NCS)이나 타 교과(군)의 기초과목 및 실무과목도 검토하여 교육과정에 편성한다.

〈의류〉

의류 분야는 패션 제품 기획에서부터 유통에 이르기까지 다양한 분야로 이루어져 있으며, 기초적인 능력에서부터 숙련된 전문 기술까지를 요구하고 있다. 따라서 고등학교 교육과정은 산업에 관한 지식에서부터 전공에 관한 기본적인 지식과 기술을 갖추 수 있도록 편성·운영되어야 한다.

- 가. 의류 분야의 제품 개발 및 생산 실무를 효율적이고 창조적으로 수행하는 데 필요한 기초 기능·기술을 습득할 수 있도록 하여야 한다.
- 나. 이론 위주의 전문 과목은 학생의 학력 수준과 학과별 기초 기능·기술을 고려하여 내용을 구성하여야 한다.
- 다. 이론과 실습이 통합된 과목은 산업 직무와 관련이 있는 응용 과제의 형태로 내용을 구성하여야 한다.
- 라. 학과별 인력 양성 유형을 구현하고 학생의 취업 역량을 제고할 수 있도록 교육과정을 구성하며, 필요에 따라 이 교과군의 교육과정에서 다루지 않은 국가직무능력표준(NCS)이나 타 교과(군)의 기초과목 및 실무과목도 검토하여 교육과정에 편성한다.
- 바. 실무 과목은 국가직무능력표준(NCS)에 기반해야 하며 필요에 따라 일부 내용 영역(능력 단위)을 선택하여 운영할 수 있다.
- 사. 학교가 필요에 따라 의류 교육과정에 명시되지 않은 새로운 실무 과목을 개설하여 운영할 경우 국가직무능력표준(NCS)에 기반해야 하며, 시·도교육청이 정하는 지침에 따라 사전에 필요한 절차를 거쳐야 한다.

[전문 공통 과목]

1. 성공적인 직업생활

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘성공적인 직업생활’은 교과군과 관계없이 선택할 수 있는 전문 공통 과목으로, 노동 시장에 성공적으로 이행하기 위해 고등학교 재학 중에 학습해야 할 필요가 있는 직업기초능력, 일과 산업의 이해, 취업과 창업, 산업 안전, 근로관계, 직업윤리 등을 학습하는 기초적인 성격의 과목이다. 따라서 ‘성공적인 직업생활’은 특성화 고등학교나 산업수요 맞춤형 고등학교, 또는 전문 교과를 주로 교육하는 고등학교의 어느 학과에서나 편성할 수 있다.

나. 목표

미래의 직업생활에서 요구하는 기초적이고 실천적인 지식을 습득하고, 직업인으로서의 기본 자세를 갖추어 성공적인 직업생활을 준비할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
일과 직업생활	<ul style="list-style-type: none">• 일과 직업의 가치• 직업생활의 의미• 발달과 직업적 성공

내용 영역	내용 영역 요소
기업과 산업 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 기업과 기업 활동 • 제조업과 제품 생산 활동 • 서비스업과 서비스 생산
직업 능력 개발과 평생 학습	<ul style="list-style-type: none"> • 직업기초능력의 종류와 향상 • 전공별 직무 수행 능력 탐색 • 경력 개발과 평생 학습의 의미
취업과 창업	<ul style="list-style-type: none"> • 합리적인 의사 결정과 취업 • 취업 계획 수립과 구직 활동 • 창업과 기업가 정신
근로관계와 산업 안전	<ul style="list-style-type: none"> • 근로관계와 법 • 고용 서비스와 사회 제도 • 산업 안전과 재해 예방 • 협력적인 노사 관계
직업윤리와 직업사회	<ul style="list-style-type: none"> • 사회 문제와 직업윤리 • 미래의 직업 사회

나. 영역별 성취기준

1) 일과 직업생활

가) 일과 직업의 가치

- 일과 직업의 의미를 설명할 수 있다.
- 일과 직업이 자신의 삶에서 어떠한 가치가 있는지 설명할 수 있다.

나) 직업생활의 의미

- 직업생활이 내용, 성격, 장소, 방식 등에 따라 다양한 모습으로 나타날 수 있음을 설명할 수 있다.
- 다양한 직업생활의 의미와 중요성을 개인적·사회적 측면에서 설명할 수 있다.

다) 생애 발달과 직업적 성공

- 생애 발달의 일반적인 과정과 특성을 설명할 수 있다.
- 생애 발달의 과정 속에서 직업적 성공을 위해 필요한 것을 설명할 수 있다.

2) 기업과 산업 활동

가) 기업과 기업 활동

- 기업의 의미와 특징을 설명할 수 있다.
- 기업의 종류를 이해하고, 형태별 특징을 설명할 수 있다.

- 기업 경영과 관련한 제반 활동을 이해하고, 이들 간의 관계를 설명할 수 있다.

나) 제조업과 제품 생산 활동

- 제조업의 의미와 특징에 대하여 설명할 수 있다.
- 제품의 생산 방식과 생산 체제를 설명할 수 있다.

다) 서비스업과 서비스 생산

- 서비스업의 의미와 특징에 대하여 설명할 수 있다.
- 서비스의 생산 방식과 생산 체제를 설명할 수 있다.

3) 직업 능력 개발과 평생 학습

가) 직업기초능력의 종류와 향상

- 직업기초능력의 개념을 설명할 수 있다.
- 직업기초능력의 종류를 파악하고 성공적인 직업생활에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
- 미래의 성공적인 직업생활을 위한 효과적인 직업기초능력 향상 방법을 탐색할 수 있다.

나) 전공별 직무 수행 능력 탐색

- 직무 수행 능력의 개념과 의미를 설명할 수 있다.
- 전공별 요구되는 직무 수행 능력을 파악하고, 이를 향상시키기 위한 방법을 탐색할 수 있다.

다) 경력 개발과 평생 학습의 의미

- 직업 세계의 변화에 따른 경력 개발의 필요성과 의미를 설명할 수 있다.
- 전공별 경력 개발 경로를 탐색하고, 평생 학습의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.

4) 취업과 창업

가) 합리적인 의사 결정과 취업

- 합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립할 수 있다.
- 자신의 경력 개발 경로에서 취업의 의미를 설명할 수 있다.

나) 취업 계획 수립과 구직 활동

- 취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있다.
- 이력서 및 자기 소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.

다) 창업과 기업가 정신

- 창업의 의미와 과정을 설명하고 창업의 조건과 다양한 사례를 탐색할 수 있다.
- 기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.

5) 근로관계와 산업 안전

가) 근로관계와 법

- 근로관계법의 종류와 기본 원리를 설명할 수 있다.
- 「근로기준법」에 따른 근로 계약 체결의 의미를 설명할 수 있다.
- 근로 계약 관계에서 권익의 침해와 차별에 대한 시정 방법을 설명할 수 있다.

나) 고용 서비스와 사회제도

- 고용 서비스의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.
- 고용 보험 제도의 종류별 특징을 이해하고, 신청 절차를 설명할 수 있다.

다) 산업 안전과 재해 예방

- 안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 수칙 및 사고형태별 안전 대책을 설명할 수 있다.
- 산업 재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.
- 산업 재해의 종류를 알고 산업 재해 처리 방법에 대해 설명할 수 있다.

라) 협력적인 노사 관계

- 노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.
- 노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 설명할 수 있다.
- 상생의 노사 문화 형성의 중요성을 이해할 수 있다.

6) 직업윤리와 직업 사회

가) 사회문제와 직업윤리

- 급격한 사회 변동에서 발생하는 사회 문제에 따른 직업윤리의 중요성을 설명할 수 있다.
- 직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 통해 윤리적 의사 결정의 중요성을 설명할 수 있다.
- 직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.

나) 미래의 직업 사회

- 최근의 직업 사회 변화 동향을 탐색할 수 있다.
- 미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 이를 통해 미래의 직업생활을 전망할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 기본적인 개념과 원리를 바탕으로 변화하는 직업 세계를 이해할 수 있도록 한다. 직업기초 능력, 일과 산업의 이해, 산업 안전, 근로관계, 직업윤리 등을 학습하는 기초 과목이지만, 다양한 전공 학생들의 성취수준, 취업 희망 분야 및 교육 환경 등을 고려하여 기본적인 개념과 원리를 효율적으로 학습할 수 있도록 지도한다.
- 나. ‘일과 직업생활’ 영역에서는 학생이 희망하는 일과 직업생활의 의미를 이해할 수 있도록 다양한 직업 현장과 연계된 소재를 활용한다. 학생이 생각하는 직업적 성공을 이룬 사람과의 인터뷰, 사례 조사 등을 통해 자신의 삶에서 일과 직업적 성공이 무엇인지 탐색해 볼 수 있도록 지도한다.
- 다. ‘기업과 산업 활동’ 영역에서는 기업의 의미와 특징, 기업의 종류와 형태별 특징을 이해하고, 제조업과 서비스업의 특징과 생산 체계를 파악할 수 있도록 지도한다. 전공과 관련한 기업과 부서를 선택하여 견학이나 체험 활동 등을 통해 기업 경영과 관련한 제반 활동을 효율적으로 학습할 수 있도록 한다.
- 라. ‘직업 능력 개발과 평생 학습’ 영역에서는 학생이 몸으로 체득할 수 있도록 다양한 직업 현장과 연계된 소재를 활용하여 직업기초능력별 적용 및 향상 방법을 실습하도록 한다. 전공과 적합한 경력 개발 계획 설계를 통해 기업에서 요구하는 기본 소양을 갖추고 평생 학습의 의미와 중요성을 학습할 수 있도록 지도한다.
- 마. ‘취업과 창업’ 영역에서는 학생이 희망하는 기업의 구직 정보 등을 분석하고, 이에 기초한 자기소개서 및 이력서 작성, 면접 준비, 관련 직업 자격 탐색 등을 실습해 볼 수 있도록 지도한다. 창업의 다양한 사례를 통해 창업의 의미, 기업이 정신의 개념과 의미를 학습할 수 있도록 지도한다.
- 바. ‘근로관계와 산업 안전’ 영역에서는 직업 현장에서 당면하게 되는 다양한 사례에 기초하여 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도, 차별 시정 제도, 상생의 노사 문화 형성의 중요성을 효율적으로 학습할 수 있도록 지도한다. 산업별 안전사고의 특성과 예방 대책, 재해 예방을 위한 대책을 다양한 직업 현장의 사례를 통한 체득 중심의 활동에 중점을 두어 지도한다.
- 사. ‘직업윤리와 직업 사회’ 영역에서는 다양한 직업생활에서 당면하게 되는 다양한 윤리적 문제 상황을 설정하고, 이를 해결하기 위한 개인 및 사회 윤리적 방안과 이를 실천할 수 있는 구체적인 실행계획을 수립하도록 지도한다.
- 아. 이 과목에서는 직업 현장의 소재와 핵심 지식을 이해할 수 있도록 지도하고, 이 과목과 관련된 일반 과목, 전공 기초 과목, 전공 실무 과목과의 통합 수업을 통하여 ‘몸으로 익히고 마음으로 느끼는 수업’이 되도록 지도한다.

자. 학생들이 취업 후 직장 생활에서 직면할 수 있는 다양한 상황에 적극적으로 대처할 수 있도록 다양한 사회적인 현안과 연계하여 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 평가는 단순하고 지엽적인 문제보다는 원리의 이해, 응용, 종합적인 사고와 실용적인 측면에 중점을 두고 실시한다.
- 2) 개념의 이해와 관련 지식의 단순한 습득 정도보다는 구체적인 상황에서의 문제해결능력과 관계 지식을 체득하였는지에 중점을 두고 평가한다.
- 3) 수행 평가는 사전에 평가 방법을 안내하여 학생들이 스스로 계획하여 수행하도록 하되, 일부 특정 내용이나 영역에 치우치지 않도록 한다.
- 4) 관찰, 견학, 조사, 토론 학습에 대한 평가는 수업 시간을 이용하여 학생들이 작성한 보고서와 태도, 발표력 등을 평가하되, 학생의 자기 평가를 병행하도록 한다.
- 5) 주제에 대한 핵심 내용 파악 및 요점 정리 능력을 통하여 주어진 과제에 능동적으로 적응할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 평가한다.
- 6) 미래 직업인으로서 갖추어야 할 올바른 직업관을 확립하여 자아실현은 물론 산업 발전에 기여할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
일과 직업생활	직업생활의 다양한 모습을 활용하여 일과 직업이 자신의 삶에서 어떠한 가치가 있는지 설명하고, 직업적 성공을 위해 무엇이 필요한지 설명할 수 있다.	직업생활의 다양한 모습을 활용하여 일과 직업의 의미, 그리고 생애 발달의 과정에서 직업적 성공의 의미를 설명할 수 있다.	직업생활의 다양한 모습을 활용하여 일과 직업의 의미, 그리고 생애 발달의 특성을 설명할 수 있다.
기업과 산업 활동	기업의 의미와 형태별 특징을 구체적으로 설명하고, 제조업과 제품 생산 활동, 서비스업과 서비스 생산의 의미와 특징, 생산 방식과 생산 체제를 구체적으로 설명할 수 있다.	기업의 의미와 형태별 특징을 설명하고, 제조업과 제품 생산 활동, 서비스업과 서비스 생산의 의미와 특징을 예를 들어 설명할 수 있다.	기업의 의미와 형태별 특징을 이해하고, 제조업과 제품 생산 활동, 서비스업과 서비스 생산의 의미와 특징을 설명할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
직업 능력 개발과 평생 학습	직업기초능력과 전공별 직무수행능력 향상 방법을 탐색하여 구체적인 실천 계획을 수립하고, 구체적인 경력 개발 경로를 설정하여 자신에게 적합한 경력 개발 계획 수립을 통해 평생 학습의 중요성을 설명할 수 있다.	다양한 직업기초능력의 종류와 특징, 전공별 요구되는 직무수행능력의 종류와 특징을 설명하고, 그들의 향상 방법을 탐색하여 자신에게 적합한 경력 개발 계획을 수립할 수 있다.	직업기초능력, 직무수행능력 및 경력 개발의 중요성을 설명하고, 전공별 관련 정보를 수집하여 실천 계획과 경력 개발 계획을 수립할 수 있다.
취업과 창업	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립하고, 효과적인 구직과 창업 활동을 위한 방법을 실천할 수 있다.	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립하고, 취업과 창업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있다.	자신의 경력 개발 경로에서 취업과 창업이 갖는 의미를 확인하고, 취업과 창업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있다.
근로관계와 산업 안전	근로관계 법, 고용 서비스와 고용 보험 제도를 구체적으로 설명하고, 산업안전, 재해 예방을 위한 방법을 사례와 연계하여 설명하며, 상생의 노사 문화 형성의 중요성을 구체적으로 설명할 수 있다.	근로관계 법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미와 중요성을 이해하고, 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법을 예를 들어 설명하며, 노사관계의 의미와 중요성을 구체적으로 설명할 수 있다.	근로관계 법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미와 중요성을 이해하고, 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법, 노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.
직업윤리와 직업 사회	직업생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제와 쟁점들을 구체적인 사례를 들어 제시하고, 이를 해결할 수 있는 방법을 합리적으로 설명하며, 미래 직업생활의 변화를 일상생활과 관련지어 구체적으로 예를 들어 설명할 수 있다.	직업생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제와 쟁점들을 제시하고 이를 해결할 수 있는 방안을 설명하며, 미래 직업생활의 변화를 구체적으로 설명할 수 있다.	성공적인 직업생활을 위한 조건으로서 직업윤리와 윤리적 의사결정의 중요성을 설명하고, 미래 직업생활의 변화를 설명할 수 있다.

* S(Superior) 등급: 새로운 아이디어를 활용하여 실행하거나 새로운 예를 만들어 설명할 수 있는 수준
A(Advanced) 등급: 타인에게 설명하면서 실행하거나 예를 들어 비교하면서 설명할 수 있는 수준
P(Pass) 등급: 필요지식을 모두 이해하고 스스로 실행할 수 있는 수준

1. 섬유 재료

1. 성격 및 목표

가. 성격

섬유 제품을 제조하려면 섬유 재료에 대한 기본 지식을 바탕으로 섬유 재료의 특성 평가를 하는 섬유 재료 시험에 대한 지식과 기술이 필수요소이므로 섬유 재료는 NCS 실무 과목을 이수하기 이전이나 이수해 가면서 학습해야 할 섬유 분야 전문 기초 지식과 기술에 해당하는 과목이다.

나. 목표

방적·방사, 제포·봉제, 염색·가공, 섬유 디자인 등 섬유 관련 업무를 효과적으로 수행하기 위해 필요한 섬유 재료의 종류, 섬유의 구조, 제조 방법, 물리·화학적 성질 및 특성, 용도 등에 대한 지식과 섬유 재료 평가 기능·기술 등의 내용을 습득하여 산업 현장에서 실무에 활용할 수 있다.

- 1) 섬유의 정의, 분류, 고분자 화합물, 구조와 성질, 용도 등을 설명할 수 있으며, 섬유 물리·화학적 실험법을 이해하고 실습을 통해 섬유 시험 평가를 할 수 있는 능력을 배양하여 산업 현장의 실무에 적용할 수 있다.
- 2) 천연 섬유를 주성분에 따라 식물성 섬유와 동물성 섬유로 분류하고 생산 과정을 설명할 수 있으며, 섬유의 형태와 물리·화학적 성질을 잘 이해하고 용도를 알아 적용할 수 있다.
- 3) 인조 섬유를 재생 섬유, 반합성 섬유, 합성 섬유, 무기 섬유로 분류하고, 인조 섬유의 원료, 제조 방법, 물성, 용도 등을 이해하고 생활에 적용할 수 있다.
- 4) 기능성 섬유를 정의하고 의류용 기능성 섬유, 산업용 기능성 섬유, 기타 기능성 섬유의 종류와 특성, 용도 등을 설명할 수 있으며, 산업 현장에서 기능성 섬유를 적용할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

본 과목은 섬유 분야 전공 학생들을 위해 섬유 재료의 특성 및 섬유 재료 시험 평가 능력을 향상시키기 위해 편성된 이론과 실습이 통합된 과목이다.

‘섬유 재료’ 과목의 내용은 앞에서 제시한 과목의 성격과 목표를 달성시키고, 섬유과 교육에 대한 국가, 사회 및 개인의 요구에 충실하게 부응한다는 기본 원칙에 따라 다음과 같은 내용 체계로 구성되었다.

내용 영역	내용 영역 요소
섬유의 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 섬유의 정의 • 섬유의 분류 • 섬유용 고분자 화합물 • 섬유의 구조와 일반적 성질
섬유의 물리·화학적 실험	<ul style="list-style-type: none"> • 섬유의 물리적 실험법 • 섬유의 화학적 실험법
천연 섬유	<ul style="list-style-type: none"> • 식물성 섬유 • 동물성 섬유
인조 섬유	<ul style="list-style-type: none"> • 재생 섬유 • 반합성 섬유 • 합성 섬유 • 무기 섬유
기능성 섬유	<ul style="list-style-type: none"> • 기능성 섬유의 정의 • 의류용 기능성 섬유 • 산업용 기능성 섬유 • 그 밖의 기능성 섬유

나. 영역별 성취기준

1) 섬유의 개요

가) 섬유의 정의

- 섬유의 뜻을 알고 구별할 수 있으며, 섬유 역사를 알고 설명할 수 있다.

나) 섬유의 분류

- 섬유를 분류할 수 있고, 천연 섬유와 인조 섬유를 설명할 수 있다.

다) 섬유용 고분자 화합물

- 섬유용 고분자 화합물의 구조를 알고 합성 고분자 화합물이 어떻게 중합되는지를 이해하며, 섬유 구조와 종류를 설명할 수 있다.

라) 섬유의 구조와 일반적 성질

- 섬유의 단면과 측면의 구조를 이해하고, 섬유가 갖추어야 할 성질을 설명할 수 있다.

2) 섬유의 물리·화학적 실험

가) 섬유의 물리적 실험법

- 섬유의 물리적 실험(강신도 시험, 마모 시험, 굴곡 시험, 현미경 시험 등)을 통하여 섬유의 물리적 성질을 이해하고, 섬유 시험 기능을 습득하여 섬유 시험 기기를 조작할 수 있다.

나) 섬유의 화학적 실험법

- 섬유의 화학적 실험(용해 시험, 연소 시험, 방화도 시험 등)을 통하여 섬유의 화학적 성질을 이해하고, 섬유 시험 기능을 습득하여 섬유 시험 기기를 조작할 수 있다.

3) 천연 섬유

가) 식물성 섬유

- 식물성 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도를 이해하고 설명할 수 있다.

나) 동물성 섬유

- 동물성 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도를 이해하고 설명할 수 있다.

4) 인조 섬유

가) 재생 섬유

- 재생 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도를 이해하고 설명할 수 있다.

나) 반합성 섬유

- 반합성 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도를 이해하고 설명할 수 있다.

다) 합성 섬유

- 합성 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도를 이해하고 설명할 수 있다.

라) 무기 섬유

- 무기 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도를 이해하고 설명할 수 있다.

5) 기능성 섬유

가) 기능성 섬유의 정의

- 기능성 섬유의 의미를 이해하고 출현 배경을 설명할 수 있으며, 기능성 섬유를 분류할 수 있다.

나) 의류용 기능성 섬유

- 의류용 기능성 섬유의 종류와 기능을 이해하고 제조 방법, 특성, 용도를 설명할 수 있다.

다) 산업용 기능성 섬유

- 산업용 기능성 섬유의 종류와 기능을 이해하고 제조 방법, 특성, 용도를 설명할 수 있다.

라) 그 밖의 기능성 섬유

- 의류용이나 산업용 이외의 특수한 기능을 가진 기능성 섬유의 종류와 기능을 이해하고 제조 방법, 특성, 용도를 설명할 수 있다.

3. 교수·학습

가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건 등을 고려하여 지도한다.

나. ‘섬유의 개요’ 영역에서는 섬유의 분류, 고분자 화합물, 구조와 성질 등을 설명할 수 있으며, 섬유의 구조 변경을 통해 성질을 변화시킨 사례를 모둠별로 조사하여 발표 및 토론할 수 있도록 지도한다.

다. ‘섬유의 물리·화학적 실험’ 영역에서는 각종 섬유 시험법을 실험·실습을 통해 습득할 수 있도록 지도한다.

라. ‘천연 섬유’ 영역에서는 섬유의 종류, 생산, 구조, 성질, 용도 등을 인터넷 검색이나 동영상 자료 등 다양한 멀티미디어 자료를 활용하여 보고서를 작성하고 발표할 수 있도록 지도한다.

마. ‘인조 섬유’ 영역에서는 인조 섬유를 분류하고 각 섬유의 원료, 제조 방법, 물성, 용도 등을 이해할 수 있도록 다양한 멀티미디어 자료를 활용하여 지도하며, 필요시 현장 견학을 통해 이해도를 높이도록 지도한다.

바. ‘기능성 섬유’ 영역에서는 기능성 섬유를 정의하고 의류용, 산업용, 기타 기능성 섬유의 종류와 특성, 용도를 이해하며, 일반 산업용 섬유와 레저 스포츠, 우주 항공, 친환경 특수 기능을 가진 섬유에 관한 지식을 시청각 자료 등을 통해 습득하여 변화하는 산업 현장의 실무 능력을 길러 변화를 적극 수용할 수 있도록 지도한다.

사. 협동 학습, 탐구 학습, 브레인스토밍 등을 통해 섬유 재료와 섬유 제조 기술과의 연관성을 파악하도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 교과 내용에서 제시된 각종 원리, 법칙 등에 대한 평가는 단순하고 지엽적인 문제보다는 창의적인 사고와 실용적인 면에 중점을 두고 실시한다.
- 2) 견학, 조사, 토의, 토론 등 학생들이 작성한 소감문, 보고서 등을 보고 평가한다.
- 3) ‘섬유의 개요’ 영역에서는 단원 지도가 끝나면 섬유의 분류, 섬유용 고분자 화합물, 섬유의 구조와 성질 등을 질문과 토론, 형성 평가를 통해 평가한다.
- 4) ‘섬유의 물리·화학적 실험’ 영역에서는 각종 섬유에 대한 시험 평가 과정 및 섬유 시험 평가 보고서를 통해 평가한다.
- 5) ‘천연 섬유’ 영역에서는 섬유의 종류, 생산, 구조, 성질, 용도 등을 인터넷 검색이나 멀티미디어, 기타 자료 등을 활용하여 보고서를 작성한 후 발표하게 하여 평가한다.
- 6) ‘인조 섬유’ 영역에서는 인조 섬유를 분류하고 각 섬유의 원료, 제조 방법, 물성, 용도 등을 이해하고 있는지를 질문과 토론, 형성 평가를 통해 평가하며, 현장 견학이나 각종 멀티미디어 자료를 보고 느낀 결과에 대한 소감문 및 보고서를 작성, 제출 받아 평가한다.
- 7) ‘기능성 섬유’ 영역에서는 기능성 섬유를 정의하고 의류용, 산업용, 기타 기능성 섬유의 종류와 특성, 용도를 이해하며, 일반 산업용 섬유와 레저 스포츠, 우주 항공, 친환경 특수 기능을 가지는 섬유에 관한 내용을 질문과 토론, 형성 평가 등을 통해 평가하거나 보고서를 작성, 제출 받아 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
섬유의 개요	섬유의 정의, 섬유의 분류, 섬유용 고분자 화합물, 섬유의 구조와 일반적 성질에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	섬유의 정의, 섬유의 분류, 섬유용 고분자 화합물, 섬유의 구조와 일반적 성질에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	섬유의 정의, 섬유의 분류, 섬유용 고분자 화합물, 섬유의 구조와 일반적 성질에 대하여 설명할 수 있다.
섬유의 물리·화학적 실험	각종 섬유에 대한 섬유의 물리·화학적 실험법에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	각종 섬유에 대한 섬유의 물리·화학적 실험법에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	각종 섬유에 대한 섬유의 물리·화학적 실험법에 대하여 설명할 수 있다.
천연 섬유	천연 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	천연 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	천연 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도에 대하여 설명할 수 있다.
인조 섬유	인조 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	인조 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	인조 섬유의 종류, 생산 과정, 구조, 성질, 용도에 대하여 설명할 수 있다.
기능성 섬유	기능성 섬유의 종류와 기능, 제조 방법, 특성과 용도에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	기능성 섬유의 종류와 기능, 제조 방법, 특성과 용도에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	기능성 섬유의 종류와 기능, 제조 방법, 특성과 용도에 대하여 설명할 수 있다.

2. 섬유 공정

1. 성격 및 목표

가. 성격

섬유 재료로 실을 만들고 실로 천을 만든 다음, 염색·가공과 봉제를 통해 섬유 제품을 만드는 것이 일반적인 제조 공정이면서 섬유 공정의 핵심이다.

‘섬유 공정’은 NCS 실무 과목인 ‘방적’, ‘방사·사가공’, ‘제포’의 이해를 돕기 위해 NCS 실무 과목을 이수하기 이전이나 NCS 실무 과목을 이수할 때 배워야 할 섬유 제조 기술의 기초 과목이다.

나. 목표

방적, 방사, 제직, 편직, 봉제의 원리를 이해하고 작업 공정, 목적, 사용 기계와 장치 조정 및 운전 등의 기술 등을 학습하여 섬유 산업 실무에 창의적으로 활용할 수 있는 지식, 기술, 태도를 기른다.

- 1) 실의 정의, 종류를 이해하고 굵기 표시법, 꼬임수 계산법을 알 수 있으며, 방적·방사의 종류, 기본 공정, 방적·방사법을 설명할 수 있다.
- 2) 면사 방적, 모사 방적, 새로운 정방법, 권사·연사의 원리와 목적, 특징, 구조와 장치, 기계의 운전 조작과 생산에 필요한 계산법을 이해하고 설명할 수 있다.
- 3) 방사 원리, 용융 방사, 습식 방사, 건식 방사, 연신 공정, 가공사의 제조 원리, 공정 순서, 특징, 장단점, 장치의 구조와 작용을 이해하고 설명할 수 있다.
- 4) 실의 품질 특성이 의류 제품에 미치는 영향, 데이터 중심적 경향과 산포의 의미, 품질 관리 도구의 특징, 관리도, 생산 관리 등을 이해하고, 설명할 수 있다.
- 5) 제직의 개요, 제직 준비, 직기의 운동, 직물 조직, 분해와 설계 등의 기본적인 개념을 이해하고 설명할 수 있으며, 이를 토대로 직물 설계를 할 수 있다.

- 6) 편성의 개요, 편 조직을 이해하고 설명할 수 있으며, 위 편성, 경 편성의 구조와 편성 동작, 계산법 등을 알아 분해·설계할 수 있다. 또한 프로그램을 이용하여 니트 디자인을 할 수 있다.
- 7) 부직포의 뜻, 분류, 제조 방법, 용도와 특성을 이해하고 설명할 수 있다.
- 8) 봉제의 뜻, 봉제품의 종류, 용도, 재료를 이해하고, 봉제품의 제조 공정 순서, 특성, 작업 내용을 설명할 수 있으며, 봉제에 사용되는 기계의 종류, 봉제의 원리를 실습을 통해 기능을 익혀 봉제품을 만들 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

본 과목은 섬유 분야 전공 학생들을 위해 섬유 공정의 제반 특성을 이해시키고자 편성된 이론 위주의 과목이나, 봉제 공정은 실습을 병행할 수 있다.

‘섬유 공정’ 과목의 내용은 앞에서 제시한 과목의 성격과 목표를 달성시키고, 섬유과 교육에 대한 국가, 사회 및 개인의 요구에 충실하게 부응한다는 기본 원칙에 따라 다음과 같은 내용 체계로 구성되었다.

내용 영역	내용 영역 요소
방직·방사의 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 실 • 방직의 개요 • 방사의 개요
방직	<ul style="list-style-type: none"> • 면사 방직 • 모사 방직 • 새로운 정방법 • 권사 • 연사
방사	<ul style="list-style-type: none"> • 방사의 원리 • 용융 방사 • 습식 방사 • 건식 방사 • 연신 공정
사가공	<ul style="list-style-type: none"> • 사가공의 목적 및 원리 • 사가공 기본 이론 • 사가공 기술 및 특징

내용 영역	내용 영역 요소
제직	<ul style="list-style-type: none"> • 제직의 개요 • 제직 준비 • 직기의 운동 • 직물 조직 • 직물의 분해와 설계 • 직물 디자인
편직	<ul style="list-style-type: none"> • 편직의 개요 • 편 조직 • 위 편직 • 경 편직 • 편직물의 분해 및 설계 • 니트 디자인
부직포	<ul style="list-style-type: none"> • 부직포의 개요 • 부직포의 분류 • 부직포의 제조 • 부직포의 용도와 특성
봉제	<ul style="list-style-type: none"> • 봉제의 개요 • 봉제 공정 • 봉제 기계

나. 영역별 성취기준

1) 방직·방사의 개요

가) 실

- 실의 구조적 특성을 이해하고 설명할 수 있으며, 여러 가지 실의 종류에 대하여 설명할 수 있다.

나) 방직의 개요

- 방직성의 의미를 이해하고 방직을 분류할 수 있으며, 방직의 기본 조작에 대하여 설명할 수 있다.

다) 방사

- 방사의 기본 원리를 이해하고 방사의 기본 공정을 설명할 수 있으며, 여러 가지 방사법의 차이점에 대해 설명할 수 있다.

2) 방적

가) 면사 방적

- 혼타면 공정에 관련된 혼면, 정면기의 기능을 이해하고, 소면 공정에서의 이행 작용과 각 기계의 구조를 설명할 수 있으며 정소면, 연조 공정의 준비와 단섬유 제거 기능, 슬라이버의 정량 조절, 드래프트의 구조를 이해하고 조방, 정방 공정의 가연, 권취 기능, 꼬임과 드래프트에 관한 구조 및 기능을 설명할 수 있다.

나) 모사 방적

- 모사의 종류와 특징을 이해하고 소모사 제조 공정, 방모사 제조 공정의 목적, 구조와 작용, 차이점 등을 비교하여 설명할 수 있다.

다) 새로운 정방법

- 로터 정방법, 에어 제트 정방법, 마찰 정방법, 콤팩트 정방법, 기타 새로운 정방법의 기본 원리를 이해하고, 각 정방법의 공정과 특징을 설명할 수 있다.

라) 권사

- 권사 공정의 목적을 이해하고 권사기의 구조와 작용을 설명할 수 있으며, 패키지의 형태를 이해하여 권사기를 분류할 수 있다.

마) 연사

- 연사 공정의 목적을 이해하고, 연사기의 구조와 작용을 설명할 수 있다.

3) 방사

가) 방사의 원리

- 섬유 고분자 유체의 유동 특성, 섬유 고분자의 열(熱) 전이(轉移) 거동과 용융물의 고화 현상을 이해하고, 연신에 따른 섬유 고분자의 결정화 및 배향의 원리를 설명할 수 있다.

나) 용융 방사

- 용융 방사가 가능한 인조 섬유의 종류, 칩(chip) 건조 공정의 필요성을 이해하고 용융 압출 공정, 사(絲) 냉각 공정, 유제 부여 공정, 방사 공정 중의 미세 구조의 변화를 설명할 수 있다.

다) 습식 방사

- 습식 방사가 가능한 인조 섬유의 종류, 특징, 응고액 내에서 수반되는 응고 현상 및 화학 반응을 이해하고, 공정 중의 미세 구조의 변화를 설명할 수 있다.

라) 전식 방사

- 전식 방사가 가능한 인조 섬유의 종류, 공정 순서를 이해하고, 용융 방사와 습식 방사와의 차이점을 설명할 수 있다.

마) 연신 공정

- 연신의 원리, 연신기의 구조와 작용을 이해하고, 연신사의 종류를 설명할 수 있다.

4) 사가공

가) 사가공의 목적 및 원리

- 사가공의 목적을 이해하고, 사가공의 원리를 설명할 수 있다.

나) 사가공 기본 이론

- 꼬임, 온도, 장력, 시간이 사가공에 미치는 영향을 이해하고 설명할 수 있다.

다) 사가공 기술 및 특징

- 개발되어 사용 중인 사가공 기술 및 사가공 기술에 따른 특징을 이해하고 설명할 수 있다.

5) 제직

가) 제직의 개요

- 제직 공정을 이해하고 설명할 수 있으며, 공정별로 쓰이는 기계를 이해하고 천의 종류와 용도를 설명할 수 있다.

나) 제직 준비

- 날실과 씨실 준비의 필요성을 이해하고, 제직 준비 공정의 목적, 제직 준비 기계와 장치 등을 설명할 수 있다.

다) 직기의 운동

- 제직 과정을 이해하고, 직기의 여러 가지 운동을 설명할 수 있다.

라) 직물 조직

- 직물의 기본 조직과 변화 조직을 이해하고 비교하여 설명할 수 있으며, 직법도를 그릴 수 있다.

마) 직물 분해와 설계

- 직법도를 그릴 수 있으며, 문직 장치의 기본 원리와 문직물 제조 방법을 이해하고, 직물을 분해·설계할 수 있다.

바) 직물 디자인

- 직물 디자인에 대한 기본을 알고, 프로그램을 사용하여 직물을 디자인할 수 있다.

6) 편직

가) 편직의 개요

- 편직의 정의, 편직기의 발달 과정을 이해하고, 편직물의 특성과 용도, 편직 요소, 편기의 게이지, 편직 공정에서 사용되는 기계 등을 설명할 수 있다.

나) 편 조직

- 위 편직의 기본 편 조직과 변화 편 조직을 이해하고 설명할 수 있으며, 경 편직의 기본 편 조직과 변화 편 조직을 이해하고 설명할 수 있다.

다) 위 편직

- 위 편직기의 구조를 이해하고, 위 편직기의 편직 동작을 분류할 수 있으며, 편직에 필요한 원사량(原絲量)과 생산량을 계산할 수 있다.

라) 경 편직

- 경 편직의 준비 공정을 이해하고, 경 편직기의 구조와 편직 운동을 설명할 수 있으며, 경 편직에 관련된 계산을 할 수 있다.

마) 편직물의 분해 및 설계

- 편 조직의 종류와 표시 방법을 이해하고, 경 편직물과 위 편직물을 분해·설계할 수 있는 기능을 익혀 편직물을 설계할 수 있다.

바) 니트 디자인

- 니트 디자인에 대한 기본 지식을 알고 프로그램을 사용하여 디자인할 수 있다.

7) 부직포

가) 부직포의 개요

- 부직포의 정의를 설명할 수 있다.

나) 부직포의 분류

- 부직포를 웹 형성 방법과 웹 결합 방법에 의해 분류할 수 있다.

다) 부직포의 제조

- 부직포용 재료, 웹의 형성 방법, 웹의 접착 방법을 이해할 수 있다.

라) 부직포의 용도와 특성

- 생산된 여러 가지 부직포의 성질을 이해하고, 부직포 제조 방식과 결합 형식에 따라 부직포가 어떤 용도로 사용되는지를 각 산업 분야별로 설명할 수 있다.

8) 봉제

가) 봉제의 개요

- 직물 및 편물 봉제의 정의, 봉제품의 종류, 용도, 봉제품의 재료를 이해하고 설명할 수 있다.

나) 봉제 공정

- 직물 및 편물 봉제품 제조 공정 순서 및 특성을 이해하고, 제조 공정의 작업 내용을 설명할 수 있다.

다) 봉제 기계

- 직물 및 편물 봉제에 사용되는 기계의 종류를 이해하고, 재봉틀의 작동 원리와 작동 방법을 설명할 수 있으며, 간단한 봉제품을 만들 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건 등을 고려하여 지도한다.
- 나. 학습자의 능력에 따라 수준을 고려하여 교과와 실습 내용을 재구성하며, 학습자에게 산업 현장에서 필요로 하는 지식과 기능을 습득하여 직무에 적응하고 응용할 수 있는 내용으로 지도한다.
- 다. 각종 미디어를 활용하여 실물, 동작 원리에 대한 영상 자료, 모형 학습 자료 등을 수업에 활용하고 토론, 발표 수업도 병행하여 지도한다.
- 라. 필요시 협동 학습, 탐구 학습, 브레인스토밍 등을 실시한다.
- 마. 실무 과목인 '방직', '방사·사가공', '제포' 등과 연계하여 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 교과 내용에서 제시된 각종 원리, 법칙 등에 대한 평가는 단순하고 지엽적인 문제보다는 창의적인 사고와 실용적인 면에 중점을 두고 실시한다.
- 2) 학습자 개인의 연구 발표, 소집단 토의와 발표에 대해서도 개인별, 조별 평가를 병행할 수 있다.
- 3) 정기 고사에 의한 평가 방법에서 탈피하여 수행평가 중심의 다양한 평가 방법을 적용한다.
- 4) 실습 평가에서는 결과뿐만 아니라 과정도 함께 평가하고, 교사의 평가와 학생의 자기 평가를 병행하여 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
방적·방사의 개요	실의 특성, 방적의 개요, 방사의 개요에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	실의 특성, 방적의 개요, 방사의 개요에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	실의 특성, 방적의 개요, 방사의 개요에 대하여 설명할 수 있다.
방적	면사 방적, 모사 방적, 새로운 정방법, 권사, 연사의 원리 및 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	면사 방적, 모사 방적, 새로운 정방법, 권사, 연사의 원리 및 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	면사 방적, 모사 방적, 새로운 정방법, 권사, 연사의 원리 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.
방사	방사의 원리, 용융 방사, 습식 방사, 건식 방사, 연신 공정, 가공사 제조 공정의 원리 및 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	방사의 원리, 용융 방사, 습식 방사, 건식 방사, 연신 공정, 가공사 제조 공정의 원리 및 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	방사의 원리, 용융 방사, 습식 방사, 건식 방사, 연신 공정, 가공사 제조 공정의 원리 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.
사가공	사가공의 목적 및 원리, 사가공 기본 이론, 사가공 기술 및 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	사가공의 목적 및 원리, 사가공 기본 이론, 사가공 기술 및 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	사가공의 목적 및 원리, 사가공 기본 이론, 사가공 기술 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.
제직	제직의 개요, 제직 준비, 직기의 운동, 직물 조직, 직물의 분해와 설계, 직물 디자인에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	제직의 개요, 제직 준비, 직기의 운동, 직물 조직, 직물의 분해와 설계, 직물 디자인에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	제직의 개요, 제직 준비, 직기의 운동, 직물 조직, 직물의 분해와 설계, 직물 디자인에 대하여 설명할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
편직	편직의 개요, 편 조직, 위 편직, 경 편직의 원리 및 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	편직의 개요, 편 조직, 위 편직, 경 편직의 원리 및 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	편직의 개요, 편 조직, 위 편직, 경 편직의 원리 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.
부직포	부직포의 개요, 부직포의 분류, 부직포의 제조, 부직포의 용도와 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	부직포의 개요, 부직포의 분류, 부직포의 제조, 부직포의 용도와 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	부직포의 개요, 부직포의 분류, 부직포의 제조, 부직포의 용도와 특징에 대하여 설명할 수 있다.
봉제	봉제의 개요, 봉제 공정, 봉제 기계 작동 원리 및 방법에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	봉제의 개요, 봉제 공정, 봉제 기계 작동 원리 및 방법에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	봉제의 개요, 봉제 공정, 봉제 기계 작동 원리 및 방법에 대하여 설명할 수 있다.

3. 염색·가공 기초

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘염색·가공 기초’는 섬유 재료 지식을 바탕으로 섬유 재료인 실, 천, 의류와 같은 섬유 제품을 대상으로 정련 표백, 염색, 가공할 수 있는 기초 지식을 익힐 수 있도록 구성된 과목이다.

또한 NCS 실무 과목인 ‘염색·가공’의 이해를 돕기 위해 NCS 실무 과목을 이수하기 이전이나 NCS 실무 과목을 이수할 때 배워야 할 기초 과목이다.

나. 목표

실, 천, 의류와 같은 섬유 제품을 대상으로 정련 표백, 염색, 가공할 수 있는 기초 지식과 기능을 습득하여 섬유 산업 분야의 관련 실무에 활용할 수 있는 능력을 기른다.

- 1) 정련 표백의 의미, 염색 용수, 정련 표백제의 종류, 정련 표백 장치 등을 이해하고 설명할 수 있다.
- 2) 염색의 의미, 염색 방법, 염료 종류, 염색 기계를 이해하고 면, 마, 모, 견, 나일론, 폴리에스터의 염색 원리, 염색 방법을 설명할 수 있다.
- 3) 날염의 개요, 제도, 제판, 날염 풀 제조, 날염, 날염 기계와 장치 등을 이해하고 날염할 수 있다.
- 4) 섬유 디자인의 개념, 패턴의 구성, 선염 직물 디자인, 날염 직물 디자인을 이해하고 설명할 수 있으며, 텍스타일 CAD 시스템을 이용하여 패턴을 디자인할 수 있다.
- 5) 물체의 색, 표색 방법, 색 조합 원리와 방법을 이해하고 설명할 수 있으며, CCM 장치 및 운용 방법을 알 수 있다.
- 6) 섬유 가공의 의의와 종류, 가공 공정을 이해하고 설명할 수 있으며 면직물, 모직물, 견직물, 합성 섬유 직물의 가공과 기능성 가공의 원리 및 방법을 설명할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

본 과목은 섬유 분야 전공 학생들에게 염색·가공에 대한 이해도를 높이고자 편성된 이론 위주의 과목이다.

‘염색·가공 기초’ 과목의 내용은 앞에서 제시한 과목의 성격과 목표를 달성시키고, 섬유과 교육에 대한 국가, 사회 및 개인의 요구에 충실하게 부응한다는 기본 원칙에 따라 다음과 같은 내용 체계로 구성되었다.

내용 영역	내용 영역 요소
정련 표백	<ul style="list-style-type: none"> • 정련 표백 일반 • 식물성 섬유의 정련 표백 • 동물성 섬유의 정련 표백 • 합성 섬유의 정련 표백
침염	<ul style="list-style-type: none"> • 침염 일반 • 면섬유, 마섬유의 염색 • 모섬유, 견섬유의 염색 • 나일론 섬유의 염색 • 폴리에스터 섬유의 염색 • 천연 염색
날염	<ul style="list-style-type: none"> • 날염의 개요 • 제도 • 제판 • 날염 풀 제조 • 날염 기계와 장치 • 천연 섬유 직물의 날염 • 인조 섬유 직물의 날염
섬유 디자인	<ul style="list-style-type: none"> • 섬유 디자인과 패턴의 구성 • 섬유 디자인 • 컴퓨터를 이용한 섬유 디자인
컴퓨터를 이용한 색 조합	<ul style="list-style-type: none"> • CCM의 원리 • CCM 장치 및 응용
섬유 가공	<ul style="list-style-type: none"> • 섬유 가공 일반 • 면직물 가공 • 모직물과 견직물 가공 • 합성 섬유 직물 가공 • 기능성 가공

나. 영역별 성취기준

1) 정련 표백

가) 정련 표백 일반

- 정련 표백의 의미, 염색·가공 용수, 정련 표백제 종류, 정련 표백 장치를 설명할 수 있다.

나) 식물성 섬유의 정련 표백

- 식물성 섬유의 정련 표백 원리를 이해하고 정련 표백 방법, 사용되는 기계와 장치, 공정과 처리 방법을 설명할 수 있다.

다) 동물성 섬유의 정련 표백

- 동물성 섬유의 정련 표백 원리를 이해하고 정련 표백 방법, 사용되는 기계와 장치, 공정 및 처리 방법을 설명할 수 있다.

라) 합성 섬유의 정련 표백

- 합성 섬유의 정련 표백 원리와 장치를 이해하고 나일론, 폴리에스터 섬유의 정련 표백 공정 및 처리 방법을 설명할 수 있다.

2) 침염

가) 침염 일반

- 염색의 의미를 알고 일반적 방법, 염료의 종류, 염색 기계를 설명할 수 있다.

나) 면섬유, 마섬유의 염색

- 면섬유, 마섬유의 염색 원리와 염색 방법을 설명할 수 있다.

다) 모섬유, 견섬유의 염색

- 모섬유, 견섬유의 염색 원리와 염색 공정, 처리 방법을 설명할 수 있다.

라) 나일론 섬유의 염색

- 나일론 섬유의 염색 원리와 염색 공정, 처리 방법을 이해하고 설명할 수 있다.

마) 폴리에스터 섬유의 염색

- 폴리에스터 섬유의 염색 원리와 염색 방법을 알고 설명할 수 있다.

바) 천연 염색

- 천연염료의 특성, 천연염료의 종류, 염색 방법을 알고 설명할 수 있다.

3) 날염

가) 날염의 개요

- 날염을 이해하고 날염 작업을 분류할 수 있으며, 작업 공정을 설명할 수 있다.

나) 제도

- 날염 공정에서 제도의 목적, 제도 작업의 순서를 알고 제도 작업을 할 수 있다.

다) 제판

- 제판의 목적을 알고 평판 스크린, 로터리 스크린의 제판 작업을 할 수 있다.

라) 날염 풀 제조

- 날염용 풀감과 날염 풀의 제조 방법을 알고, 날염 풀 제조 장치를 활용하여 날염 풀을 조제할 수 있다.

마) 날염 기계와 장치

- 날염 작업에서 사용하는 기계·기구, 장치를 이해하고 날염 작업을 할 수 있다.

바) 천연 섬유 직물의 날염

- 천연 섬유 직물의 날염 방법을 알고 날염 작업을 할 수 있다.

사) 인조 섬유 직물의 날염

- 여러 가지 인조 섬유 직물의 날염 방법을 알고 날염 작업을 할 수 있다.

4) 섬유 디자인

가) 섬유 디자인과 패턴의 구성

- 섬유 디자인의 개념을 설명할 수 있고, 패턴을 분류하고 표현할 수 있다.

나) 섬유 디자인

- 선염 직물, 날염 직물 디자인을 이해하고 디자인할 수 있다.

다) 컴퓨터를 이용한 섬유 디자인

- 섬유 CAD 시스템을 다룰 수 있으며, 컴퓨터를 이용하여 섬유 제품에서 사용하는 패턴을 디자인할 수 있다.

5) 컴퓨터를 이용한 색 조합

가) CCM의 원리

- 물체의 색, 표색 방법, 색 조합을 이해하고 설명할 수 있다.

나) CCM 장치 및 응용

- CCM 장치, CCM 절차, 색차와 이용 방법을 이해하고 설명할 수 있다.

6) 섬유 가공

가) 섬유 가공 일반

- 섬유 가공의 의의와 종류를 이해하고 분류하며, 가공 공정을 설명할 수 있다.

나) 면직물 가공

- 면직물의 일반 가공, 물리적 가공, 머서 가공, 형태 안정 가공, 방염 가공의 원리와 방법을 설명할 수 있다.

다) 모직물과 견직물 가공

- 모 직물의 일반 가공, 물리적 가공, 축융과 방축 가공, 세트 가공, 견직물 가공의 원리와 방법을 설명할 수 있다.

라) 합성 섬유 직물 가공

- 합성 섬유 직물의 일반 가공, 폴리에스터 직물의 알칼리 감량 가공, 나일론 직물의 방수 가공의 원리와 방법을 알고 설명할 수 있다.

마) 기능성 가공

- 기능성 가공 특성과 가공 공정, 가공 방법, 가공에 쓰이는 약제, 가공에 사용되는 기계와 장치를 알고 설명할 수 있다.

3. 교수·학습

가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건 등을 고려하여 지도한다.

나. 학습자의 능력에 따라 수준을 고려하여 교과와 실습 내용을 재구성하며, 학습자에게 산업 현장에서 필요로 하는 지식과 기능을 습득하여 직무에 적응하고 응용할 수 있는 내용으로 지도한다.

- 다. 각종 미디어를 활용하여 실물, 동작 원리에 대한 영상 자료, 모형 학습 자료 등을 수업에 활용하고 토론, 발표 수업도 병행하여 지도한다.
- 라. 필요시 협동 학습, 탐구 학습, 브레인스토밍 등을 실시한다.
- 마. 실무 과목인 ‘방직’, ‘방사·사가공’, ‘제포’ 등과 연계하여 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 교과 내용에서 제시된 각종 원리, 법칙 등에 대한 평가는 단순하고 지엽적인 문제보다는 창의적인 사고와 실용적인 면에 중점을 두고 실시한다.
- 2) 학습자 개인의 연구 발표, 소집단 토의와 발표에 대해서도 개인별, 조별 평가를 병행할 수 있다.
- 3) 정기 고사에 의한 평가 방법에서 탈피하여 수행평가 중심의 다양한 평가 방법을 적용한다.
- 4) 실습 평가에서는 결과뿐만 아니라 과정도 함께 평가하고, 교사의 평가와 학생의 자기 평가를 병행하여 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
정련 표백	정련 표백 일반, 식물성 섬유의 정련 표백, 동물성 섬유의 정련 표백, 합성 섬유의 정련 표백의 원리 및 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	정련 표백 일반, 식물성 섬유의 정련 표백, 동물성 섬유의 정련 표백, 합성 섬유의 정련 표백의 원리 및 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	정련 표백 일반, 식물성 섬유의 정련 표백, 동물성 섬유의 정련 표백, 합성 섬유의 정련 표백의 원리 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.
침염	침염 일반, 면섬유, 마섬유의 염색, 모섬유, 견섬유의 염색, 나일론 섬유의 염색, 폴리에스터 섬유의 염색, 천연 염색의 원리 및 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	침염 일반, 면섬유, 마섬유의 염색, 모섬유, 견섬유의 염색, 나일론 섬유의 염색, 폴리에스터 섬유의 염색, 천연 염색의 원리 및 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	침염 일반, 면섬유, 마섬유의 염색, 모섬유, 견섬유의 염색, 나일론 섬유의 염색, 폴리에스터 섬유의 염색, 천연 염색의 원리 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
날염	날염의 개요, 제도, 제판, 날염 풀 제조, 날염 기계와 장치, 천연 섬유 직물의 날염, 인조 섬유 직물의 날염의 원리 및 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	날염의 개요, 제도, 제판, 날염 풀 제조, 날염 기계와 장치, 천연 섬유 직물의 날염, 인조 섬유 직물의 날염의 원리 및 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	날염의 개요, 제도, 제판, 날염 풀 제조, 날염 기계와 장치, 천연 섬유 직물의 날염, 인조 섬유 직물의 날염의 원리 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.
섬유 디자인	섬유 디자인과 패턴의 구성, 섬유 디자인, 컴퓨터를 이용한 섬유 디자인에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	섬유 디자인과 패턴의 구성, 섬유 디자인, 컴퓨터를 이용한 섬유 디자인에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	섬유 디자인과 패턴의 구성, 섬유 디자인, 컴퓨터를 이용한 섬유 디자인에 대하여 설명할 수 있다.
컴퓨터를 이용한 색 조합	CCM의 원리, CCM 장치 및 응용에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	CCM의 원리, CCM 장치 및 응용에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	CCM의 원리, CCM 장치 및 응용에 대하여 설명할 수 있다.
섬유 가공	섬유 가공 일반, 면직물 가공, 모직물과 견직물 가공, 합성 섬유 직물 가공, 기능성 가공의 원리 및 특징에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명할 수 있다.	섬유 가공 일반, 면직물 가공, 모직물과 견직물 가공, 합성 섬유 직물 가공, 기능성 가공의 원리 및 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	섬유 가공 일반, 면직물 가공, 모직물과 견직물 가공, 합성 섬유 직물 가공, 기능성 가공의 원리 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.

[기초 과목]

4. 의류 재료 관리

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘의류 재료 관리’는 과학 기술 발달에 따라 다양하게 생산되는 의복 재료의 특성과 용도 및 관리법을 이해하여 의류 관련 분야의 실무를 수행하는 데 도움을 주는 기초 과목이다.

나. 목표

의류 재료와 관리에 대한 지식과 기능을 습득하여 의복의 용도에 적합한 의류 재료를 선택·활용하고 관리할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

- 1) 의복 재료에 관한 기초 이론을 이해하여 의복의 용도별로 재료를 선택하고 활용·관리하는 능력을 기른다.
- 2) 과학 기술이 발달함에 따라 다양한 기능을 가진 새로운 신소재 섬유가 개발·생산되고 있으므로 섬유의 성능을 이해하여 섬유를 감별하고, 섬유의 종류에 적합한 용도를 결정할 수 있다.
- 3) 의복 재료의 생산 과정과 직물 조직의 특성을 이해하고, 직물 가공의 원리와 염색 기법에 따른 효과에 대한 지식을 습득하여 의복 재료를 바르게 관리할 수 있다.
- 4) 의복의 성능을 파악하고, 의복의 사용과 폐기가 환경 오염에 끼치는 영향을 인식하여 적극적으로 대처하는 태도를 기르며 자원 절약에 관심을 둘 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

본 과목은 의류 전공 학생들을 위해 의복 재료의 특성과 용도 및 관리에 대한 이해와 실무 능력의 기초적 바탕을 마련하고자 편성된 이론과 실습이 통합된 과목이다.

‘의류 재료 관리’ 과목의 내용은 앞에서 제시한 과목의 성격과 목표를 최대한 달성시키고, 의류와 교육에 대한 국가, 사회 및 개인의 요구에 충실하게 부응한다는 기본 원칙에 따라 다음과 같은 내용 체계로 구성하였다.

내용 영역	내용 영역 요소
의복 재료의 종류와 특성	<ul style="list-style-type: none"> 의복 재료의 성능 섬유의 종류 섬유 감별법
실·옷감·의류 부자재	<ul style="list-style-type: none"> 실 옷감의 종류와 특성 컴퓨터를 활용한 옷감 조직의 구성 의류 부자재
염색과 가공	<ul style="list-style-type: none"> 정련과 표백 염색 직물 가공
의복 환경과 관리	<ul style="list-style-type: none"> 의복 환경과 건강 세탁과 손질 의복의 사용과 폐기

나. 영역별 성취기준

1) 의복 재료의 종류와 특성

가) 의복 재료의 성능

- 의복 재료로 사용되는 섬유와 옷감이 갖추어야 할 외관, 쾌적성, 내구성, 관리성, 안전성 등 여러 가지 성능을 의복의 특성과 관련지어 이해할 수 있다.
- 옷감의 성능이 섬유나 실의 성질, 옷감의 구성 요소(두께, 무게, 밀도 및 조직 또는 편성 방법) 등에 따라 다르다 것을 이해할 수 있다.

나) 섬유의 종류

- 천연 섬유의 원료 및 제조 방법에 따라 특성을 이해하고, 용도 및 관리 방법을 파악하여 적용할 수 있다.
- 인조 섬유의 원료 및 제조 방법에 따라 특성을 이해하고, 용도 및 관리 방법을 파악하여 대처할 수 있다.
- 최근 개발된 신소재 섬유의 특성을 이해하고, 용도 및 관리 방법을 파악하여 대처할 수 있다.

다) 섬유 감별법

- 연소법, 현미경법, 용해도법 등을 이용하여 섬유 감별을 실행할 수 있다.
- 섬유 감별을 실행한 후 보고서를 작성하고, 실생활과 산업체에서 섬유 감별에 활용할 수 있다.

2) 실·옷감·의류 부자재

가) 실

- 섬유가 실로 만들어지는 과정을 이해할 수 있다.
- 다양한 실의 종류별 구조적인 특성과 용도를 이해할 수 있다.
- 실생활과 산업체에서 용도에 따라 실을 선택하여 사용할 수 있다.

나) 옷감의 종류와 특성

- 직물의 특성, 제조와 조직을 이해하고, 직물의 종류에 따른 용도와 취급법을 파악하여 패션 상품 디자인과 제작에 활용할 수 있다.
- 편성물의 특성을 이해하고, 편성물의 종류에 따른 용도와 취급법을 파악하여 패션 상품 디자인과 의복 제작에 활용할 수 있다.
- 부직포, 레이스 등 기타 소재의 유형별 특성, 용도와 취급법을 파악하여 패션 상품 디자인과 의복 제작에 활용할 수 있다.
- 최근 개발된 신소재 옷감들의 특성을 이해하고, 용도와 취급법을 파악하여 패션 상품 디자인과 제작에 활용할 수 있다.

다) 컴퓨터를 활용한 옷감 조직의 구성

- 직물의 기본 조직을 이해하고, 컴퓨터를 이용하여 직물의 조직을 변화시킬 수 있다.
- 편성물의 기본 조직을 이해하고, 컴퓨터를 이용하여 편성물의 조직을 변화시킬 수 있다.

라) 의류 부자재

- 심감과 안감, 테이프의 종류와 특성을 이해하여 패션 상품 생산에 적용할 수 있다.
- 장식용 부자재의 종류와 특성을 이해하여 패션 상품 생산에 적용할 수 있다.
- 잠금 장치용 부자재의 종류와 특성을 이해하여 패션 상품 생산에 적용할 수 있다.
- 충전재의 종류와 특성을 이해하여 패션 상품 생산에 적용할 수 있다.

3) 염색과 가공

가) 정련과 표백

- 의복 재료의 정련과 표백이 필요한 이유를 이해할 수 있다.
- 정련과 표백의 원리, 정련제와 표백제의 종류, 섬유의 종류에 따른 정련제 및 표백제의 화학 작용에 대하여 이해하고 활용할 수 있다.

나) 염색

- 합성염료의 종류와 특성, 기본염법 및 산업체에서의 염색, 염색의 기본 과정, 섬유의 종류에 적합한 염료, 침염법과 날염법, 방염, 기타 염색 등의 방법 및 특성, 염색 보조제의 역할, 염색 시 주의 사항, 염색 의복의 관리법 등을 이해하고 활용할 수 있다.
- 천연염료의 종류와 특성, 매염제의 종류와 특성, 천연 염색의 방법, 천연 염색 시 주의 사항 등을 파악하고 대처할 수 있다.

다) 직물 가공

- 직물 가공법의 종류와 의복 성능의 보강 효과 등을 이해할 수 있다.
- 가공에 따른 옷감의 물리적·화학적 특성 변화, 취급 시 주의 사항을 파악하고 대처할 수 있다.

4) 의복 환경과 관리

가) 의복 환경과 건강

- 의복의 기후 조절, 신체 보호, 의복 압력 등 위생학적 측면에서의 의복 기능을 이해하여 건강하고 쾌적한 의복 디자인에 적용할 수 있다.
- 의복이 인체 안전에 미치는 영향을 미치는 요인을 이해하여 안전한 의복 디자인에 적용할 수 있다.

나) 세탁과 손질

- 건식 세탁과 습식 세탁의 기본 원리와 세제의 역할, 섬유 종류별 적합한 세제와 세탁법, 세탁기 구조와 세탁법을 이해하고 사용할 수 있다.

- 얼룩 빼기, 유연 처리, 푸새, 다리미질 시 유의 사항, 의복 보관법 등을 습득하여 섬유 종류에 맞는 손질법을 활용할 수 있다.

다) 의복의 사용과 폐기

- 섬유 및 의류의 생산 과정과 소비 현황에 대해 이해하고, 소비자에게 섬유 및 의류의 친환경적 사용을 계도할 수 있다.
- 사용 가능한 의복의 폐기에 따르는 환경 문제를 의복의 생산, 판매자, 생산자의 차원에서 자원의 재사용(reuse), 재활용(recycle), 폐기물 감소(reduce)를 분석하여 환경 보전 의식과 태도를 기르고 환경 상품 생산에 적용할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 의류 재료 관리의 기초적인 지식의 습득과 함께 섬유 산업 분야의 첨단 신소재에 대한 새로운 지식 정보를 제공하여 지도한다.
- 나. 의복 재료 관리에 관한 기초적인 기능과 기술을 습득하고, 요구되는 조건에 따라 실제적인 적용 능력과 창의적 문제 해결력을 갖추 수 있도록 지도한다.
- 다. 실험·실습 과제는 여러 가지 조건을 제시하여 능력별 학습이 이루어지도록 하며, 염색과 같은 실험·실습 과정 중에 발생할 수 있는 안전사고에 대비하여 안전 수칙과 요령을 숙지하도록 지도한다.
- 라. 컴퓨터를 이용한 직물과 편성물의 조직 구성에서는 컴퓨터 톨의 기능을 익히게 하는 것이 중요하므로 단계별 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 마. 학습자의 능력에 따라 수준을 고려하여 교과와 실습 내용을 재구성하며, 학습자에게 산업 현장에서 필요로 하는 지식과 기능을 습득하여 직무에 적용하고 응용할 수 있는 내용으로 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 단순하고 지엽적인 문제보다는 종합적인 이해 능력 및 창의적 사고와 실제적 적용 면에 중점을 두고 평가한다.

- 2) 실습 평가에서는 결과뿐만 아니라 과정도 함께 평가하고 교사 평가, 동료 평가, 학생 평가를 병행하여 평가한다.
- 3) 의류 재료 관리의 학습 내용 중 주제를 정하여 토론의 기회를 마련하고, 이를 평가에 반영한다.
- 4) 실험·실습 평가는 실험·실습 요소별로 상세한 평가 기준을 정하여 사전에 작성한 평가표에 따라 평가한다.
- 5) 컴퓨터를 이용한 평가에서는 프로그램 사용법에 주안점을 두어 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
의복 재료의 종류와 특성	의류 재료의 성능을 정확히 파악하고, 섬유 종류에 따라 용도 및 관리 방법을 바르게 적용하며, 섬유를 정확히 감별하고 그 이유를 설명할 수 있다.	의류 재료의 성능을 파악하고, 섬유의 종류에 따라 용도 및 관리 방법을 바르게 적용하며, 섬유를 정확히 감별하고 설명할 수 있다.	의류 재료의 성능을 이해하고, 섬유의 종류에 따라 용도 및 관리방법을 알고, 섬유를 감별할 수 있다.
실·옷감·의류 부자재	실, 옷감, 부자재의 종류와 특성을 정확히 설명하고, 패션 상품에 창의적이고 실용적으로 활용할 수 있다.	실, 옷감, 부자재의 종류와 특성을 설명하고, 패션 상품에 바르게 활용할 수 있다.	실, 옷감, 부자재의 종류와 특성을 이해하여 패션 상품에 적용할 수 있다.
염색과 가공	정련과 표백, 염색, 직물 가공의 의미와 필요성을 파악하고, 종류와 방법 및 효과, 관리방법 등을 정확히 알아 실무에 창의적으로 활용하고 발생하는 문제를 해결할 수 있다.	정련과 표백, 염색, 직물 가공의 의미와 필요성을 파악하고, 종류와 방법 및 효과, 관리방법 등을 정확히 알아 실무에 활용할 수 있다.	정련과 표백, 염색, 직물 가공의 의미를 파악하고, 종류와 방법 및 효과, 관리방법 등을 알아 실무에 적용할 수 있다.
의복 환경과 관리	의복 환경과 건강의 관계를 정확히 설명할 수 있고, 의복의 세탁과 손질, 사용과 폐기의 방법을 정확히 알아 적극적인 환경 보존 의식과 실천하는 태도를 가질 수 있다.	의복 환경과 건강의 관계를 이해하고, 의복의 세탁과 손질, 사용과 폐기의 방법을 정확히 알아 환경 보존 의식과 태도를 가질 수 있다.	의복 환경과 건강의 관계를 이해하고, 의복의 세탁과 손질, 사용과 폐기의 방법을 알아 의류 분야에서의 환경 보존 의식과 태도를 가질 수 있다.

[기초 과목]

5. 패션 디자인의 기초

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘패션 디자인의 기초’는 패션 디자인의 개념과 패션의 변천을 이해하고, 디자인의 요소와 원리에 관한 지식과 응용을 바탕으로 패션 코디네이션, 패션 드로잉을 습득하여 패션 상품 기획, 패션 디자인, 비주얼 머천다이징 분야의 실무를 수행하는 데 도움을 주는 기초 과목이다.

나. 목표

패션 디자인에 관한 지식을 이해하고 착용자와 용도에 적합한 패션 코디네이션을 완성하며, 목적에 따라 패션 드로잉을 표현하는 기능을 습득함으로써 패션 상품을 기획하고 디자인할 수 있는 기초 능력과 태도를 기른다.

- 1) 패션 디자인의 기본 개념과 변천을 이해하고, 패션 룩을 파악함으로써 패션 디자인의 영감을 얻는 다양한 원천을 알아보며, 그 표현 양상의 분석을 통해 창의적 패션 디자인의 기초 능력을 기른다.
- 2) 디자인 요소와 원리의 개념과 상호 작용 효과를 이해하고 패션 디자인의 요소와 원리의 관계를 분석하여 창의적 디자인을 개발하는 능력을 기른다.
- 3) 착용자의 특성에 적합한 디자인을 개발하고, 디자인 콘셉트를 전달하도록 선, 형태, 색채, 재질 면에서 서로 조화로운 패션 제품들을 구성할 수 있는 능력을 기른다.
- 4) 디자인 아이디어를 시각적으로 표현할 수 있도록 다양한 드로잉 재료의 활용 방법을 익히고 인체의 구조적 특성을 이해하여 도식화 표현, 착장화 표현, 컴퓨터를 이용한 패션 드로잉 능력을 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

본 과목은 의류 전공 학생들을 위해 패션의 개념, 패션의 변천, 현대의 패션 룩을 파악하고, 패션 디자인의 요소와 원리를 이해하여 적용하는 능력을 갖추도록 하며 패션 코디네이션, 패션 드로잉 능력을 향상시키고자 편성된 이론과 실습이 통합된 과목이다.

‘패션 디자인의 기초’ 과목의 내용은 앞에서 제시한 과목의 성격과 목표를 최대한 달성시키고, 의류과 교육에 대한 국가, 사회 및 개인의 요구에 충실하게 부응한다는 기본 원칙에 따라 다음과 같은 내용 체계로 구성하였다.

내용 영역	내용 영역 요소
패션 디자인의 개념과 변천	<ul style="list-style-type: none"> 패션 디자인의 개념 복식의 변천 현대의 패션 룩
패션 디자인의 요소와 원리	<ul style="list-style-type: none"> 패션 디자인의 요소 패션 디자인의 원리
패션 코디네이션	<ul style="list-style-type: none"> 착용자와 디자인 토탈 코디네이션
패션 드로잉	<ul style="list-style-type: none"> 재료와 용구 인체 표현 도식화 표현 착장화 표현 컴퓨터에 의한 패션 드로잉

나. 영역별 성취기준

1) 패션 디자인의 개념과 변천

가) 패션 디자인의 개념

- 패션 디자인의 본질인 복식의 기원, 복식 기능, 복식의 유형을 이해할 수 있다.
- 유행의 의미, 패션 관련 용어, 유행 이론을 이해하여 패션 디자인에 적용하고 대처할 수 있다.

나) 복식의 변천

- 우리나라의 복식의 변천을 이해하여 패션 디자인에 창의적으로 적용할 수 있다.
- 서양 복식의 변천을 이해하여 패션 디자인에 창의적으로 적용할 수 있다.

다) 현대의 패션 룩

- 패션 룩의 개념을 이해할 수 있다.
- 현대의 주요 패션 룩을 파악하여 패션 디자인에 창의적으로 적용할 수 있다.

2) 패션 디자인의 요소와 원리

가) 패션 디자인의 요소

- 조형 예술의 디자인 요소인 형태, 색채, 소재 등의 개념을 이해할 수 있다.
- 패션 디자인 요소들 각각의 종류와 시각적 효과를 패션 디자인에 적용할 수 있다.

나) 패션 디자인의 원리

- 비례, 리듬, 균형, 강조 등 패션 디자인의 원리와 개념을 이해할 수 있다.
- 패션 디자인의 원리를 활용하여 패션 디자인에 적용할 수 있다.

3) 패션 코디네이션

가) 착용자와 디자인

- 의복의 선, 색채, 재질, 무늬 등의 특성에 따른 착시 효과를 이해하여 패션 디자인에 활용할 수 있다.
- 착용자의 체형의 장단점을 고려한 디자인을 개발하고, 용도에 적합한 디자인을 할 수 있다.

나) 토탈 코디네이션

- 토탈 코디네이션의 개념을 이해할 수 있다.
- 착용자의 특성과 착용 목적에 맞게 의복과 구두, 핸드백, 액세서리를 시각적 조화를 이루도록 코디네이션할 수 있다.

4) 패션 드로잉

가) 재료와 용구

- 패션 드로잉에 필요한 종이, 연필, 지우개, 자, 제도용 잉크와 펜, 수채화용 그림물감, 마커, 목탄 등 다양한 재료와 용구의 특성을 이해할 수 있다.
- 재료와 용구의 효과적인 활용 방법을 습득하여 소재의 표현 등에 적용할 수 있다.

나) 인체 표현

- 인체의 구조적 특성과 기본 형태를 파악할 수 있다.
- 성별 및 나이별 특성에 맞게 인체 각 부분을 묘사할 수 있다.

- 패션 디자인을 효과적으로 표현하기 위하여 인체를 8등신 및 다양한 비율로 표현할 수 있다.

다) 도식화 표현

- 패션 산업체에서 샘플 제작 의뢰서나 작업 의뢰서 작성 실무에 주로 사용되는 플랫 스케치 방법을 익혀 샘플 제작 의뢰서나 작업 의뢰서 작성 시 정확한 플랫 스케치를 표현할 수 있다.

라) 착장화 표현

- 패션 산업체에서 디자인 아이디어를 효과적으로 표현할 때 사용되는 착장화 표현 방법을 알고 관련 실무에 활용할 수 있다.

마) 컴퓨터에 의한 패션 드로잉

- 컴퓨터를 활용한 디자인(CAD: computer-aided design) 시스템 활용의 기초인 포토샵과 일러스트레이션을 다룰 수 있다.
- CAD 시스템을 활용하여 패션 드로잉을 할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 패션 디자인의 기초적인 지식의 습득과 함께 패션 디자인에 관련한 첨단 지식 정보를 제공하여 지도하며, 다양한 패션 정보원을 통해 학생 주도적 탐색의 기회를 제공한다.
- 나. 패션 디자인의 기초 기능과 기술을 습득하고 실제적인 적용 능력을 갖추어 창의적 디자인 아이디어를 창출할 수 있도록 학습 환경을 조성하여 지도한다.
- 다. 실습 과제는 여러 가지 조건을 제시하여 흥미와 능력에 따른 학습이 이루어지도록 하여 성취감을 느끼고 자신감과 자아 존중감을 높일 수 있도록 지도한다.
- 라. 컴퓨터를 이용한 패션 드로잉에서는 컴퓨터 툴의 기능을 익히게 하는 것이 중요하므로 단계별 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 마. 학습자의 능력에 따라 수준을 고려하여 교과와 실습 내용을 재구성하며, 학습자에게 산업 현장에서 필요로 하는 지식과 기능을 습득하여 직무에 적용하고 응용할 수 있는 내용으로 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 단순하고 지엽적인 문제보다는 종합적인 이해 능력 및 창의성과 실제적 적용 면에 중점을 두고 평가한다.
- 2) 실습 평가에서는 결과뿐만 아니라 과정도 함께 평가하고 교사 평가, 동료 평가, 학생 평가를 병행하여 평가한다.
- 3) 패션 코디네이션, 패션 드로잉을 효과적으로 표현하는 방법에 대한 토론의 기회를 마련하고, 이를 평가에 반영한다.
- 4) 실습 평가는 실습 요소별로 상세한 평가 기준을 정하여 사전에 작성한 평가표에 따라 평가한다.
- 5) 컴퓨터를 이용한 평가에서는 프로그램 사용법에 주안점을 두어 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
패션 디자인의 개념과 변천	패션 디자인의 개념을 이해하고, 우리나라와 서양의 복식 변천, 현대 패션 룩을 정확히 파악하여 실무에 창의적으로 적용하고 설명할 수 있다.	패션 디자인의 개념을 이해하고, 우리나라와 서양의 복식 변천, 현대 패션 룩을 파악하여 실무에 적용할 수 있다.	패션 디자인의 개념을 이해하고, 우리나라와 서양의 복식 변천, 현대 패션 룩을 이해할 수 있다.
패션 디자인의 요소와 원리	패션 디자인의 요소와 원리를 이해하여 창의적으로 적용하고 구체적으로 설명할 수 있다.	패션 디자인의 요소와 원리를 이해하여 적합하게 적용하고 설명할 수 있다.	패션 디자인의 요소와 원리를 이해하고 적용할 수 있다.
패션 코디네이션	착용자의 특성에 적합한 디자인을 파악하고, 목적에 맞게 토털 코디네이션을 조화롭고 창의적으로 할 수 있다.	착용자의 특성에 적합한 디자인을 파악하고, 목적에 맞게 토털 코디네이션을 조화롭게 할 수 있다.	착용자의 특성에 적합한 디자인을 파악하고, 목적에 맞는 토털 코디네이션을 할 수 있다.
패션 드로잉	패션 드로잉의 재료와 용구의 종류, 특성 및 표현법을 정확히 파악하여 패션 드로잉을 목적에 맞게 창의적이고 효과적으로 할 수 있다.	패션 드로잉의 재료와 용구의 종류, 특성 및 표현법을 정확히 파악하여 패션 드로잉을 효과적으로 할 수 있다.	패션 드로잉의 재료와 용구의 종류, 특성 및 표현법을 파악하여 패션 드로잉을 할 수 있다.

6. 의복 구성의 기초

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘의복 구성의 기초’는 의복 구성의 기본인 봉제, 평면 제도, 입체 재단에 관련한 기초 지식과 능력을 습득하고, 기성복 생산 과정을 이해하여 실무를 수행하는 데 도움을 주는 기초 과목이다.

나. 목표

의복 구성에 관한 기초 지식과 기능을 습득하여 패션 제품의 기본적 제작 능력을 갖추고, 기성복의 생산 체제에 적응할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

- 1) 바느질 용구와 재료, 기초 및 부분 바느질, 봉제 기기의 종류와 다루기를 익혀 의복 구성에 필요한 기초 능력을 기른다.
- 2) 치수 재기와 성별 및 연령별 의복 원형을 제작하고 의복 원형을 활용할 수 있으며, 원형 제도의 기호 및 원형 각 부분의 명칭을 익혀 평면 제도의 기초 능력을 기른다.
- 3) 입체 재단의 기초와 기본 원형을 완성하는 능력을 길러 원형 제작 및 구성의 기초 능력을 기른다.
- 4) 기성복 생산 과정 전반을 이해하고 기성복 대량 생산 각 단계의 지식과 기능을 익혀 기성복 생산의 실무에 활용하는 능력을 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

본 과목은 의류 전공 학생들을 위해 봉제, 평면 제도와 입체 재단의 기초적 지식과 기능, 기성복의 생산 과정 전반에 대한 이해를 함양시키고자 편성된 이론과 실습이 통합된 과목이다.

‘의복 구성의 기초’ 과목의 내용은 앞에서 제시한 과목의 성격과 목표를 최대한 달성시키고, 의류와 교육에 대한 국가, 사회 및 개인의 요구에 충실하게 부응한다는 기본 원칙에 따라 다음과 같은 내용 체계로 구성하였다.

내용 영역	내용 영역 요소
봉제의 기초	<ul style="list-style-type: none"> 바느질 용구와 재료 기초 바느질과 부분 바느질 봉제 기기의 종류 봉제 기기 다루기
평면 제도	<ul style="list-style-type: none"> 치수 재기 의복 원형과 활용 제도 기호 및 원형 각 부분의 명칭
입체 재단	<ul style="list-style-type: none"> 입체 재단의 기초 기본 원형
기성복의 생산	<ul style="list-style-type: none"> 기성복 제작 및 생산 과정

나. 영역별 성취기준

1) 봉제의 기초

가) 바느질 용구와 재료

- 바느질할 때 사용되는 용구의 특성, 올바른 사용법 등을 익혀 적절하게 활용할 수 있다.

나) 기초 바느질과 부분 바느질

- 서양 의복 구성에 많이 사용되는 기초 손바느질을 익혀 의복 구성 시 활용할 수 있다.
- 재봉틀 바느질의 기법과 용도를 익혀 의복 구성 시 바느질법을 활용할 수 있다.
- 의복 구성에 사용되는 단춧구멍, 단, 트기, 솔기, 주머니, 컬러, 소매 등 종류별 바느질법을 습득하고 직접 만들 수 있다.

다) 봉제 기기의 종류

- 본봉용 일반 재봉틀의 종류를 이해할 수 있다.

- 특수 봉제 기기의 종류와 용도를 이해할 수 있다.

라) 봉제 기기 다루기

- 재봉틀의 구조와 기능을 이해하고, 작동 원리와 사용법을 파악할 수 있다.
- 재봉틀의 고장 원리와 정비법을 익혀 봉제할 때 발생하는 밑실이나 윗실의 당김, 솔기
쭈글거림(seam puckering) 등의 문제를 해결할 수 있다.
- 오버로크의 종류와 용도, 작동 원리와 사용법을 파악할 수 있다.
- 오버로크의 고장 원리와 정비법을 익혀 봉제할 때 발생하는 문제를 해결할 수 있다.

2) 평면 제도

가) 치수 재기

- 치수 재기 용구, 인체의 기준점과 기준선에 대한 이해를 바탕으로 측정 부위와 방법을
익힐 수 있다.
- 의복의 용도에 맞게 간단한 속옷을 착용하고 신체 각 부위의 치수를 정확하게 잴 수 있다.

나) 의복 원형과 활용

- 의복의 길(몸판), 소매, 스커트, 슬랙스의 기본 원형을 제도할 수 있다.
- 디자인에 따라 기본 원형을 활용하여 패턴을 제도할 수 있다.
- 패턴 제도에 필요한 치수와 부위별 치수 적용 방법을 이해하여 체형에 따라 원형을 보정
할 수 있다.

다) 제도 기호 및 원형 각 부분의 명칭

- 제도 기호의 표시와 명칭을 이해하여 패턴 제도에 활용할 수 있다.
- 의복 원형의 각 부분을 나타내는 명칭을 이해하여 패턴 제도에 활용할 수 있다.

3) 입체 재단

가) 입체 재단의 기초

- 입체 재단에 사용되는 용구의 특성, 올바른 사용법 등을 익혀 적절하게 활용할 수 있다.
- 입체 재단을 위해 인대에 인체 기본선을 테이프로 두를 수 있다.

나) 기본 원형

- 기본 길(몸판) 원형을 입체 재단으로 만들어 상의 입체 재단의 기본을 습득할 수 있다.
- 기본 스커트 원형을 입체 재단으로 만들어 하의 입체 재단의 기본을 습득할 수 있다.

4) 기성복의 생산

가) 기성복 제작 및 생산 과정

- 기성복이 제작 및 생산되는 과정인 디자인, 샘플 패턴 제작, 샘플 제작, 품평회, 봉제 본 공정에 관한 전반적인 지식을 이해할 수 있다.
- 기성복의 대량 생산에 필요한 원형 제작, 그레이딩, 마킹, 연단, 재단, 봉제, 검사 과정 등에 관한 기초 지식을 이해할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 의복 구성의 기초적인 지식의 습득과 함께 의류 산업 분야의 첨단 기술에 대한 새로운 지식 정보를 제공하여 지도한다.
- 나. 의복 구성의 기초 기능과 기술을 습득하고 요구되는 조건에 따라 실제적인 적용 능력을 갖출 수 있도록 하며, 실습 과정에서 창의적 문제 해결력을 발휘하여 일에 대한 올바른 가치와 태도를 형성하도록 지도한다.
- 다. 실습 과정에는 여러 가지 조건을 제시하여 능력별 학습이 이루어지도록 하며, 봉제 용구 및 기기를 다룰 때의 안전 수칙과 요령에 대해 지도한다.
- 라. 학습자의 능력에 따라 수준을 고려하여 교과와 실습 내용을 재구성하며, 학습자에게 산업 현장에서 필요로 하는 기초 지식과 기능을 습득하여 직무에 적용하고 응용할 수 있는 내용으로 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 단순하고 지엽적인 문제보다는 종합적인 이해 능력 및 창의적 사고와 실제적 적용 면에 중점을 두고 평가한다.
- 2) 실습 평가에서는 결과뿐만 아니라 과정도 함께 평가하고 교사 평가, 동료 평가, 학생 평가를 병행하여 평가한다.
- 3) 봉제, 평면 재단, 입체 재단에 의한 결과물의 효과적인 봉제 및 재단 방법 대해 토론의 기회를 마련하고, 이를 평가에 반영한다.

- 4) 실습 평가는 실습 요소별로 상세한 평가 기준을 정하여 사전에 작성한 평가표에 따라 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
봉제의 기초	바느질의 용구 및 재료, 기초 바느질, 부분 바느질, 봉제 기기의 종류와 용도를 알고, 목적에 맞으며 빠르고 정확하게 봉제할 수 있다.	바느질의 용구 및 재료, 기초 바느질, 부분 바느질, 봉제 기기의 종류와 용도를 알고, 목적에 맞게 봉제할 수 있다.	바느질의 용구 및 재료, 기초 바느질과 부분 바느질, 봉제 기기의 종류와 용도를 알고 봉제할 수 있다.
평면 제도	용도에 맞게 치수 재기, 의복 원형 제도 및 원형 활용을 오차 없이 창의적으로 하고, 제도 기호 및 원형 각 부분의 명칭을 숙지하여 패턴 제도에 정확히 활용할 수 있다.	용도에 맞게 치수 재기, 의복 원형 제도 및 원형 활용을 오차 없이 하고, 제도 기호 및 원형 각 부분의 명칭을 숙지하여 패턴 제도에 정확히 적용할 수 있다.	용도에 맞게 치수 재기, 의복 원형 제도 및 원형 활용을 하고, 제도 기호 및 원형 각 부분의 명칭을 숙지하여 패턴 제도에 적용할 수 있다.
입체 재단	입체 재단에 사용되는 용구를 바르게 사용하여 인대에 인체 기본선을 빠르고 정확하게 두르며, 길과 스커트 원형을 오차 없이 만들고, 각 과정을 설명할 수 있다.	입체 재단에 사용되는 용구를 사용하여 인대에 인체 기본선을 정확히 두르며, 길과 스커트 원형을 오차 없이 만들 수 있다.	입체 재단에 사용되는 용구를 사용하여 인대에 인체 기본선을 두르며, 길과 스커트 원형을 만들 수 있다.
기성복의 생산	기성복의 제작 및 생산 과정을 파악하여 각 과정을 상세히 설명할 수 있다.	기성복의 제작 및 생산 과정을 설명할 수 있다.	기성복의 제작 및 생산 과정을 이해할 수 있다.

[기초 과목]

7. 패션 마케팅

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘패션 마케팅’은 패션 산업의 구조와 발달, 패션 마케팅, 패션 머천다이징, 패션 유통과 판매에 대한 기초적 개념들을 이해하여 패션 기획 및 패션 제품 유통 분야에 관련한 실무를 수행하는 데 도움을 주는 기초 과목이다.

나. 목표

패션 산업의 구조와 발달, 패션 마케팅, 패션 머천다이징, 패션 유통과 판매에 대한 개념들을 습득하여 패션 기획 및 패션 제품 유통에 대한 기초적 능력과 태도를 기른다.

- 1) 패션 산업의 구조, 우리나라 패션 산업의 발달 과정 및 패션 산업의 특성을 파악하여 패션 산업 전반에 대한 거시적 안목을 기른다.
- 2) 패션 마케팅의 개념 및 중요성, 패션 마케팅 정보, 패션 마케팅 관리와 마케팅 믹스(4P's) 같은 패션 마케팅의 기본 개념을 이해하여 패션 기획 분야 실무를 위한 기본적 능력과 태도를 기른다.
- 3) 패션 머천다이징의 개념과 과정을 이해하여 패션 제품의 기획 및 유통 분야 실무를 위한 기본적 능력과 태도를 기른다.
- 4) 패션 유통의 개념과 유형을 이해하고, 패션 판매에 있어 중요한 판매원 및 판매원 관리와 관련된 기초적 지식과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

본 과목은 의류 전공 학생들을 위해 패션 산업, 패션 마케팅, 패션 머천다이징, 패션 유통 및 판매 전반에 대한 기초 지식과 태도를 함양시키고자 편성된 과목이다.

‘패션 마케팅’ 과목의 내용은 과목의 성격과 목표를 최대한 달성시키고, 의류과 교육에 대한 국가, 사회 및 개인의 요구에 충실하게 부응한다는 기본 원칙에 따라 다음과 같은 내용 체계로 구성하였다.

내용 영역	내용 영역 요소
패션 산업의 구조와 발달	<ul style="list-style-type: none"> 패션 산업의 개념 및 구조 패션 산업의 발달과 특성
패션 마케팅의 이해	<ul style="list-style-type: none"> 패션 마케팅의 개념 및 중요성 패션 마케팅 정보 패션 마케팅 관리와 마케팅 믹스(4P's)
패션 머천다이징	<ul style="list-style-type: none"> 패션 머천다이징의 개념 패션 머천다이징의 과정
패션 유통과 판매	<ul style="list-style-type: none"> 패션 유통의 개념 및 유형 패션 판매의 이해

나. 영역별 성취기준

1) 패션 산업의 구조와 발달

가) 패션 산업의 개념 및 구조

- 패션 산업의 개념을 이해할 수 있다.
- 패션 산업의 구조를 섬유 산업 단계, 제조업 단계, 유통 단계, 부가적 단계의 4단계로 파악하고, 이와 관련한 직업군의 유형과 직무 및 능력을 이해할 수 있다.

나) 패션 산업의 발달과 특성

- 우리나라 패션 산업의 발달 과정을 파악할 수 있다.
- 우리나라 패션 산업의 현황을 파악할 수 있다.
- 패션 산업의 특성을 이해할 수 있다.

2) 패션 마케팅의 이해

가) 패션 마케팅의 개념 및 중요성

- 필요와 욕구, 패션 제품, 가치와 만족, 교환 및 거래, 패션 시장과 같은 패션 마케팅의 핵심 개념을 이해할 수 있다.
- 패션 마케팅의 정의와 적용 범위를 파악할 수 있다.
- 패션 마케팅의 중요성을 이해할 수 있다.

나) 패션 마케팅 정보

- 패션 제품의 기획에 필요한 패션 마케팅 정보는 패션 환경 정보, 트렌드 정보, 패션 시장 정보로 구성됨을 이해할 수 있다.
- 패션 마케팅 정보를 제공하는 정보원을 이해하고, 패션 기획 및 예측을 위해 요구되는 패션 정보의 제안 단계를 이해할 수 있다.

다) 패션 마케팅 관리와 패션 마케팅 믹스(4P's)

- 패션 마케팅 정보 분석을 토대로 기업의 이윤 추구를 위해 실행하는 패션 마케팅 관리의 개념 및 과정을 이해할 수 있다.
- 패션 마케팅 관리에 사용하는 마케팅 수단으로서 패션 제품(product), 가격(price), 유통(place) 및 촉진(promotion)으로 구성되는 마케팅 믹스(4P's)의 개념을 이해할 수 있다.

3) 패션 머천다이징

가) 패션 머천다이징의 개념

- 패션 머천다이징의 개념을 이해하고, 의류업체와 소매업 수준의 패션 머천다이징으로 구분됨을 알 수 있다.
- 패션업체에서의 패션 머천다이저의 역할을 이해할 수 있다.

나) 패션 머천다이징의 과정

- 패션 머천다이징의 과정은 크게 상품 기획 과정, 생산 및 물류 과정, 판매 및 평가 과정의 세 단계로 구성됨을 파악할 수 있다.
- 상품 기획 과정은 패션 마케팅 정보의 수집, 표적 시장 선정 및 확인, 머천다이징 콘셉트의 설정, 상품 구성과 물량 계획, 디자인 개발, 가격 결정, 품평 및 수주로 진행된다는 것을 이해할 수 있다.
- 생산 및 물류 과정은 생산, 판매 및 유통으로 진행된다는 것을 이해할 수 있다.
- 판매 및 평가 과정은 판매 촉진 기획, 평가 및 평가 결과의 피드백으로 진행된다는 것을 이해할 수 있다.

- 패션 머천다이징의 과정을 패션 기업의 규모 및 유형별 사례를 통하여 이해할 수 있다.

4) 패션 유통과 판매

가) 패션 유통의 개념 및 유형

- 패션 유통의 개념을 이해할 수 있다.
- 패션 유통의 유형을 점포형 패션 소매상과 무점포형 패션 소매상으로 구분하고, 각 유형의 특성을 파악할 수 있다.
- 우리나라 유통 매장의 변화 경향을 이해할 수 있다.

나) 패션 판매의 이해

- 패션 산업에서 판매원의 중요성을 이해할 수 있다.
- 패션 판매원의 역할과 직무를 이해할 수 있다.
- 숍마스터(shop master), 퍼스널쇼퍼(personal shopper) 등과 같은 패션 전문 판매원에 대해 이해할 수 있다.
- 패션 판매원의 모집과 선발, 판매원 교육 등 판매원 관리 업무에 대해 파악하고, 판매원 보상 방법 등과 같은 패션 전문 판매원이 수행하는 직무를 이해할 수 있다.

3. 교수·학습

- 패션 마케팅의 기초적인 지식의 습득과 함께 패션 산업 분야에서의 마케팅, 머천다이징, 유통 및 판매 경향에 대한 새로운 지식 정보를 제공하고 학생 주도적으로 다양한 정보원을 활용하여 새로운 패션 정보를 탐색할 수 있는 기회를 갖도록 지도한다.
- 패션 마케팅에 관한 기초 업무 능력을 습득하고 요구되는 조건에 따라 실제적인 적용 능력을 갖출 수 있도록 지도한다.
- 실습 과제는 여러 가지 조건을 제시하여 능력별 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 컴퓨터를 이용한 자료 수집 및 분석에서는 자료의 검색과 수집에 있어 저작권의 중요성에 대해 지도한다.
- 학습자의 능력에 따라 수준을 고려하여 교과와 실습내용을 재구성하며, 학습자에게 산업 현장에서 필요로 하는 지식과 태도 습득하여 직무에 적용하고 응용할 수 있는 내용으로 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 단순하고 지엽적인 문제보다는 종합적인 이해 능력 및 창의적 사고와 실제적 적용 면에 중점을 두고 평가한다.
- 2) 실습 평가에서는 결과뿐만 아니라 과정도 함께 평가하고 교사 평가, 동료 평가, 학생 평가를 병행하여 평가한다.
- 3) 패션 마케팅의 학습 내용 중 주제를 정하여 토론의 기회를 마련하고, 이를 평가에 반영한다.
- 4) 실습 평가는 실습 요소별로 상세한 평가 기준을 정하여 사전에 작성한 평가표에 따라 평가한다.
- 5) 컴퓨터를 이용한 평가에서는 작업 결과물의 완성도에 주안점을 두어 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
패션 산업의 구조와 발달	패션 산업의 개념과 구조, 우리나라 패션 산업의 발달 과정·현황·특성을 예를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.	패션 산업의 개념과 구조, 우리나라 패션 산업의 발달 과정·현황·특성을 설명할 수 있다.	패션 산업의 개념과 구조, 우리나라 패션 산업의 발달 과정·현황·특성을 이해할 수 있다.
패션 마케팅의 이해	패션 마케팅의 개념 및 중요성, 정보, 패션 마케팅 관리와 패션 마케팅 믹스(4P's)를 이해하고 예를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.	패션 마케팅의 개념 및 중요성, 정보, 패션 마케팅 관리와 패션 마케팅 믹스(4P's)를 이해하고 설명할 수 있다.	패션 마케팅의 개념 및 중요성, 정보, 패션 마케팅 관리와 패션 마케팅 믹스(4P's)를 이해할 수 있다.
패션 머천다이징	패션 머천다이징의 개념과 유형을 이해하고, 머천다이징의 과정을 세 단계로 나누어 예를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.	패션 머천다이징의 개념과 유형을 이해하고, 머천다이징의 과정을 설명할 수 있다.	패션 머천다이징의 개념과 유형, 머천다이징의 과정을 이해할 수 있다.
패션 유통과 판매	패션 유통의 개념 및 유형, 패션 상품 판매에 대해 이해하고 예를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.	패션 유통의 개념 및 유형, 패션 상품 판매에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	패션 유통의 개념 및 유형, 패션 상품 판매에 대해 이해할 수 있다.

[실무 과목]

1. 방적

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘방적’은 섬유 관련 학과 학생들에게 방적에 관한 기술을 습득시켜 실 제조에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 방적 원료 분석, 방적 생산 준비, 혼타면, 소면, 정소면 연조, 조방, 정방, 방적 권사, 방적 원사 품질 검사 등으로 방적 원료 분석에서 방적 원사 품질 검사에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

방적에 관한 가공 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 실 제조 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
방적 원료 분석 (1801010201_14v2)	• 원료 투입하기
방적 생산 준비 (1801010202_14v2)	• 작업 지시서 파악하기 • 원료 개표하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
혼타면 (1801010203_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 혼타면기 작동하기 • 혼타면기 방출 상태 점검하기 • 혼타면기 관리하기
소면 (1801010204_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 카딩기 작동하기 • 카딩기 방출 상태 점검하기 • 카딩기 관리하기
정소면 (1801010205_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 코밍기 작동하기 • 코밍기 방출 상태 점검하기 • 코밍기 관리하기
연조 (1801010206_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 연조기 작동하기 • 연조기 방출 상태 점검하기 • 연조기 관리하기
조방 (1801010207_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 조방기(로버) 작동하기 • 조방기(로버) 방출 상태 점검하기 • 조방기(로버) 관리하기
정방 (1801010208_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 정방기 작동하기 • 정방기 방출 상태 점검하기 • 정방기 관리하기
방적 권사 (1801010209_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 권사기 작동하기 • 권사기 동작 상태 파악하기 • 권사기 관리하기
방적 원사 품질 검사 (1801010211_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 외관 검사하기 • 혼사 유무 검사하기 • 중량 측정하기 • 원사 물성 시험하기 • 시험 결과서 작성하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 방적 원료 분석

가) 원료 투입하기

- 원료 원가와 등급, 생산 품질을 고려하여 투입될 원료의 최적 배합 비율을 설정할 수 있다.
- 원료 배합 프로그램을 사용하여 정해진 배합 비율 내에서 배합 순서를 결정할 수 있다.
- 베일 단위로 투입 순서와 개표 방법을 정하여 개표 작업 지시서를 작성할 수 있다.
- 품종 변경 작업 지시서를 통해 운전 방법을 교육하고 표준 작업을 수행할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 원료의 공급 상태 및 기계 가동 상태를 확인할 수 있다.

2) 방직 생산 준비

가) 작업 지시서 파악하기

- 작업 지시서에 따라 원료를 확인할 수 있다.
- 작업 지시서의 방출 라인, 방출 대수, 생산량, 납기 등 작업에 필요한 요소를 확인할 수 있다.
- 작업 조건에 따라 작업 지시서의 오류 여부를 보고하고 수정할 수 있다.
- 작업 표준 매뉴얼에 따라 공정별로 작업자를 지시하고 작업 배치를 수행할 수 있다.

나) 원료 개표하기

- 조합률 계획에 따라 원료를 개표장에 입고하도록 요청할 수 있다.
- 원료 개표 전에 베일 번호를 기록하고 관리할 수 있다.
- 원료 개표 전에 작업자의 안전 교육을 실시할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 원료 포장을 개표할 수 있다.

3) 혼타면

가) 혼타면기 작동하기

- 작업 지시서를 통해 품종 변경 운전 방법을 교육하고 표준 작업을 수행할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 혼타면기를 운전할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 생산 조건을 조정할 수 있다.
- 작업 지시서에 의거하여 품종 변경에 따른 공정 라인을 정할 수 있다.
- 품질 이상, 기계 이상, 안전사고, 화재 발생 시 작업 표준 매뉴얼에 따라 조치할 수 있다.

나) 혼타면기 방출 상태 점검하기

- 작업 지시서에 따라 원료의 공급 상태를 점검할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 기계 가동 상태를 점검할 수 있다.
- 원료 품종별 낙면량을 조정할 수 있다.
- 안정된 생산 운전을 위하여 현장 표준 온습도를 관리할 수 있다.

다) 혼타면기 관리하기

- 작업 표준 매뉴얼에 따라 주기적으로 기계 부위의 이상 유무를 점검하고 관리할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼을 활용하여 기계의 부품 마모율을 줄이고 품질 보증에 적합하도록 기계 설비를 유지 및 보수할 수 있다.
- 보전 작업 계획에 따라 부품의 수리, 교체, 주유를 실시할 수 있다.
- 작업 표준 매뉴얼에 따라 기계의 소음, 발열, 냄새 등을 점검하여 이상 발생을 사전에 방지할 수 있다.

4) 소면

가) 카딩기 작동하기

- 설비 운전 매뉴얼에 따라 안전 점검과 조치를 할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 카딩기를 운전할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 원료를 배치할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 생산 표준 조건을 설정할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 기계 이상 발생 시 정지하고 수리할 수 있다.

나) 카딩기 방출 상태 점검하기

- 작업 지시서에 따라 방출되는 품질 상태를 확인할 수 있다.
- 방출 상태 점검 결과에 따라 기계 이상 상태를 점검할 수 있다.
- 작업 지시서와 설비 운전 매뉴얼에 따라 생산 조건을 조정할 수 있다.
- 작업 기록서에 따라 방출 상태, 생산 조건, 기계 상태를 기록할 수 있다.

다) 카딩기 관리하기

- 보전 작업 계획과 기계 정비 매뉴얼에 따라 정기 점검을 하고 이상을 조치할 수 있다.
- 돌발적 이상 상황 발생 시 기계 정비 매뉴얼에 따라 조치할 수 있다.
- 작업 기록서의 이상 상태를 분석하여 대책을 수립하고 조치할 수 있다.
- 기계 정비 매뉴얼에 따라 기계 부품, 윤활유 등 소모품의 규격과 성능을 확인할 수 있다.

5) 정소면

가) 코밍기 작동하기

- 설비 운전 매뉴얼에 따라 안전 점검과 조치를 할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 코밍기를 운전할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 생산 표준 조건을 설정할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 기계 이상 발생 시 정지하고 수리할 수 있다.

나) 코밍기 방출 상태 점검하기

- 작업 지시서에 따라 방출되는 품질 상태를 확인할 수 있다.
- 방출 상태 점검 결과에 따라 기계 이상 상태를 점검할 수 있다.
- 작업 지시서와 설비 운전 매뉴얼에 따라 생산 조건을 조정할 수 있다.
- 작업 기록서에 따라 방출 상태, 생산 조건, 기계 상태를 기록할 수 있다.

다) 코밍기 관리하기

- 보전 작업 계획과 기계 정비 매뉴얼에 따라 정기 점검을 하고 이상을 조치할 수 있다.

- 기계 정비 매뉴얼에 따라 돌발적 이상을 조치할 수 있다.
- 작업 기록서의 이상 상태를 분석하고 대책을 수립하고 조치할 수 있다.
- 기계 정비 매뉴얼에 따라 기계 부품, 유제 등 소모품의 규격과 성능을 확인할 수 있다.

6) 연조

가) 연조기 작동하기

- 작업 지시서에 따라 품종 변경을 위한 공정 라인을 정하고 표준 작업을 수행할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 생산 조건을 조정할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 연조기를 운전할 수 있다.
- 품질 이상, 기계 이상, 안전사고, 화재 발생 시 작업 표준 매뉴얼에 따라 조치할 수 있다.

나) 연조기 방출 상태 점검하기

- 작업 지시서에 따라 원료의 공급 상태를 확인할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 기계의 가동 상태를 점검할 수 있다.
- 원료 품종별로 재용면의 양을 조정할 수 있다.

다) 연조기 관리하기

- 작업 표준 매뉴얼에 따라 주기적으로 기계 부위의 이상 유무를 점검하고 관리할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼을 활용하여 기계의 부품 마모율을 줄이고 기계 설비를 유지 및 보수할 수 있다.
- 보전 작업 계획에 따라 부품의 수리 및 교체, 주유를 할 수 있다.
- 작업 표준 매뉴얼에 따라 기계의 소음, 발열, 냄새 등을 점검하여 이상 발생을 사전에 방지할 수 있다.

7) 조방

가) 조방기(로버) 작동하기

- 작업 지시서를 통해 품종 변경 운전 방법을 교육하고 표준 작업을 수행할 수 있다.
- 품종 변경을 위해 작업 지시서에 따라 공정 라인을 정할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 생산 조건을 조정할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 조방기를 운전할 수 있다.
- 품질 이상, 기계 이상, 안전사고, 화재 발생 시 작업 표준 매뉴얼에 따라 조치할 수 있다.

나) 조방기(로버) 방출 상태 점검하기

- 작업 지시서에 따라 원료의 공급 상태를 확인할 수 있다.

- 작업 지시서에 따라 로버 가동 상태를 점검할 수 있다.
- 원료 품종별로 재용면의 양을 조정할 수 있다.

다) 조방기(로버) 관리하기

- 작업 표준 매뉴얼에 따라 주기적으로 기계 부위의 이상 유무를 점검하고 관리할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼을 활용하여 기계의 부품 마모율을 줄이고 기계 설비를 유지 및 보수할 수 있다.
- 보전 작업 계획에 따라 부품의 수리 및 교체, 주유를 할 수 있다.
- 작업 표준 매뉴얼에 따라 기계의 소음, 발열, 냄새 등을 점검하여 이상 발생을 사전에 방지할 수 있다.

8) 정방

가) 정방기 작동하기

- 작업 지시서를 통해 품종 변경 운전 방법을 교육하고 표준 작업을 수행할 수 있다.
- 품종 변경을 위해 작업 지시서에 따라 공정 라인을 정할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 생산 조건을 조정할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 정방기를 운전할 수 있다.
- 품질 이상, 기계 이상, 안전사고, 화재 발생 시 작업 표준 매뉴얼에 따라 조치할 수 있다.

나) 정방기 방출 상태 점검하기

- 작업 지시서에 따라 원료의 공급 상태를 확인할 수 있다.
- 방출 장력, 관사(管糸) 형상, 사절 상태 등을 확인할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 정방기 가동 상태를 점검할 수 있다.
- 안정된 생산 운전을 위해 현장 표준 온습도를 관리할 수 있다.

다) 정방기 관리하기

- 작업 표준 매뉴얼에 따라 주기적으로 기계 부위의 이상 유무를 점검하고 관리할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼을 활용하여 기계의 부품 마모율을 줄이고 기계 설비를 유지 및 보수할 수 있다.
- 보전 작업 계획에 따라 부품의 수리 및 교체, 주유를 할 수 있다.
- 작업 표준 매뉴얼에 따라 기계의 소음, 발열, 냄새 등을 점검하여 이상 발생을 사전에 방지할 수 있다.

9) 방직 원사

가) 원사기 작동하기

- 품종 변경을 위해 작업 지시서에 따라 공정 라인을 정할 수 있다.
- 설비 운전 매뉴얼에 따라 생산 조건을 조정할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 원사기를 운전할 수 있다.
- 품질 이상, 기계 이상, 안전사고, 화재 발생 시 작업 표준 매뉴얼에 따라 조치할 수 있다.

나) 원사기 동작 상태 파악하기

- 권취 형태가 표준대로 형성되고 있는지 육안으로 확인할 수 있다.
- 실 잇기 동작 기능이 작업 표준 매뉴얼에 따라 작동하며, 매듭이 완벽하게 실 잇기 되고 있는지 확인할 수 있다.
- 작업 표준 매뉴얼에 설정된 기준에 따라 공기 압력을 점검하고 이상 시 조치할 수 있다.
- 안정된 생산 운전을 위하여 현장 표준 온습도를 관리할 수 있다.

다) 원사기 관리하기

- 작업 표준 매뉴얼에 따라 주기적으로 기계 부위의 이상 유무를 점검하고 관리할 수 있다.

10) 방직 원사 품질 검사

가) 외관 검사하기

- 원사의 외관 상태를 검사하고 기록·관리할 수 있다.
- 권취 상태를 검사하여 불량 원사는 별도 재작업을 실시할 수 있다.
- 세팅 상태를 검사하여 불량 원사는 별도 재작업을 실시할 수 있다.
- 품질 기준 매뉴얼에 따라 외관을 검사할 수 있다.

나) 혼사 유무 검사하기

- 작업 표준 매뉴얼에 따라 부자재 사용 오류를 검사할 수 있다.
- 작업 표준 매뉴얼에 따라 이중 원사의 혼입을 검사할 수 있다.
- 혼사 발견 시 추적 관리 기준에 따라 원인 분석 및 조치할 수 있다.
- 품종 표준서 기준에 따라 부자재를 사용할 수 있다.

다) 중량 측정하기

- 원사 시험법에 따라 제품의 중량을 측정할 수 있다.
- 중량 측정 결과서를 작성할 수 있다.
- 표준 규격(K/S, ISO) 기준에 따라 중량 측정 기기의 영점을 확인하고 보정할 수 있다.
- 수분율에 따른 중량을 보정할 수 있다.

라) 원사 물성 시험하기

- 표준 시험법에 따라 원사의 변수, 꼬임수, 강신도, 균제도 등의 시험하여 품질을 측정할 수 있다.
- 표준 시험법에 따라 원사의 모우(잔털), 잔존 결점 분석(classimat), 수분율 등의 시험을 실시하고, 결점을 유형별로 분류할 수 있다.
- 표준 시험법에 따라 원사의 외관, 경도, 스날(snarl) 지수 등을 측정할 수 있다.
- 표준 시험법에 따라 원사의 혼용율을 측정할 수 있다.

마) 시험 결과서 작성하기

- 표준 시험법에 따라 측정치의 평균치와 편차를 기록할 수 있다.
- 분석한 시험 결과 보고서를 작성할 수 있다.
- 측정된 시험 결과가 설정된 관리 기준에 부합한지 판단할 수 있다.
- 관리 기준에 부합하지 않을 경우 조치할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건, 시설 여건 등을 고려하여 지도의 비중을 달리하여 지도한다.
- 나. 주어진 작업에 맞게 방적 설비의 조작 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 다. 방적 기계 구조의 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 라. 방적의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 마. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
방적 원료 분석	품종 변경 작업 지시서를 통해 운전 방법을 다양하게 교육하고, 표준 작업을 수행할 수 있다.	품종 변경 작업 지시서를 통해 운전 방법을 교육하고, 표준 작업을 수행할 수 있다.	품종 변경 작업 지시서대로 운전하고, 표준 작업을 수행할 수 있다.
방적 생산 준비	작업 지시서 파악하기, 원료 개표하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 지시서 파악하기, 원료 개표하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 지시서 파악하기, 원료 개표하기 작업을 할 수 있다.
혼타면	혼타면기 작동하기, 혼타면기 방출 상태 점검하기, 혼타면기 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	혼타면기 작동하기, 혼타면기 방출 상태 점검하기, 혼타면기 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	혼타면기 작동하기, 혼타면기 방출 상태 점검하기, 혼타면기 관리하기 작업을 할 수 있다.
소면	카딩기 작동하기, 카딩기 방출 상태 점검하기, 카딩기 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	카딩기 작동하기, 카딩기 방출 상태 점검하기, 카딩기 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	카딩기 작동하기, 카딩기 방출 상태 점검하기, 카딩기 관리하기 작업을 할 수 있다.
정소면	코밍기 작동하기, 코밍기 방출 상태 점검하기, 코밍기 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	코밍기 작동하기, 코밍기 방출 상태 점검하기, 코밍기 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	코밍기 작동하기, 코밍기 방출 상태 점검하기, 코밍기 관리하기 작업을 할 수 있다.
연조	연조기 작동하기, 연조기 방출 상태 점검하기, 연조기 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	연조기 작동하기, 연조기 방출 상태 점검하기, 연조기 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	연조기 작동하기, 연조기 방출 상태 점검하기, 연조기 관리하기 작업을 할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
조방	조방기(로버) 작동하기, 조방기(로버) 방출 상태 점검하기, 조방기(로버) 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	조방기(로버) 작동하기, 조방기(로버) 방출 상태 점검하기, 조방기(로버) 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	조방기(로버) 작동하기, 조방기(로버) 방출 상태 점검하기, 조방기(로버) 관리하기 작업을 할 수 있다.
정방	정방기 작동하기, 정방기 방출 상태 점검하기, 정방기 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	정방기 작동하기, 정방기 방출 상태 점검하기, 정방기 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	정방기 작동하기, 정방기 방출 상태 점검하기, 정방기 관리하기 작업을 할 수 있다.
방적 권사	권사기 작동하기, 권사기 동작 상태 파악하기, 권사기 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	권사기 작동하기, 권사기 동작 상태 파악하기, 권사기 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	권사기 작동하기, 권사기 동작 상태 파악하기, 권사기 관리하기 작업을 할 수 있다.
방적 원사 품질 검사	외관검사하기, 혼사 유무 검사하기, 중량 측정하기, 원사 물성 시험하기, 시험 결과서 작성하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	외관 검사하기, 혼사 유무 검사하기, 중량 측정하기, 원사 물성 시험하기, 시험 결과서 작성하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	외관검사하기, 혼사 유무 검사하기, 중량 측정하기, 원사 물성 시험하기, 시험 결과서 작성하기 작업을 할 수 있다.

[실무 과목]

2. 방사·사가공

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘방사·사가공’은 섬유 관련 학과 학생들에게 방사 및 사가공에 관한 기술을 습득시켜 실 제조에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 방사 생산 준비, 방사 설비 준비, 방사 압출, 방사 냉각, 방사 연신, 방사 권취, 방사 원사 품질 관리, 방사 제품 보관, 사가공 원사 준비, 사가공 준비, 사가공 조건 설정, 사가공 운전, 사가공 검사 포장 등으로 방적 압출에서 사가공 검사 포장에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

방사 및 사가공에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 실 제조 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
방사 생산 준비 (1801010101_14v2)	• 중합물 준비하기 • 부원료 준비하기
방사 설비 준비 (1801010102_14v2)	• 방사 설비 시운전하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
방사 압출 (1801010103_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 압출 설비 점검하기 • 계측기 점검하기 • 압출 상태 점검하기 • 구금 표면 상태 관리하기
방사 냉각 (1801010104_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 냉각 설비 상태 관리하기 • 냉각 조건 설정하기 • 번들(bundle) 상태 관리하기 • 부산물 관리하기
방사 연신 (1801010105_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 회전 상태 점검하기 • 롤러 조건 점검하기 • 사 주행 상태 점검하기
방사 권취 (1801010106_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 지시서 제조 조건 실행하기 • 운전 상태 실측 점검하기 • 실결이 하기 • 도핑·지관 투입하기
방사 원사 품질 관리 (1801010107_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 물리적 특성 검사하기 • 제품 화학적 특성 검사하기 • 제품 외관 검사하기 • 제품 관리 기준 설정하기
방사 제품 보관 (1801010108_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 보관실 온습도 관리하기 • 보관 기간 관리하기 • 포장 부자재 상태 관리하기 • 포장 기본 단위 관리하기
사가공 원사 준비 (1801020102_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 원사 식별하기 • 원사 검사하기 • 부자재 준비하기 • 부자재 검수하기
사가공 준비 (1801020103_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 투입 원사 검토하기 • 원사 표면 해사하기 • 실결이 준비하기 • 작동 조건 확인하기 • 기계 시운전하기
사가공 조건 설정 (1801020104_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 소재 원사 물성 이해하기 • 사가공 조건 설정하기 • 가공사 물성 분석하기
사가공 운전 (1801020105_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 원사 크릴 투입하기 • 원사 이음하기 • 실결이 하기 • 생산 중 품질 검사하기 • 도핑하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
사가공 검사 포장 (1801020106_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 가공사 제편하기 • 가공사 염색하기 • 가공사 품질 평가하기 • 이력 부착하기 • 완제품 포장하기 • 완제품 출고하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 방사 생산 준비

가) 중합물 준비하기

- 생산할 제품에 투입될 칩의 재고량을 파악하여 생산에 차질이 없도록 관리할 수 있다.
- 물성 관리 기준표에 기준하여 원사 제조사의 작업 표준서에 따라 칩이 품질 관리 규격 내에 들어가는지와 이상 유무를 판단할 수 있다.
- 칩의 공정 흐름도를 활용하여 사용 건조기와 건조 조건을 설정하고 건조 후 이송 배관과 탱크를 선정할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 칩의 건조 수분율을 평가하고, 사용 여부를 결정할 수 있다.
- 기존 제조 공정도를 활용하여 방사 공정에 투입할 수 있도록 건조 칩을 용융 전 공정까지 이송·투입할 수 있다.

나) 부원료 준비하기

- 생산할 제품에 소요되는 부원료의 특성을 이해할 수 있다.
- 생산할 제품의 부원료의 소요량을 파악하고, 품질 규격에 만족하는 부원료를 준비할 수 있다.
- 부원료의 재고량을 파악하여 적정 재고량을 유지할 수 있다.
- 부재료가 품질 관리 규격 내에 들어가는지 판단하고, 사용 여부를 결정할 수 있다.

2) 방사 설비 준비

가) 방사 설비 시운전하기

- 설비 매뉴얼에 따라 작동 원리를 파악할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 방사 주설비의 시운전을 실시할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 방사 부대설비(열매, 공조 등)를 점검하고 시운전할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 방사 설비의 이상 유무를 확인하고 조치할 수 있다.

3) 방사 압출

가) 압출 설비 점검하기

- 압출기의 제반 조건을 이해하고, 기계의 작동 매뉴얼을 통하여 기계를 조작할 수 있다.
- 생산 조건표에 따라 회전 속도, 압력, 온도가 정상적으로 제어되는지 점검할 수 있다.
- 제품 종류에 따른 원료 공급량을 계산하여 정량 공급 펌프의 용량에 맞게 기어 펌프를 선정하고 확인할 수 있다.
- 센서 및 게이지 등의 이상 유무를 점검할 수 있다.

나) 계측기 점검하기

- 생산 제품의 품종별 압출 설비의 적정 압력 및 온도를 유지·관리할 수 있는 계측기 부착 확인, 지시 범위 및 정밀 정확도가 적당한지 비교 교정을 통해 점검할 수 있다.
- 균일한 품질의 제품 생산을 위해 계측 설비를 활용하여 설비의 정상 운전 유무를 점검할 수 있다.
- 설비의 제반 조건을 이해하고 기계의 작동 매뉴얼을 통하여 기계와 계측기를 조작하고 점검할 수 있다.
- 압출 공정 가동 설비의 운전 상태를 나타내는 각종 계측값을 시간대별로 확인하여 체크 시트를 작성할 수 있다.

다) 압출 상태 점검하기

- 건조 칩(chip)이 압출기로 공급되는 속도와 압출기의 회전 상태를 보고 이상 유무를 점검할 수 있다.
- 생산 조건표에 따라 폴리머의 압출 상태를 육안으로 확인하여 정상 운전 유무를 판단할 수 있다.
- 압출기 토출구의 폴리머 상태를 보고 이상 유무를 점검할 수 있다.
- 생산 제품 관리 기준에 맞게 단면, 물리적 특성을 확인하여 이상 유무를 판단할 수 있다.

라) 구금 표면 상태 관리하기

- 균일한 품질의 제품 생산을 위하여 구금 및 필터 규격을 선택하고, 구금조립 조건을 설정하여 관리할 수 있다.
- 방사 구금에서 폴리머가 토출될 때 정상적인 토출상태인지를 육안으로 점검할 수 있다.
- 방사 구금의 형태, 생산 조건을 고려하여 이형제를 선택하고, 와이핑 스틱을 정비할 수 있다.
- 와이핑 스틱과 냉각 분사제를 사용하여 손상 없이 구금 표면의 이물을 제거할 수 있다.

4) 방사 냉각

가) 냉각 설비 상태 관리하기

- 방사 구금 직하의 다이스웰(die-swell)의 형태 제어를 위해 구금이 냉각되지 않도록 보온하고 냉각 기류를 차단할 수 있다.
- 균일한 품질의 제품 생산을 위한 냉각 기류 방식을 이해하고, 균일한 사도를 얻기 위한 냉각 기류 정류 설비를 제어할 수 있다.
- 냉각 설비의 가동 매뉴얼을 통하여 설비 작동 원리를 파악하고 설비를 조작할 수 있다.
- 냉각 설비의 가동 상태, 외관, 소음 등을 점검하고 설비의 정상 가동 유무를 판단할 수 있다.

나) 냉각 조건 설정하기

- 냉각 에어의 풍속 및 온도를 계측기를 사용하여 측정하고, 운전 조건표와 비교·확인할 수 있다.
- 냉각 조건의 풍속 및 온도를 주기적으로 측정하여 생산 제품의 균제도가 안정적으로 유지될 수 있도록 할 수 있다.
- 설비에 공급되는 냉각수의 상태가 표준 온도 및 용수 관리 기준에 맞는지 점검할 수 있다.
- 냉각 에어의 풍속과 온도를 측정하고, 운전 조건표에 맞게 설정할 수 있다.

다) 번들(bundle) 상태 관리하기

- 원사의 번들 상태가 좌우로 심하게 흔들림 없이 안정적으로 사 주행 상태가 유지되도록 조정할 수 있다.
- 번들 상태와 경향을 파악하여 조치 여부를 판단할 수 있다.
- 번들 상태에 따라 가이드 등의 사도를 조정할 수 있다.
- 번들 상태에 따라 냉각 조건을 재설정할 수 있다.

라) 부산물 관리하기

- 원료 물질에 따른 부산물 관리 기준을 준수하여 관리할 수 있다.
- 계획된 생산 일정에 따른 생산량과 부산물의 발생 현황을 파악하고, 발생된 부산물이 오염되지 않도록 분리 수거를 통해 발생량을 관리할 수 있다.
- 부산물 종류를 파악하여 구분 방법을 선정할 수 있다.
- 구분, 정리된 부산물의 종류와 양을 집계하여 기록·관리할 수 있다.

5) 방사 연신

가) 회전 상태 점검하기

- 연신 롤러의 회전 방향이 정상적인지 육안으로 점검할 수 있다.
- 연신 롤러의 회전수 및 온도를 측정하여 운전 조건표와 맞게 가동되고 있는지 판단할 수 있다.
- 연신 롤러의 표면 상태, 소음, 진동 상태를 점검하고, 정상 가동 유무를 판단할 수 있다.
- 연신 롤러의 오일 공급 상태를 점검하고, 정상 가동 유무를 판단할 수 있다.

나) 롤러 조건 점검하기

- 연신 롤러의 회전수를 측정하여 생산 조건표와 일치 여부를 점검할 수 있다.
- 연신 롤러의 온도를 측정하여 생산 조건표와 일치 여부를 점검할 수 있다.
- 연신 롤러별로 작업 표준서에 정해진 원사 턴(turn) 수를 유지할 수 있는지 롤러의 규격을 점검할 수 있다.
- 연신 롤러의 조건 점검용 계측기를 유지·관리할 수 있다.

다) 사 주행 상태 점검하기

- 롤러 표면의 사 주행 상태를 육안으로 확인하여 이상 여부를 점검할 수 있다.
- 롤러 표면에 감긴 원사 턴(turn) 수를 확인하여 이상 여부를 점검할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 실의 사도를 피치(pitch)에 맞게 조절하여 사가 균일하게 위치하고 주행할 수 있도록 조정할 수 있다.
- 작업 표준서에 의거하여 실의 굵기에 따라 피치(pitch)를 적절히 조절하여 사가 균일하게 위치하고 주행할 수 있도록 조정할 수 있다.
- 마이그레이션 및 인터레이스 노즐에서 사 주행 상태와 이탈 유무를 확인할 수 있다.

6) 방사 권취

가) 작업 지시서 제조 조건 실행하기

- 제조 시 필요한 방사 설비를 파악하여 생산 계획을 수립할 수 있다.
- 설비 가동에 필요한 원/부재료, 부자재 재고표를 활용하여 원료의 건조량을 결정할 수 있다.
- 생산할 제품의 품질 조건에 맞도록 설비별 운전 조건표를 작성할 수 있다.
- 운전 조건표를 이해하고, 방사 설비별 제조사 운전 매뉴얼에 따라 운전 조건을 입력할 수 있다.
- 가동 설비별, 인원별 업무 구분 및 작업 배치에 관한 작업 지시서를 작성할 수 있다.

나) 운전 상태 실측 점검하기

- 권취 설비의 공기 압력, 온도, 회전수, 오일 공급, 진동 등의 운전 상황을 점검하여 설비의 정상 가동 유무를 판단할 수 있다.
- 품질 기준표에 의거하여 제품의 이상 유무를 판단하고, 이상 발생 시 원인에 따라 조치할 수 있다.
- 생산된 제품의 단면, 물리적 특성을 시험 측정하여 각 설비별 이상 유무를 판단할 수 있다.
- 방사 설비 제조사의 정비 매뉴얼에 따라 설비의 일상 점검 및 이상 부위를 수리·조치할 수 있다.

다) 실결이 하기

- 연신 설비와 권취 설비를 공운전하여 회전 상태를 점검할 수 있다.
- 실결이 대차와 치구를 준비할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 실결이 치구를 활용하여 실결이를 할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 사도에 맞게 권취 되는지 장력을 확인하고 조정할 수 있다.

라) 도핑·지관 투입하기

- 만권된 생산 제품을 권취기로부터 도핑하며, 제품 이력표를 부착·관리할 수 있다.
- 도핑된 제품의 외관을 확인하여 품질 관리 기준표에 따라 제품의 등급을 결정할 수 있다.
- 만권된 권취기의 제품을 도핑하고, 권취기 조작 매뉴얼에 따라 공지관을 투입할 수 있다.
- 생산된 제품의 도핑 기록표를 기록하고, 생산량 분석 및 불량사 발생 원인을 파악하여 조치할 수 있다.

7) 방사 원사 품질 관리

가) 제품 물리적 특성 검사하기

- 섬유 방사 공정에서 필요한 원/부재료 및 출하 제품에 대한 분류 기준과 관리 대상을 선정할 수 있다.
- 제품 구입 또는 판매 시 제공되는 물성 검사 보고서를 참고하여 최종 제품에 미칠 각종 품질 요소를 고려하여 관리 항목 및 기준을 설정하고 관리할 수 있다.
- 설정된 관리 표준에 의거하여 정기적인 관리 기준을 결정하고 지시할 수 있다.
- 생산된 제품의 품종 로트 등의 이력을 기입하여 권취 설비 번호대로 대차에 구분 적재한 후 시험실로 이송할 수 있다.
- 관리 기준에 따라 불합격된 제품의 등급별로 처리 방법을 결정할 수 있다.

나) 제품 화학적 특성 검사하기

- 검사 대상 제품의 종류에 따라 화학적 특성 검사 기준 및 방법을 설정하고, 이에 따라 관리할 수 있다.
- 제품 품종에 따라 화학적 특성을 분석하는 설비와 시약, 표준 샘플에 대한 분석 매뉴얼과 물질 안전 보건 자료(MSDS)를 숙지하여 평가·관리할 수 있다.
- 정기적 및 부정기적 생산 제품에 대한 제품 관리 기준에 의거하여 주기적으로 검사할 수 있다.
- 시험 검사할 시료 로트 등의 이력을 기입하고, 시료 운반 도구를 이용하여 구분 적재한 후 시험실로 이송할 수 있다.
- 측정한 화학적 특성을 취합하여 관리 기준에 따라 합격 여부를 판정할 수 있다.

다) 제품 외관 검사하기

- 생산된 제품의 오염 및 색상 변화 유무를 판단하여 조치할 수 있다.
- 생산된 제품의 권취 형상 이상 유무를 확인하고 조치할 수 있다.
- 생산된 제품의 모우(잔털), 루프 발생 유무를 확인하고 조치할 수 있다.
- 외관 불량 제품에 대해 등급을 결정할 수 있다.

라) 제품 관리 기준 설정하기

- 생산되는 제품의 물성 데이터를 기준으로 품질 관리 기법을 적용할 수 있다.
- 물성 데이터를 활용하여 품질 관리 기준표를 작성할 수 있다.
- 생산되는 제품의 염색 검사 관리 기준을 설정할 수 있다.
- 물성 관리 항목을 선정하고 관리 상·하한선을 설정할 수 있다.

8) 방사 제품 보관

가) 보관실 온습도 관리하기

- 원/부재료 및 제품의 물리적 특성 관리 기준을 이해하고 보관실 온습도를 결정할 수 있다.
- 온습도 변화에 따른 제품의 변화를 이해하고, 제품 관리 기준표를 작성할 수 있다.
- 설정된 온도, 습도가 잘 유지되는지 체크리스트에 기재하면서 관리할 수 있다.
- 적절한 온습도 관리를 위해 제반 설비를 유지·보수할 수 있다.

나) 보관 기간 관리하기

- 원/부재료 및 제품의 화학적·물리적 특성을 이해하고 보관 기간을 결정할 수 있다.
- 보관 기간에 따른 제품의 변화를 파악하고 제품 관리 기준표를 작성할 수 있다.
- 생산 제품의 종류에 따라 제품 관리 기준표에 의거하여 보관 기간을 항상 확인하여 품질 관리를 할 수 있다.

- 품종별 생산 일자별 구획을 정리하여 출고 시 선입·선출할 수 있다.

다) 포장 부자재 상태 관리하기

- 부자재 검사 보고서 및 품질 확인서에 의거하여 요구 성능 및 품질 균일성을 점검할 수 있다.
- 포장 부자재 규격을 이해하고 규격에 맞는지 검사할 수 있다.
- 부자재 물품 리스트에 의하여 수량, 중량, 사용 주기, 재고를 파악하여 정상적인 포장이 이루어질 수 있도록 관리할 수 있다.
- 생산 일정과 출고 일정 계획에 차질이 발생하지 않도록 포장 부자재 이력을 관리할 수 있다.

라) 포장 기본 단위 관리하기

- 생산 제품의 품종 및 권량에 따라 제품 포장 작업 표준서를 정하고, 항상 동일한 수량의 제품이 포장될 수 있도록 관리할 수 있다.
- 정기적 및 부정기적 생산 제품에 대한 생산량을 파악하여 포장 단위를 결정할 수 있다.
- 생산 제품의 생산 이력, 출고 일자, 적재 위치 등을 확인하고, 출고 계획 및 일정에 차질이 없도록 관리할 수 있다.
- 단위 박스에 소요되는 비용을 계산하여 포장 원단위를 관리할 수 있다.

9) 사가공 원사 준비

가) 원사 식별하기

- 원사 박스에 부착된 이력을 확인하여 섬도, 필라멘트 수, 광택 등이 입고 송장과 일치하는지 비교할 수 있다.
- 원사 입고 중량이 입고 송장과 일치하는지 확인할 수 있다.
- 원사 제조 메이커와 사종을 확인하여 입고 송장과 일치하는지 확인할 수 있다.
- 입고된 원사가 생산 조건서에 표기된 원사와 동일한지 확인할 수 있다.

나) 원사 검사하기

- 원사 포장재를 해포 후 외관 훼손 여부를 확인하여 사용 여부를 판단할 수 있다.
- 원사 지관 내부에 적혀 있는 품종, 로트(lot) 번호, 생산 이력을 확인하여 생산 시점별 순차적으로 크릴에 투입할 수 있다.
- 생산 조건서에 표기된 내용과 원사를 확인하여 동일 여부를 확인할 수 있다.
- 원사 품종, 로트(lot) 번호, 생산 이력, 지관 색상 등을 파악하여 관리 대장에 기록할 수 있다.

다) 부자재 준비하기

- 생산 조건서에 따라 부자재 종류를 이해하여 재고량을 파악하고 필요 수량을 준비할 수 있다.
- 지관의 규격을 확인하여 구매하고 준비할 수 있다.
- 생산 조건서에 따라 비닐의 규격을 확인하여 구매하고 준비할 수 있다.
- 생산 조건서에 따라 기타 부자재의 규격을 확인하여 구매하고 준비할 수 있다.

라) 부자재 검수하기

- 지관의 규격 및 품질을 확인하고 검수할 수 있다.
- 비닐의 규격 및 품질을 확인하고 검수할 수 있다.
- 기타 부자재의 규격 및 품질을 확인하고 검수할 수 있다.
- 품질 불량 부자재에 대한 반품 처리를 할 수 있다.

10) 사가공 준비

가) 투입 원사 검토하기

- 생산 조건서에 따라 투입 원사의 품명, 로트(lot) 번호 등을 작업 전에 확인하여 생산 조건 적합성을 검토할 수 있다.
- 원사 투입을 위한 필요 기구 또는 대차를 준비할 수 있다.
- 원사의 외층 상태를 확인하여 편사, 루프사, 오염사 등의 사전 불량 요인을 확인하고 원사를 육안으로 선별할 수 있다.
- 원사 투입 전(이송 시) 크릴의 외층 손상에 주의하여 원사 투입을 준비할 수 있다.

나) 원사 표면 해사하기

- 작업 표준서에 따라 해사 작업에 필요한 장비를 준비하고 작동 상태를 확인할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 해사 시간을 설정하여 작업할 수 있다.
- 해사 시킨 원사를 점검하여 문제 발생 시 재작업을 수행할 수 있다.
- 문제가 발생한 원사를 확인하고 원사 점검 대장에 기록할 수 있다.

다) 실걸이 준비하기

- 원사의 표면 해사가 완료된 실의 실걸이 기구 등 장비를 준비할 수 있다.
- 원사 흡입이 원활히 이루어질 수 있게 크릴 파이프 상태를 확인하여 준비할 수 있다.
- 사가공 기계에서 해사 불량 발생 시 원인을 찾아 해결할 수 있다.
- 실걸이를 준비하고 사 흡입 파이프를 사용하여 실걸이할 수 있다.

라) 작동 조건 확인하기

- 생산 조건서의 작업 조건을 확인하여 작업 조건을 입력할 수 있다.
- 입력한 제조 조건의 이상 유무를 확인하여 일지에 작성할 수 있다.
- 기계 작동 불량 시 원인을 찾아 해결할 수 있다.
- 기계가 작동할 수 있도록 3K 활동(정리, 정돈, 청소)을 수행할 수 있다.

마) 기계 시운전하기

- 제조사의 설비 매뉴얼에 따라 설비를 안정적으로 운전할 수 있다.
- 기계 가동 후 운전 조건, 공기 압력, 기계 작동 이상 유무를 점검할 수 있다.
- 이상 발생 시 원인을 규명하고 해소할 수 있다.
- 작업 표준서에 따라 사가공 설비를 운전 순서대로 운전할 수 있다.

11) 사가공 조건 설정

가) 소재 원사 물성 이해하기

- 원사 물성 항목을 이해하고 원사 품질 수준을 파악할 수 있다.
- 원사 물성 분석 항목을 선정하여 분석할 수 있다.
- 원사 물성 분석 결과를 이해하고 품질 규격 적합성을 검토할 수 있다.
- 원사 품질 규격 부적합 시 물성 항목별 개선 사항을 도출할 수 있다.

나) 사가공 조건 설정하기

- 사가공 조건 항목의 공정 인자를 설정할 수 있다.
- 사가공 조건을 설정할 수 있다.
- 사가공 조건의 적합성을 검토할 수 있다.
- 사가공 조건 설정이 부적합할 경우, 신규 조건 설정을 검토할 수 있다.

다) 가공사 물성 분석하기

- 시생산된 가공사의 물성 의뢰 시료를 선정할 수 있다.
- 물성 분석 시험 항목을 선정할 수 있다.
- 물성 분석 시험을 수행할 수 있다.
- 물성 분석 결과에 따라 시생산 및 시운전 조건을 재설정할 수 있다.

12) 사가공 운전

가) 원사 크릴 투입하기

- 작업 지시서에 따라 원사를 크릴에 순서대로 투입할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 로딩된 원사의 크릴 팩이 가이드의 중심을 향하게 조정할 수 있다.

- 로딩한 원사를 이력 대장에 기록·관리할 수 있다.
- 실결이가 용이하게 원사의 끝을 정리할 수 있다.

나) 원사 이음하기

- 작업 중인 원사의 끝 부분과 투입된 예비 원사의 시작점을 찾아 연결 작업을 수행할 수 있다.
- 이음 연결 장치 원리를 이해하여 조작할 수 있다.
- 연결 작업 시 이음이 풀리지 않도록 연결하고, 연결된 부위가 느슨하지 않게 정리할 수 있다.
- 연결 작업이 끝나면 크릴을 회전시켜 중심을 맞추고, 주변에 이음 작업 시 발생된 비사를 깨끗이 정리할 수 있다.

다) 실결이 하기

- 작업 방법과 안전 절차에 따라 실결이 할 수 있다.
- 생산 조건서의 실결이 시간 규정에 따라 업무를 처리할 수 있다.
- 실결이 작업 후 정상 사도 여부를 확인할 수 있다.
- 사도 이탈 및 이상사를 수정하고 재작업할 수 있다.

라) 생산 중 품질 검사하기

- 가공사의 품질 기준에 따라 가공사의 품질을 확인할 수 있다.
- 이상사 발생 원인을 파악하여 대책을 수립할 수 있다.
- 이상사의 물성을 검사하고 관리 대장에 원인을 기록할 수 있다.

마) 도핑하기

- 생산 조건서의 도핑 시간을 확인하고 도핑 작업을 준비할 수 있다.
- 생산 조건서의 도핑 시간 규정과 추별 순서에 따라 작업할 수 있다.
- 도핑 후 사절 및 이상사를 점검 대장에 기록할 수 있다.
- 작업 지시서의 실의 종류별 해사 시간에 따라 해사할 수 있다.

13) 사가공 검사 포장

가) 가공사 제편하기

- 검사용 제편기를 매뉴얼에 따라 운전할 수 있다.
- 제편기 운전 시 제편 길이, 밀도 등을 변경할 수 있다.
- 제편기의 연속 운전을 위해 시료 간 매듭을 할 수 있다.
- 제편 시료에 순서를 부여하고 순서대로 기록할 수 있다.

나) 가공사 염색하기

- 검사용 염색기를 매뉴얼에 따라 운전할 수 있다.
- 시료별 정확한 염료를 선택하고 농도별로 염료를 조제할 수 있다.
- 염색 시간, 온도, 압력 등의 방법을 변경하여 설정할 수 있다.
- 염색 완료 후 이상 발생 시 재염색 등 사후 조치를 할 수 있다.

다) 가공사 품질 평가하기

- 외관 상태를 육안으로 확인하여 등급 기준에 따라 등급을 판정할 수 있다.
- 저울을 이용하여 중량을 검사하고 등급 기준에 따라 등급을 판정할 수 있다.
- 염색된 시료의 색상을 확인하여 등급 기준에 따라 등급을 판정할 수 있다.
- 판정된 등급을 항목별로 정리하여 최종 등급을 부여할 수 있다.

라) 이력 부착하기

- 가공사의 이력을 확인하여 발행할 수 있다.
- 가공사의 이력을 확인하여 순번에 맞추어 이력을 부착할 수 있다.
- 도핑 시간 동안 정상적으로 권취된 제품과 중간에 사절된 제품을 구분하여 적재할 수 있다.
- 이상 사는 별도의 대차에 적재 후 선별하여 이관할 수 있다.

마) 완제품 포장하기

- 제품의 이력과 지관, 색상을 보고 품종을 구분할 수 있다.
- 제품의 수량에 따라 박스에 적재할 수 있다.
- 박스 라벨에 기입될 내용을 입력하고 출력할 수 있다.
- 품종별 포장된 박스에 정확히 부착할 수 있다.

바) 완제품 출고하기

- 출고 의뢰서 내용을 확인하여 출고될 제품을 준비할 수 있다.
- 출고할 제품을 손상 없이 안전하게 운반구로 이동할 수 있다.
- 출고처, 출고 품종, 출고 수량을 정확히 확인하여 화물차에 실을 수 있다.
- 출고 내역에 근거하여 송장을 작성할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건, 시설 여건 등을 고려하여 지도의 비중을 달리하여 지도한다.
- 나. 주어진 작업에 맞게 방직·사가공 설비의 조작 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 다. 방사기, 사가공기에 대한 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 라. 방사기, 사가공기의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 마. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
방사 생산 준비	중합물 준비하기, 부원료 준비하기 에 대하여 구체적인 예를 들어 설명 하면서 작업할 수 있다.	중합물 준비하기, 부원료 준비하기 에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	중합물 준비하기, 부원료 준비하기 작업을 할 수 있다.
방사 설비 준비	방사 주 설비의 시운전에 대하여 구 체적인 예를 들어 설명하면서 작업 할 수 있다.	방사 주 설비의 시운전에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	방사 주 설비의 시운전을 할 수 있다.
방사 압출	압출 설비 점검하기, 계측기 점검하 기, 압출 상태 점검하기, 구금 표면 상태 관리하기에 대하여 구체적인 예 를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	압출 설비 점검하기, 계측기 점검 하기, 압출 상태 점검하기, 구금 표 면 상태 관리하기에 대하여 설명하 면서 작업할 수 있다.	압출 설비 점검하기, 계측기 점검 하기, 압출 상태 점검하기, 구금 표면 상태 관리하기 작업을 할 수 있다.
방사 냉각	냉각 설비 상태 관리하기, 냉각 조 건 설정하기, 번들(bundle) 상태 관 리하기, 부산물 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작 업할 수 있다.	냉각 설비 상태 관리하기, 냉각 조 건 설정하기, 번들(bundle) 상태 관리하기, 부산물 관리하기에 대하 여 설명하면서 작업할 수 있다.	냉각 설비 상태 관리하기, 냉각 조 건 설정하기, 번들(bundle) 상태 관리하기, 부산물 관리하기 작업 을 할 수 있다.
방사 연신	회전 상태 점검하기, 롤러 조건 점 검하기, 사 주행 상태 점검하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하 면서 작업할 수 있다.	회전 상태 점검하기, 롤러 조건 점 검하기, 사 주행 상태 점검하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다	회전 상태 점검하기, 롤러 조건 점 검하기, 사 주행 상태 점검하기 작 업을 할 수 있다.
방사 권취	작업 지시서 제조 조건 실행하기, 운전 상태 실측 점검하기, 실결이하 기, 도핑·지관 투입하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작 업할 수 있다.	작업 지시서 제조 조건 실행하기, 운전 상태 실측 점검하기, 실결이 하기, 도핑·지관 투입하기에 대하 여 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 지시서 제조 조건 실행하기, 운전 상태 실측 점검하기, 실결이 하기, 도핑·지관 투입하기 작업 을 할 수 있다.
방사 원사 품질 관리	제품 물리적 특성 검사하기, 제품 화학적 특성 검사하기, 제품 외관 검사하기, 제품 관리 기준 설정하 기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명 하면서 작업할 수 있다.	제품 물리적 특성 검사하기, 제품 화학적 특성 검사하기, 제품 외관 검사하기, 제품 관리 기준 설정하 기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다	제품 물리적 특성 검사하기, 제품 화학적 특성 검사하기, 제품 외관 검사하기, 제품 관리 기준 설정하 기 작업을 할 수 있다.
방사 제품 보관	보관실 온습도 관리하기, 보관 기간 관리하기, 포장 부자재 상태 관리하 기, 포장 기본 단위 관리하기에 대 하여 구체적인 예를 들어 설명하면 서 작업할 수 있다.	보관실 온습도 관리하기, 보관 기 간 관리하기, 포장 부자재 상태 관 리하기, 포장 기본 단위 관리하기 에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	보관실 온습도 관리하기, 보관 기 간 관리하기, 포장 부자재 상태 관 리하기, 포장 기본 단위 관리하기 작업을 할 수 있다.
사가공 원사 준비	원사 식별하기, 원사 검사하기, 부 자재 준비하기, 부자재 검수하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하 면서 작업할 수 있다.	원사 식별하기, 원사 검사하기, 부 자재 준비하기, 부자재 검수하기 에대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 식별하기, 원사 검사하기, 부 자재 준비하기, 부자재 검수하기 작업을 할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
사가공 준비	투입 원사 검토하기, 원사 표면 해사하기, 실걸이 준비하기, 작동 조건 확인하기, 기계 시운전하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	투입 원사 검토하기, 원사 표면 해사하기, 실걸이 준비하기, 작동 조건 확인하기, 기계 시운전하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	투입 원사 검토하기, 원사 표면 해사하기, 실걸이 준비하기, 작동 조건 확인하기, 기계 시운전하기 작업을 할 수 있다.
사가공 조건 설정	소재 원사 물성 이해하기, 사가공 조건 설정하기, 가공사 물성 분석하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	소재 원사 물성 이해하기, 사가공 조건 설정하기, 가공사 물성 분석하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	소재 원사 물성 이해하기, 사가공 조건 설정하기, 가공사 물성 분석하기 작업을 할 수 있다.
사가공 운전	원사 크릴 투입하기, 원사 이음하기, 실걸이하기, 생산 중 품질 검사하기, 도평하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 크릴 투입하기, 원사 이음하기, 실걸이하기, 생산 중 품질 검사하기, 도평하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 크릴 투입하기, 원사 이음하기, 실걸이하기, 생산 중 품질 검사하기, 도평하기 작업을 할 수 있다.
사가공 검사 포장	가공사 제편하기, 가공사 염색하기, 가공사 품질 평가하기, 이력 부착하기, 완제품 포장하기, 완제품 출고하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	가공사 제편하기, 가공사 염색하기, 가공사 품질 평가하기, 이력 부착하기, 완제품 포장하기, 완제품 출고하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	가공사 제편하기, 가공사 염색하기, 가공사 품질 평가하기, 이력 부착하기, 완제품 포장하기, 완제품 출고하기 작업을 할 수 있다.

[실무 과목]

3. 제포

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘제포’는 섬유 관련 학과 학생들에게 제직, 편직에 관한 기술을 습득시켜 천 제조에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 직물 분해 설계, 직물 조직도 작성, 제직 작업 지시서 작성, 제직 권사, 연사, 정경, 호부, 통경, 직물 제조, 제직 품질 관리, 편물 분해 설계, 편직 작업 지시서 작성, 원사 관리, 위편 준비, 경편 준비, 견본 작업, 위편 작업, 경편 작업, 편성물 검단, 편직 설비 유지·보수 등으로 작업 지시서 작성에서 제직기, 편직기 운전에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

제직 및 편직에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 천 제조 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
직물 분해 설계 (1801010301_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 직물 분해하기 • 직물 설계하기 • 원가 계산하기
직물 조직도 작성 (1801010302_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 직물 조직 분류하기 • 통경 순서, 카드 순서 작성하기 • 삼원 조직 작성하기 • 도비 조직 작성하기 • 자카드직 작성하기
제직 작업 지시서 작성 (1801010303_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 지시서 작성하기 • 작업 지시서 파악하기 • 생산 지시서 작성하기
제직 권사 (1801010304_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 권사하기 • 사염사 권사하기 • 불량 원인 분석하기
연사 (1801010305_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 연사하기 • 사염사 연사하기 • 불량 원인 분석하기
정경 (1801010306_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 부분 정경하기 • 직접 정경하기 • 불량 원인 분석하기
호부 (1801010307_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 호부 준비하기 • 호부하기 • 불량 원인 분석하기
통경 (1801010308_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 통경하기 • 틀걸이 하기 • 불량 원인 분석하기
직물 제조 (1801010309_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 제직 조건 설정하기 • 직기 운전하기 • 불량 원인 분석하기
제직 품질 관리 (1801010310_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 직상 검사하기 • 생지 감단하기 • 보전하기
편물 분해 설계 (1801010401_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 편물 분해하기 • 편물 설계하기 • 생산 계획서 작성하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
편집 작업 지시서 작성 (1801010402_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 소재 기획하기 • 편기 선정하기 • 작업 지시서 작성하기
원사 관리 (1801010403_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 원사 특성 파악하기 • 원사 점검하기 • 원사 보관하기
위편 준비 (1801010404_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 지시서 점검하기 • 작업 준비하기 • 작업 조건 설정하기
경편 준비 (1801010405_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 원사 보빈 설치하기 • 정경 작업하기 • 통경 작업하기
건본 작업 (1801010406_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 건본 생산하기 • 건본 확인하기 • 건본 수정하기 • 건본 가공하기
위편 작업 (1801010407_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 원사 설치하기 • 편성 조건 설정하기 • 본 작업하기 • 편성 작업 점검하기
경편 작업 (1801010408_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 조건 설정하기 • 시편 작업하기 • 본 작업하기 • 편성 작업 점검하기
편성물 검단 (1801010409_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 검단 준비하기 • 검단하기 • 검단 보고서 작성하기
편집 설비 유지·보수 (1801010410_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 일상 점검하기 • 정기 점검하기 • 문제 발생 시 처리하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 직물 분해 설계

가) 직물 분해하기

- 직물의 경위사 분별과 사종을 분석할 수 있다.
- 직물의 경위사 밀도와 축률을 분석할 수 있다.
- 직물의 조직을 분석하고 조직도를 작성할 수 있다.

- 원사 및 직물의 가공 여부를 분석하고 판단할 수 있다.

나) 직물 설계하기

- 경위사 원사를 설정하고 작성할 수 있다.
- 직물의 규격 및 밀도를 설정하고 작성할 수 있다.
- 직물의 조직도, 통경 순서 및 카드 순서를 설정하고 작성할 수 있다.
- 분석한 직물에 대하여 공정 설정, 축, 로스(loss) 등을 적용하고 작성할 수 있다.

다) 원가 계산하기

- 직물 설계표에 따라 원사의 단위당 원가를 계산할 수 있다.
- 직물 설계표에 따라 생지의 단위당 원가를 계산할 수 있다.
- 직물 설계표에 따라 가공지의 단위당 원가를 계산할 수 있다.
- 관리비와 기타비용을 산정하여 단위당 판매 원가를 계산할 수 있다.

2) 직물 조직도 작성

가) 직물 조직 분류하기

- 직물 조직을 이해하고 직물의 조직을 분류할 수 있다.
- 직물 조직에 따라 적합한 개구 장치를 결정할 수 있다.
- 경위사 배열과 조직의 연관성을 파악하고 이미지를 확인할 수 있다.
- 경위사 사중에 따라 적합한 제직기의 유형을 결정할 수 있다.

나) 통경 순서, 카드 순서 작성하기

- 통경 순서, 카드 순서를 이해하고 작성할 수 있다.
- 일완전 조직에 통경 순서와 카드 순서(패킹 순서)를 응용하여 조직을 다양화할 수 있다.
- 직물 조직도를 보고 카드번호를 작성할 수 있다.
- 경사와 위사의 교차점을 확인하고 통경 순서, 카드 번호를 변경하여 작성할 수 있다.

다) 삼원 조직 작성하기

- 의장지에 삼원 조직을 작성할 수 있다.
- 삼원 조직을 이해하고, 이를 응용하여 변화 조직을 작성하고 적용할 수 있다.
- 직기의 종류에 따라 경부점, 위부점을 선택하여 작성할 수 있다.
- 삼원 조직을 표준 표기법에 의거하여 작성할 수 있다.

라) 도비 조직 작성하기

- 의장지에 작성한 조직을 캠 또는 도비 조직으로 분류할 수 있다.
- 캠 또는 도비 조직을 이해하고, 이를 응용하여 변화 조직을 작성하고 적용할 수 있다.

- 직기의 종류에 따라 경부점, 위부점을 선택하여 작성할 수 있다.
- 캠 또는 도비 조직을 표준 표기법에 의거하여 작성할 수 있다.

마) 자카드직 작성하기

- 구수를 확인하여 경사 본수를 결정할 수 있다.
- 자카드 조직을 이해하고, CAD 프로그램을 운영할 수 있다.
- 자카드 종류에 따라 CAD 프로그램 형식을 변환할 수 있다.
- 디자인 구수에 따른 적합한 자카드 장치를 선정할 수 있다.
- 색사의 조합, 경위사 배열에 따라 이미지를 구현할 수 있다.
- 직물의 종류에 따라 적정 조직을 선택하여 자카드직을 작성할 수 있다.

3) 제직 작업 지시서 작성

가) 작업 지시서 작성하기

- 요청 수량에 맞게 원사 소요량을 계산할 수 있다.
- 생산에 필요한 준비기를 결정할 수 있다.
- 생산에 필요한 제직기를 결정할 수 있다.
- 사종 및 제직기에 따라 경사, 위사의 준비 및 제직 조건을 설정할 수 있다.

나) 작업 지시서 파악하기

- 작업 지시서의 내용에 맞게 소재사 확인 및 원사 입고 여부를 확인할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 준비 작업 공정을 설정할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 제직 작업 공정을 설정할 수 있다.
- 원재료의 상태를 육안으로 점검하여 원사의 해사 상태 및 이상 여부를 검사할 수 있다.

다) 생산 지시서 작성하기

- 오더량에 따른 원사 발주서를 작성할 수 있다.
- 준비 공정의 따른 생산 지시서를 작성할 수 있다.
- 제직 공정에 따른 생산 지시서를 작성할 수 있다.
- 염색 및 가공 공정에 따른 생산 지시서를 작성할 수 있다.

4) 제직 권사

가) 권사하기

- 작업 지시서에 따라 후공정에 적합한 권사량과 권사장을 계산할 수 있다.
- 후공정에 따라 적용할 권사 패키지를 정하고, 사종 및 물성에 따라 적합한 설비를 선정할 수 있다.

- 사중 및 적용된 권사기에 따라 권사 작업 조건을 설정할 수 있다.
- 권사 된 패키지의 표면 상태를 육안으로 점검하여 사의 상태 및 이상 유무를 검사할 수 있다.
- 권사된 패키지의 권취 장력 및 경도가 적합한지 점검할 수 있다.

나) 사염사 권사하기

- 작업 지시서에 따라 후공정에 적합한 권사량과 권사장을 계산할 수 있다.
- 사염 공정에 적용할 권사 패키지를 정하고, 사염할 수 있는 권사 패키지를 제조할 수 있는 적합한 설비를 선정할 수 있다.
- 사염에 적합한 권사 설비의 권사 작업 조건을 설정할 수 있다.
- 권사된 패키지의 표면 상태를 점검하여 사염 공정에 적합 여부 및 이상 유무를 검사할 수 있다.
- 권사된 패키지의 권취 장력 및 경도가 적합한지 점검할 수 있다.

다) 불량 원인 분석하기

- 각 후공정 용도에 부적합한 권사 형태를 파악할 수 있다.
- 권사된 패키지의 능락 여부의 불량 형태를 분석하여 조치할 수 있다.
- 권사된 패키지의 모우 여부의 불량 형태를 분석하여 조치할 수 있다.
- 권사된 패키지의 해사 문제를 파악할 수 있다.

5) 연사

가) 연사하기

- 작업 지시서에 따라 연사 조건과 연사량을 파악할 수 있다.
- 섬유의 사중에 따라 연사 패키지 작업을 수행할 수 있다.
- 섬유의 사중 및 물성에 따라 적합한 연사기를 선정할 수 있다.
- 섬유의 사중에 따라 연사기 작업 조건을 설정할 수 있다.
- 사중 구분이 필요할 경우 가염을 수행할 수 있다.
- 섬유의 사중에 따라 세팅기의 작업 조건을 설정할 수 있다.
- 위사용의 경우 와인더 및 점보 와인더 작업을 수행할 수 있다.

나) 사염사 연사하기

- 작업 지시서에 따라 연사조건과 연사량을 파악할 수 있다.
- 사염사의 사중 및 물성에 따라 적합한 연사기를 선정할 수 있다.
- 내외 장력차에 의한 사염 불균형을 방지하기 위하여 고른 내외 장력 조건을 설정할 수 있다.

- 사업사의 목적 및 용도에 따라 패키지를 선택할 수 있다.
- 사업사의 사종에 따라 연사 패키지 작업을 수행할 수 있다.
- 사업사의 사종에 따라 연사기 작업 조건을 설정할 수 있다.
- 사업사의 사종에 따라 세팅기의 작업 조건을 설정할 수 있다.

다) 불량 원인 분석하기

- 섬유의 연사 작업 중 추별 편차가 발생하지 않도록 점검하고 조치할 수 있다.
- 연사된 패키지의 불량 종류 및 불량 원인을 판단하여 조치할 수 있다.
- 경위사 용도에 적합한 권사 형태를 파악할 수 있다.
- 연사된 패키지의 권취 장력 및 경도가 적합한지 점검할 수 있다.
- 세팅 완료된 원사의 적정성을 판단하여 조치할 수 있다.

6) 정경

가) 부분 정경하기

- 작업 지시서에 따라 경사의 크릴 수, 모습 수, 배열, 보디 밀도 등 정경 조건을 설정할 수 있다.
- 이중 사종의 경우 권취량에 따른 각각의 사종별 정경장을 계산할 수 있다.
- 내·외층 해사 장력을 일정하게 제어할 수 있다.
- 경사 상태에 따라 정경 시 보조제 사용 여부를 적용할 수 있다.
- 작업 전 사의 굵기 측정을 통한 정확한 사장 관리를 통하여 로스(loss)를 줄일 수 있다.

나) 직접 정경하기

- 작업 지시서에 따라 경사의 크릴 수, 와퍼 수, 배열 등 정경 조건을 설정할 수 있다.
- 사종에 따른 비밍 속도와 장력을 결정할 수 있다.
- 내·외층 구분 작업을 진행하고 관리할 수 있다.
- 작업 후 배열이나 2종 이상의 사종을 구분할 수 있는 분리끈을 적용할 수 있다.

다) 불량 원인 분석하기

- 정도계를 이용하여 경사 빔의 정도를 일정하게 조절할 수 있다.
- 경사 빔의 이음사나 경사 매듭 발생 등 특이 사항을 기록하여 관리할 수 있다.
- 정경된 경사의 불량 및 혼사 여부를 검사하여 조치할 수 있다.
- 비밍 작업 전 빔(beam)의 이상 유무를 점검하여 조치할 수 있다.

7) 호부

가) 호부 준비하기

- 작업 지시서에 따라 원사 입고 여부와 사장을 확인할 수 있다.
- 사중에 따라 방축 방법을 선택하여 방축을 수행할 수 있다.
- 원료사의 표면 상태로 사의 해사 상태 및 이상 유무를 검사할 수 있다.
- 크릴에 장착된 원사가 원활한 인출이 가능하도록 해사 조건을 설정할 수 있다.

나) 호부하기

- 장섬유 및 단섬유에 따라 호부 공정을 설정할 수 있다.
- 사중 및 제직 기종에 따라 호 처방 조건을 설정할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 경사의 크릴 수, 와퍼 수, 배열 등 작업 조건을 설정할 수 있다.
- 스쿼징 롤러의 크기와 압력을 조정하여 호부 착량을 관리할 수 있다.
- 사중에 따라 실린더와 챔버의 건조 온도를 설정할 수 있다.
- 사중에 따라 호부 속도와 장력을 결정할 수 있다.

다) 불량 원인 분석하기

- 경도계를 이용하여 경사 빔의 경도를 일정하게 조절할 수 있다.
- 능취 작업 본수와 설계 본수에 차이가 생길 경우 조치할 수 있다.
- 호부된 경사의 불량 및 혼사 여부를 점검하여 조치할 수 있다.
- 비밍 작업 전 공빔의 이상 유무를 점검하여 조치할 수 있다.
- 호부된 경사의 불량 형태에 따라 크릴에 설치된 가이드의 손상 유무 및 불량 부분을 파악 및 교체할 수 있다.

8) 통경

가) 통경하기

- 작업 지시서에 따라 종광, 보디 및 드로퍼(dropper)를 선정할 수 있다.
- 종광 및 보디 인입 수, 통경 순서에 따라 통경 및 성통을 할 수 있다.
- 사중에 따라 드로퍼의 종류를 선정할 수 있다.
- 사중에 따른 보디 공간율을 계산하여 적용할 수 있다.
- 생산성 향상을 위해 필요에 따라 연경 작업을 할 수 있다.

나) 틀걸이 하기

- 제직 중인 경사 빔의 잔량을 계산하여 틀걸이 시점을 예측할 수 있다.
- 빔 캐리어를 이용하여 통경된 경사 빔을 직기에 장착할 수 있다.
- 종광, 보디, 드로퍼를 직기의 소정의 위치에 고정하여 설치할 수 있다.

다) 불량 원인 분석하기

- 종광궤기 틀림 및 보디 인입 불량을 점검하고 조치할 수 있다.
- 경사 배열 사고를 점검하고 조치할 수 있다.
- 통경 순서를 점검하고 조치할 수 있다.
- 연경 작업의 상태를 확인하고 조치할 수 있다.

9) 직물 제조

가) 제직 조건 설정하기

- 직물 설계표에 따라 제직 기본 조건을 설정할 수 있다.
- 직물의 종류에 따라 주 운동 조건을 설정할 수 있다.
- 직물의 종류에 따라 부 운동 조건을 설정할 수 있다.
- 직물의 종류에 따라 보조 운동 조건을 설정할 수 있다.
- 직물 설계표에 따라 직물 조직을 설정할 수 있다.

나) 직기 운전하기

- 직기 기종에 따라 운전 방법을 설정할 수 있다.
- 제직 중인 직물의 외관을 검사하고, 결점을 수정·보완할 수 있다.
- 경사 및 위사의 품질이 제직 효율에 미치는 영향을 평가할 수 있다.
- 초두 샘플의 단말 테스트를 통하여 문제점을 확인하고 조치할 수 있다.
- 생산성 증가와 불량률 감소를 위하여 제직 시 특이 사항 및 문제점을 직기에 부착할 수 있다.
- 상하대 시점에 따른 재고 빔 수급을 조정할 수 있다.
- 직기를 보전하고 유지·관리할 수 있다.

다) 불량 원인 분석하기

- 불량률의 원인을 파악하여 선공정에 피드백을 할 수 있다.
- 원사에 따른 직물의 불량 원인을 분석하고 조치할 수 있다.
- 직기의 이상에 따른 직물의 불량 원인을 확인하고 조치할 수 있다.
- 작업자의 조작 미숙에 따른 직물의 불량 원인을 확인하고 조치할 수 있다.

10) 제직 품질 관리

가) 직상 검사하기

- 직상에서의 경사 방향의 불량을 확인하여 조치할 수 있다.
- 직상에서의 위사 방향의 불량을 확인하여 조치할 수 있다.

- 직기의 요인으로 발생하는 직물의 불량을 확인하여 조치할 수 있다.
- 단말 검사를 통하여 직물의 불량을 확인하여 조치할 수 있다.

나) 생지 검단하기

- 직상 검사를 통하여 발견하지 못한 결점을 확인할 수 있다.
- 검사 매뉴얼을 통하여 생지 완제품의 검사 보고서를 작성할 수 있다.
- 검사 기준에 따라서 등급을 판정할 수 있다.
- 수정 가능한 결점을 처리할 수 있다.

다) 보전하기

- 일일, 주간, 월간 점검을 하고 정기 점검표를 작성할 수 있다.
- 분기, 반기, 연간 점검을 하고 정기 점검표를 작성할 수 있다.
- 정기 점검표에 따라 정기 보수 및 유지·관리를 할 수 있다.
- 설비 고장 시 이상에 대한 원인을 파악하고 조치할 수 있다.

11) 편물 분해 설계

가) 편물 분해하기

- 견본품의 조직을 구별할 수 있다.
- 견본품에 사용된 편환장, 편환 밀도, 게이지(gauge) 등을 측정할 수 있다.
- 사용된 원사의 종류, 섬도, 혼용율을 구별할 수 있다.
- 견본품의 단위 면적당 무게를 확인할 수 있다.

나) 편물 설계하기

- 견본품에 대한 편성 조직도를 작성할 수 있다.
- 제품 설계도에 따라 편직 자카드 프로그램을 운용할 수 있다.
- 납기 준수를 위하여 기계 대수와 소요 시간을 예측할 수 있다.
- 원사의 소요량을 계산할 수 있다.

다) 생산 계획서 작성하기

- 제품의 종류에 따른 1일 생산량을 예측할 수 있다.
- 1일 생산량에 근거해 납기일을 계산할 수 있다.
- 편직에 소요되는 원사의 수급을 확인할 수 있다.
- 가동 가능한 기계의 대수 및 인력 배치 계획을 수립할 수 있다.

12) 편직 작업 지시서 작성

가) 소재 기획하기

- 트렌드를 반영한 색상을 선정할 수 있다.
- 트렌드를 반영한 디자인을 선정할 수 있다.
- 섬유의 종류별 특성을 구분할 수 있다.
- 용도별 원단의 특성에 근거한 소재를 선정할 수 있다.

나) 편기 선정하기

- 원사의 종류, 섬도에 적합한 편기, 게이지를 선정할 수 있다.
- 용도에 적합한 편기의 직경을 선정할 수 있다.
- 패턴에 적합한 편기를 선정할 수 있다.
- 납기일을 고려하여 설비 가동 계획을 수립할 수 있다.

다) 작업 지시서 작성하기

- 생산 준비를 위한 원사종류를 확인할 수 있다.
- 제품 생산을 위한 공정 순서를 작성할 수 있다.
- 조직도를 작성할 수 있다.
- 생산량, 소요 일수를 계산할 수 있다.
- 원사 소요량을 예측할 수 있다.

13) 원사 관리

가) 원사 특성 파악하기

- 원사의 강신도, 꼬임수(T/M) 등 물리적 특성을 파악할 수 있다.
- 원사의 균제도, 단면 등 외관 특성을 파악할 수 있다.
- 원사의 조성 성분에 따른 화학적 특성을 파악할 수 있다.
- 원사의 신축성, 흡습성 등 새로운 기능 특성을 파악할 수 있다.

나) 원사 점검하기

- 원사 표시와 내용물의 일치 여부를 확인할 수 있다.
- 원사의 종류, 섬도를 확인할 수 있다.
- 필라멘트 수(단사 수), 광택, 로트 번호를 확인할 수 있다.
- 원사 입고 순서를 확인할 수 있다.

다) 원사 보관하기

- 일광에 의한 원사의 변색을 방지할 수 있다.

- 누수, 열원에 의한 원사의 변화를 방지할 수 있다.
- 오염 발생의 원인을 파악하여 조치할 수 있다.
- 온습도와 통풍 등을 일정하게 유지·관리할 수 있다.

14) 위편 준비

가) 작업 지시서 점검하기

- 제품 생산을 위한 공정 순서를 확인할 수 있다.
- 조직도를 확인할 수 있다.
- 생산량, 소요 일정을 확인할 수 있다.
- 원사 소요량을 확인할 수 있다.

나) 작업 준비하기

- 납기일과 생산 일정을 고려하여 설비의 가동 대수를 계획할 수 있다.
- 제품의 조직과 중량에 따른 원사별 본수와 소요량을 준비할 수 있다.
- 조직도에 따라서 캠, 니들, 잭 등의 편성 요소를 준비할 수 있다.
- 자카드 조직을 이해하고 입력시킬 수 있다.

다) 작업 조건 설정하기

- 제품의 특성에 따라 편성 조건을 설정할 수 있다.
- 조직도에 따라서 캠, 니들, 잭 등의 편성 요소를 설정할 수 있다.
- 디자인과 조직도에 따른 편성 조건을 설정할 수 있다.
- 작업 지시서에 따른 편성 방법 및 주의 사항을 작성할 수 있다.

15) 경편 준비

가) 원사 보빈 설치하기

- 경편 조건에 따라 크릴 내 보빈 원사를 배치할 수 있다.
- 경에 필요한 원사 소요량을 계산할 수 있다.
- 2종 이상의 원사에 대하여 배치 방법에 따라 설치할 수 있다.
- 정경량에 기초한 작업 진행을 수행할 수 있다.

나) 정경 작업하기

- 크릴 내에 설치된 원사의 사중, 중량, 특성 등을 파악할 수 있다.
- 정경 시 발생하는 사절 등 문제점을 파악하고 조치할 수 있다.

- 정경 속도, 장력 등을 조절할 수 있다.
- 호이스트를 이용하여 상대 작업을 할 수 있다.

다) 통경 작업하기

- 편성 조직도를 확인할 수 있다.
- 정경 빔으로부터 풀어낸 원사를 일정한 간격으로 배열할 수 있다.
- 정경 빔으로부터 공급된 원사를 가이드에 통과시킬 수 있다.
- 정편성에 필요한 통경상태를 점검할 수 있다.

16) 견본 작업

가) 견본 생산하기

- 설계표에 따라 원사를 배열하고 연결할 수 있다.
- 큰 코빠짐(오동포)을 해결할 수 있다.
- 계표의 편환장, 장력, 속도 등의 인자를 이해하고 설정할 수 있다.
- 운전 중 설비상의 문제로 견본에 발생하는 이상 유무를 이해하고 해결할 수 있다.

나) 견본 확인하기

- 견본의 원사 구성이 설계표와 일치하는지 비교·분석할 수 있다.
- 견본의 조직도가 설계표와 일치하는지 비교·분석할 수 있다.
- 견본의 편환장, 단위 중량이 설계표와 일치하는지 비교·분석할 수 있다.
- 견본을 보고 편성 요소가 정확하게 세트되었는지 비교·분석할 수 있다

다) 견본 수정하기

- 견본의 원사 구성 및 배열의 미비점을 수정·보완하여 작업할 수 있다.
- 견본 조직의 미비점을 수정·보완하여 작업할 수 있다.
- 견본의 편환장, 장력, 단위 중량 등의 미비점을 수정·보완하여 작업할 수 있다.
- 견본의 상태를 통하여 편성 요소의 미비점을 수정·보완하여 작업할 수 있다.

라) 견본 가공하기

- 견본 가공 후 견본으로부터 원사의 이상 유무를 이해하고 조치할 수 있다.
- 견본 가공 후 견본으로부터 편성 인자의 이상 유무를 이해하고 조치할 수 있다.
- 견본 가공 후 견본으로부터 편성 요소의 이상 유무를 이해하고 조치할 수 있다.
- 수정 작업 후 최적의 생산 조건을 도출할 수 있다.

17) 위편 작업

가) 원사 설치하기

- 사용되는 사 가공 상태를 확인할 수 있다.
- 원사의 권취 형태에 따라 크릴의 조건을 변경·개선할 수 있다.
- 디자인 및 조직도에 따라 원사를 배열하고 연결할 수 있다.
- 원사 공급 장치의 상태를 확인하고 개선할 수 있다.

나) 편성 조건 설정하기

- 사용 원사별로 편성 상태를 점검하고 개선할 수 있다.
- 장력을 조절할 수 있다.
- 편환장 조절을 위하여 도목 게이지를 변경할 수 있다.
- 반제품을 분석하여 편성 조건을 변경할 수 있다.

다) 본작업하기

- 본작업을 위한 편성 조건과 유의 사항을 이해할 수 있다.
- 최적의 생산을 위해 작업 지시서와 편성 조건을 설정, 변경할 수 있다.
- 원사 및 제품의 특성을 고려하여 제조 공정을 개선할 수 있다.
- 운전 중 정대에 대한 조치를 할 수 있다.

라) 편성 작업 점검하기

- 반제품을 통해 편성 조직과 디자인을 검토하고 이상 유무를 이해할 수 있다.
- 반제품을 통해 편기와 편성 조건의 이상 유무를 이해할 수 있다.
- 불량 발생 시 문제점을 해결할 수 있다.
- 편성 작업 점검 결과를 기록할 수 있다.

18) 경편 작업

가) 작업 조건 설정하기

- 공급된 원사의 종류에 대해 구분할 수 있다.
- 본작업에 필요한 원사 공급 상태를 파악할 수 있다.
- 패턴 휠(체인)에 따른 조직 조건을 파악할 수 있다.
- 정경량과 작업 수량을 파악하여 진행할 수 있다.

나) 시편 작업하기

- 편침과 가이드의 위치를 파악할 수 있다.
- 시편 작업에 따른 원사의 위치 배열을 점검할 수 있다.

- 시편 원단으로부터 볼 수 있는 불량을 파악하여 해결할 수 있다.
- 시편성을 통하여 중량과 조직 조건을 파악할 수 있다.

다) 본작업하기

- 작업자에게 작업 조건에 필수적인 요소를 지시할 수 있다.
- 생산량에 근거한 속도를 제어하고 설정할 수 있다.
- 품질에 따라서 작업 속도, 중량, 마무리 등을 계획할 수 있다.
- 생산량 대비 원사의 품질과 경편 작업 조건을 구분할 수 있다.

라) 편성 작업 점검하기

- 작업자에게 작업 수량을 보고 받고 향후 일정을 계획할 수 있다.
- 본 작업 공정에서 발생한 내용들을 이해할 수 있다.
- 불량 발생 시 문제를 해결할 수 있다.
- 원사의 종류에 따라 작업성을 판단할 수 있다.
- 작업 완료 후 발생할 수 있는 문제를 반영하여 개선할 수 있다.

19) 편성물 검단

가) 검단 준비하기

- 원단 기준 조직, 사용 원사를 확인할 수 있다.
- 원단 특성에 적절한 결점 항목을 결정할 수 있다.
- 결점 보수 기능을 이해할 수 있다.
- 검단기 가동 기능을 이해할 수 있다.

나) 검단하기

- 불량 항목을 이해할 수 있다.
- 보수 가능 유무를 판단할 수 있다.
- 결점 종류별 보수 방법을 인지할 수 있다.
- 보수 도구(핀셋, 보수 바늘, 원단과의 동일 원사 등)의 적정 활용도를 인지할 수 있다.

다) 검단 보고서 작성하기

- 결점 유형별 항목 구분을 할 수 있다.
- 결점 항목을 구분하여 기준에 맞게 보고서를 작성할 수 있다.
- 오더번호, 기계, 생산량 등으로 제품을 분류하고 기록할 수 있다.
- 천의 한 단말에 마킹과 연단, 포장 등을 할 수 있다.

20) 편직 설비 유지·보수

가) 일상 점검하기

- 편기 이상 소음을 구별할 수 있다.
- 편침 등 편성 요소의 이상 유무를 확인할 수 있다.
- 편기의 작동 상태를 파악할 수 있다.
- 편기별 일일 점검표를 기록할 수 있다.
- 편기의 주유 상태를 확인할 수 있다.
- 원사의 공급 상태를 확인할 수 있다.
- 권취장력 상태를 확인할 수 있다.

나) 정기 점검하기

- 각종 기어의 마모 상태를 확인할 수 있다.
- 캠의 마모 상태를 확인할 수 있다.
- 원사 공급 장치의 이상 유무를 확인할 수 있다.
- 편기별 정기 점검표를 작성할 수 있다.
- 실린더 또는 다이얼의 마모 상태를 확인할 수 있다.

다) 문제 발생 시 처리하기

- 편기 이상 소음 발생 시 조치할 수 있다.
- 편침 등 편성 요소를 교체할 수 있다.
- 편기의 주유 불량 시 처리할 수 있다.
- 각종 기어, 캠, 실린더 등을 교체할 수 있다.
- 원사 공급 장치를 교체할 수 있다.
- 원인 분석 보고서를 작성할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건, 시설 여건 등을 고려하여 지도의 비중을 달리하여 지도한다.
- 나. 주어진 작업에 맞게 제포 설비의 조작 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 다. 직기, 편기에 대한 설명과 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.

- 라. 직기, 편기, 조직도의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 마. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
직물 분해 설계	직물 분해하기, 직물 설계하기, 원가 계산하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	직물 분해하기, 직물 설계하기, 원가 계산하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	직물 분해하기, 직물 설계하기, 원가 계산하기 작업을 할 수 있다.
직물 조직도 작성	직물 조직 분류하기, 통경 순서, 카드 순서 작성하기, 삼원 조직 작성하기, 도비 조직 작성하기, 자카드직 작성하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	직물 조직 분류하기, 통경 순서, 카드 순서 작성하기, 삼원 조직 작성하기, 도비 조직 작성하기, 자카드직 작성하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	직물 조직 분류하기, 통경 순서, 카드 순서 작성하기, 삼원 조직 작성하기, 도비 조직 작성하기, 자카드직 작성하기 작업을 할 수 있다.
제직 작업 지시서 작성	작업 지시서 작성하기, 작업 지시서 파악하기, 생산 지시서 작성하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 지시서 작성하기, 작업 지시서 파악하기, 생산 지시서 작성하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 지시서 작성하기, 작업 지시서 파악하기, 생산 지시서 작성하기 작업을 할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
제직 권사	권사하기, 사염사 권사하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	권사하기, 사염사 권사하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	권사하기, 사염사 권사하기, 불량 원인 분석하기 작업을 할 수 있다.
연사	연사하기, 사염사 연사하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	연사하기, 사염사 연사하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	연사하기, 사염사 연사하기, 불량 원인 분석하기 작업을 할 수 있다.
정경	부분 정경하기, 직접 정경하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	부분 정경하기, 직접 정경하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	부분 정경하기, 직접 정경하기, 불량 원인 분석하기 작업을 할 수 있다.
호부	호부 준비하기, 호부하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	호부 준비하기, 호부하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	호부 준비하기, 호부하기, 불량 원인 분석하기 작업을 할 수 있다.
통경	통경하기, 틀걸이하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	통경하기, 틀걸이하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	통경하기, 틀걸이하기, 불량 원인 분석하기 작업을 할 수 있다.
직물 제조	제직 조건 설정하기, 직기 운전하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	제직 조건 설정하기, 직기 운전하기, 불량 원인 분석하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	제직 조건 설정하기, 직기 운전하기, 불량 원인 분석하기 작업을 할 수 있다.
제직 품질 관리	직상 검사하기, 생지 검단하기, 보전하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	직상 검사하기, 생지 검단하기, 보전하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	직상 검사하기, 생지 검단하기, 보전하기 작업을 할 수 있다.
편물 분해 설계	편물 분해하기, 편물 설계하기, 생산 계획서 작성하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	편물 분해하기, 편물 설계하기, 생산 계획서 작성하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	편물 분해하기, 편물 설계하기, 생산 계획서 작성하기 작업을 할 수 있다.
편직 작업 지시서 작성	소재 기획하기, 편기 선정하기, 작업 지시서 작성하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	소재 기획하기, 편기 선정하기, 작업 지시서 작성하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	소재 기획하기, 편기 선정하기, 작업 지시서 작성하기 작업을 할 수 있다.
원사 관리	원사 특성 파악하기, 원사 점검하기, 원사 보관하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 특성 파악하기, 원사 점검하기, 원사 보관하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 특성 파악하기, 원사 점검하기, 원사 보관하기 작업을 할 수 있다.
위편 준비	작업 지시서 점검하기, 작업 준비하기, 작업 조건 설정하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 지시서 점검하기, 작업 준비하기, 작업 조건 설정하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 지시서 점검하기, 작업 준비하기, 작업 조건 설정하기 작업을 할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
경편 준비	원사 보빈 설치하기, 정경 작업하기, 통경 작업하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 보빈 설치하기, 정경 작업하기, 통경 작업하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 보빈 설치하기, 정경 작업하기, 통경 작업하기 작업을 할 수 있다.
견본 작업	견본생산하기, 견본 확인하기, 견본 수정하기, 견본 가공하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	견본생산하기, 견본 확인하기, 견본 수정하기, 견본 가공하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	견본생산하기, 견본 확인하기, 견본 수정하기, 견본 가공하기 작업을 할 수 있다.
위편 작업	원사 설치하기, 편성 조건 설정하기, 본 작업하기, 편성 작업 점검하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 설치하기, 편성 조건 설정하기, 본 작업하기, 편성 작업 점검하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 설치하기, 편성 조건 설정하기, 본 작업하기, 편성 작업 점검하기 작업을 할 수 있다.
경편 작업	작업 조건 설정하기, 시편 작업하기, 본 작업하기, 편성 작업 점검하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 조건 설정하기, 시편 작업하기, 본 작업하기, 편성 작업 점검하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 조건 설정하기, 시편 작업하기, 본 작업하기, 편성 작업 점검하기 작업을 할 수 있다.
편성물 검단	검단 준비하기, 검단하기, 검단 보고서 작성하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	검단 준비하기, 검단하기, 검단 보고서 작성하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	검단 준비하기, 검단하기, 검단 보고서 작성하기 작업을 할 수 있다.
편직 설비 유지·보수	일상 점검하기, 정기 점검하기, 문제 발생 시 처리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	일상 점검하기, 정기 점검하기, 문제 발생 시 처리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	일상 점검하기, 정기 점검하기, 문제 발생 시 처리하기 작업을 할 수 있다.

[실무 과목]

4. 염색·가공

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘염색·가공’은 섬유 관련 학과 학생들에게 염색·가공에 관한 기술을 습득시켜 염색·가공 산업 현장에 적응할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 염색·가공 생산 준비, 염색·가공 전처리, 염색·가공 실험실 테스트, 침염, 날염, 디지털 텍스타일 프린팅, 가공, 염색·가공 시험 평가, 염색·가공 품질 관리, 염색·가공 생산 안전 관리 등으로 염색·가공 전처리에서 염색·가공 품질 관리에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

염색·가공에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 염색·가공 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
염색·가공 생산 준비 (1801020201_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 원재료 준비하기 원재료 입출고하기 원재료 검사하기 원재료 보관하기
염색·가공 전처리 (1801020202_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 작업 조건 설정하기 조제 준비하기 전처리 작업하기 전처리 검사하기
염색·가공 실험실 테스트 (1801020203_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 실험실 테스트 준비하기 실험실 테스트하기 표준 작업 지시서 작성하기
침염 (1801020204_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 침염 작업 준비하기 침염하기 침염 품질 수준 적합성 판단하기 침염물 건조하기
날염 (1801020205_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 제판 작업하기 날염 준비하기 날염하기 후처리하기 날염 품질 수준 적합성 판단하기
디지털 텍스타일 프린팅 (1801020206_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 전처리하기 문양 디자인하기 프린팅 조건 설정하기 디지털 프린팅하기 후처리하기
가공 (1801020207_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 가공 작업 준비하기 가공 작업하기 가공 원단 품질 수준 적합성 판단하기
염색·가공 시험 평가 (1801020208_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 시험 평가 준비하기 항목별 시험하기 시험 결과 관리하기
염색·가공 품질 관리 (1801020209_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 생산 공정 파악하기 완제품 검사하기
염색·가공 생산 안전 관리 (1801020210_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> 안전 수칙 관리하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 염색·가공 생산 준비

가) 원재료 준비하기

- 입고된 원재료를 로트(lot)별로 구분할 수 있다.
- 생산 수율 자료를 적용하여 현장 투입 소요 수량을 계획할 수 있다.
- 원재료의 용도 및 특성을 파악하고, 주문 현황 및 생산 현황에 따른 적정 재고량을 계산하여 원재료 구매에 응용할 수 있다.
- 품목별 재고 수량을 확인하고 기록할 수 있다.

나) 원재료 입출고하기

- 원재료의 외관상 이상 유무 및 송장 내용과 실물을 확인하고, 입고 수량을 계산할 수 있다.
- 원재료 정보를 이용하여 선입 선출이 가능하도록 입고 기준에 따라 입고할 수 있다.
- 원재료의 출고량에 따른 투입량 및 여유분을 계산하여 원재료의 수량을 확인하고, 로트별로 분류하여 작업 현장에 투입하도록 준비할 수 있다.
- 품질 검사서를 참고하여 생산에 필요한 원재료를 출고하고 재고 수량을 기록(입력)하고 계산할 수 있다.

다) 원재료 검사하기

- 반입된 원재료가 해당 규격이나 조건에 만족하는지를 확인할 수 있다.
- 검사 기능별로 대상 원재료의 특성과 수량을 고려하여 전수 검사, 발취(샘플) 검사, 체크 검사 등의 검사 방식을 선정할 수 있다.
- 해당 물품을 검사 기준서에 따라 검사할 수 있다.
- 적합 및 부적합 여부를 판단하고 개선을 위한 필요 조치를 취할 수 있다.
- 검사 결과를 검사 서식에 따라 기록하여 조치할 수 있다.

라) 원재료 보관하기

- 원재료를 품목별, 로트별로 보관하여 식별 및 추적을 용이하게 할 수 있다.
- 원재료 보관 장소의 채광, 풍량, 온습도를 조절하여 원재료 성능의 변화를 최소화할 수 있다.
- 원재료의 특성을 파악하고 보관 절차에 따라 보관 방법을 선택하며, 부적합품은 별도 표시하여 적합품과 격리된 별도의 장소에 구분, 보관할 수 있다.
- 원재료의 생산자, 품목, 제조 일자, 입고일, 로트를 확인하여 선입·선출할 수 있다.

2) 염색·가공 전처리

가) 작업 조건 설정하기

- 표준 작업 지시서를 확인하고 작업 진행을 위한 인원, 장비, 작업 시간을 점검하여 전처리 작업을 계획할 수 있다.
- 기계 가동 조건표와 준비된 원단을 확인하고, 이상 유무를 판단하여 조치할 수 있다.
- 원단의 특성에 따라 전처리 기계의 종류를 선정하고, 작업 표준 조건을 설정할 수 있다.
- 전처리 조건에 따른 원단 준비 방법을 판단하고 결정할 수 있다.

나) 조제 준비하기

- 원단의 중량 또는 픽업(pick-up)을 자료에 따라 조제의 처방과 사용량을 계산하고 칭량할 수 있다.
- 조제의 특성 및 용도를 파악하고, 조제의 처방이 원단에 올바르게 적용되었는지 판단할 수 있다.
- 작업 표준 조건에 따른 조제의 용해 방법에 따라 용해할 수 있다.
- 전처리 조제의 농도를 확인할 수 있다.

다) 전처리 작업하기

- 원단의 표리, 조직 방향을 구분하고, 연폭선 주위의 사행 및 호형도를 측정하여 연폭 작업을 할 수 있다.
- 전처리 기계의 운전 조건을 원단 진행 상태에 맞게 변경시킬 수 있다.
- 작업 표준에 따라 전처리 기계에 조제와 원단을 투입할 수 있다.
- 처리 중 원단의 주름 발생, 처리 온도, 처리 시간(속도), 조제 농도 변화, 건조 온도, 픽업율을 점검하고, 이상 발생 시 조치할 수 있다.

라) 전처리 검사하기

- 전처리 후의 원단 상태를 확인하고, 목표 품질과 비교할 수 있다.
- 목표 품질에 미달할 경우, 원인을 파악하여 재발 방지 대책을 세울 수 있다.
- 다음 공정의 대기 시간을 최소화하기 위하여 공정별 진행 상황을 파악할 수 있다.
- 전처리 공정에 대한 공정 조건표를 작성하고 수집하여 유사 작업과 품질 향상을 위한 데이터로 활용할 수 있다.

3) 염색·가공 실험실 테스트

가) 실험실 테스트 준비하기

- 고객의 요구 사항에 따라 실험실 테스트 항목을 설정할 수 있다.

- 장비 관리 매뉴얼에 따라 실험실 장비의 정상 가동 여부를 확인할 수 있다.
- 실험실 테스트를 위한 염료 및 조제의 재고 현황을 파악하고, 사용량을 계산하여 준비할 수 있다.
- 작업 현황과 생산 계획에 따라 효율적인 실험실 테스트 순위를 계획할 수 있다.

나) 실험실 테스트하기

- 측색 장비 등을 이용하여 견본의 색상을 분석할 수 있다.
- 작업 대상 소재를 비커 규모로 전처리할 수 있다.
- 최종 제품의 요구 색상에 따라 부합하는 염료를 선정하여 가장 경제적이고 효율적인 현장 작업이 가능한 처방 데이터를 도출할 수 있다.
- 목표로 하는 색상의 조색 분석 데이터에 따라 비커 규모로 염색할 수 있다.
- 가공 조건에 따른 원단의 변색 여부를 확인하고 조치할 수 있다.

다) 표준 작업 지시서 작성하기

- 현장 염색 장비 용량에 따라 염조제 투입량, 투입 조건, 욕비, 승온·냉각 시간 등 표준 작업 지시서를 작성할 수 있다.
- 표준 작업 지시 데이터 작성자와 현장 생산 책임자 간 재현성 관련 표준 작업 지시 데이터를 재검토할 수 있다.
- 현장 가공 장비에 따라 가공제 사용량, 가공 조건 등 표준 작업 지시서를 작성할 수 있다.
- 표준 작업 지시서가 전달된 생산 공정에서 문제 발생 시 문제 해결을 위하여 표준 작업 지시서를 수정·보완할 수 있다.
- 작성된 표준 작업 지시서를 일시, 소재명, 색상, 주문자, 생산 공정 등으로 분류하여 보존·관리할 수 있다.

4) 침염

가) 침염 작업 준비하기

- 표준 작업 지시서에 따라 염료 및 조제를 칭량할 수 있다.
- 색상별 주문량을 확인하고 염색 로트(lot) 편차를 최소화하기 위해 원단의 염색 로트 수 및 염색 수량을 결정할 수 있다.
- 전처리한 원단의 정련 상태 이상 유무를 확인할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 염색 장비의 청결 상태, 유틸리티 및 제반 기계적인 가동 여부를 확인할 수 있다.

나) 침염하기

- 염색 중 이상이 발생하지 않도록 원단을 염색기에 투입할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 염색 프로그램을 선택하고 운전할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 염료, 조제를 용해하고 투입할 수 있다.
- 염색 중 정상 가동 여부를 확인하고 이상 발생 시 조치할 수 있다.
- 수세 조건 및 후처리 조건에 따라 염색된 원단을 처리할 수 있다.

다) 침염 품질 수준 적합성 판단하기

- 염색 후 주문자의 색상 판정 기준에 따라 측색하고, 결과에 따라 적합성 여부를 판정할 수 있다.
- 목표 색상과 침염 색상이 다른 경우 원인을 분석하고 시정 조치를 할 수 있다.
- 염색된 제품을 주문자의 색상 판정 기준에 따라 염색 로트(lot)별로 분류할 수 있다.
- 다음 공정 및 처리 조건에 따른 색상의 변화 여부를 확인할 수 있다.

라) 침염물 건조하기

- 표준 작업 지시서에 따라 침염된 원단을 탈수하고 해포할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 원단의 특성별 건조기를 선정할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 건조기의 작업 조건을 설정할 수 있다.
- 건조된 원단의 폭, 밀도, 사행도, 수축률을 측정하고 기록할 수 있다.
- 품질 관리 기준에 따라 적합 여부를 판단하고, 이상 발생 시 부적합 발생 보고서를 작성 및 조치할 수 있다.

5) 날염

가) 제판 작업하기

- CAD 프로그램을 이용하여 필름을 제작할 수 있다.
- 스크린 형틀에 사(紗)를 장력을 준 상태에서 부착할 수 있다.
- 스크린 형틀에 감광액을 균일하게 도포 후 건조할 수 있다.
- 출력한 필름을 스크린 형틀에 부착하고 노광, 현상, 수세, 건조할 수 있다.
- 비감광액 방식인 레이저 제판기 등 자동화 제판기를 활용하여 제판 작업을 수행할 수 있다.
- 제판 표면의 내구성 부여를 위한 산처리, 열처리를 할 수 있다.
- 테스트 인날 후 제판을 수정할 수 있다.

나) 날염 준비하기

- 전처리한 원단의 정련 상태 이상 유무를 확인할 수 있다.

- 표준 작업 지시서에 따라 원단의 특성 및 디자인별 주문량을 확인할 수 있다.
- 로트(lot) 편차를 최소화하기 위해 표준 작업 지시서에 따라 염료, 조제, 호를 칭량하여 적정량의 색호를 준비할 수 있다.
- 날염 장비의 청결 상태, 정상 작동 여부, 유틸리티 조건을 확인할 수 있다.
- 샘플 테스트 후 수정 처방을 작성할 수 있다.

다) 날염하기

- 표준 작업 지시서에 따라 디자인과 색상을 원단에 인날할 수 있다.
- 날염기의 운전 매뉴얼에 따라 날염 공정 중 원단의 주행 상태를 확인하고 조치할 수 있다.
- 날염 공정 중 디자인 및 색상의 이상 유무를 확인하고 조치할 수 있다.

라) 후처리하기

- 원단의 소재 특성 및 처리한 염료 종류에 따라 후처리 장비 및 공정 조건을 설정할 수 있다.
- 작업 표준에 따라 열 고착, 증열, 수세, 건조 등 후처리 장비를 가동할 수 있다.
- 공정 진행 중 이상 현상 발생 시 적절히 조치하고 이상 발생 보고서를 작성할 수 있다.

마) 날염 품질 수준 적합성 판단하기

- 원시료와 생산된 제품의 디자인과 색상을 비교하고 차이점을 판단할 수 있다.
- 생산된 제품의 불량 유형에 대해 원인을 추정할 수 있다.
- 디자인 및 색상 관련 불량 발생 시 불량의 유형에 따라 수정 조치할 수 있다.

6) 디지털 텍스타일 프린팅

가) 전처리하기

- 소재의 특성에 따라 전처리 조제 종류 및 사용량을 정할 수 있다.
- 소재의 특성에 따라 전처리기의 장력, 온도 등 처리 조건을 설정할 수 있다.
- 전처리기 가동 중 이상 발생 시 적절히 조치할 수 있다.
- 전처리한 원단의 균일한 도포 상태를 확인하고 불량 발생 시 조치할 수 있다.

나) 문양 디자인하기

- 원시료의 문양 디자인 구성을 분석할 수 있다.
- 문양 디자인 프로그램을 활용하여 고객 요청에 부합하는 패턴 디자인을 개발하여 작성·제시할 수 있다.
- 체계적인 디자인 DB 관리로 수요에 즉시 대응할 수 있다.

다) 프린팅 조건 설정하기

- 원단의 소재 특성에 따라 프린팅 장비 및 방법을 선정할 수 있다.
- 측색장비 및 컬러 매니지먼트 시스템(CMS)을 활용하여 원시료의 컬러 구성 데이터 분석 및 적용 데이터를 도출할 수 있다.
- 컬러 매칭 데이터를 적용한 샘플 테스트를 수행할 수 있다.
- 샘플 테스트 결과와 원시료 간 색상을 비교하여 색차를 보정할 수 있다.

라) 디지털 프린팅하기

- 프린팅 장비 정상 작동 상태를 확인하고 조치할 수 있다.
- 프린팅 중 디자인, 컬러, 번짐, 선명도 등 주요 품질 요소에 대해 확인하고 조치할 수 있다.
- 정상 품질 확보를 위한 장비의 소모품 교체 및 유지·보수를 할 수 있다.

마) 후처리하기

- 원단의 소재 특성에 따라 증열, 수세, 건조, 전사 등 후처리 공정 조건을 설정할 수 있다.
- 설정된 조건에 따라 후처리 장비를 작동하고 이상 시 조치할 수 있다.
- 후처리 결과물의 발색 정도를 샘플 테스트 시료와 비교·판단하여 부적합 시 조치할 수 있다.

7) 가공

가) 가공 작업 준비하기

- 표준 작업 지시서에 따라 원단의 품질 상태를 확인할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 가공 방법을 확인할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 가공 조제의 종류와 특성에 대하여 파악하고 이상 유무를 확인할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 가공기를 확인하고 가공장비의 청결 상태, 유틸리티 및 제반 기계적인 가동 여부를 확인할 수 있다.

나) 가공 작업하기

- 표준 작업 지시서에 따라 가공 작업에 소요되는 가공 조제의 양을 칭량, 교반, 투입할 수 있다.
- 피가공물에 대한 가공 설비나 장비를 기계·장비 매뉴얼에 따라 운전할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 원단을 가공 기계에 투입하여 가공 작업을 수행할 수 있다.
- 가공기의 원활한 작동을 확인하고 이상 발생 시 조치할 수 있다.

다) 가공 원단 품질 수준 적합성 판단하기

- 표준 작업 지시서에 따라 가공된 원단의 품질 상태를 확인할 수 있다.
- 불량품 또는 불합격 로트(lot)에 대하여는 부적합 처리 절차에 따라 조치할 수 있다.
- 문제점에 대한 요인을 분석·정리하여 개선 대책을 수립할 수 있다.

8) 염색·가공 시험 평가

가) 시험 평가 준비하기

- 표준 작업 지시서에 따라 시험 항목별 방법을 확인할 수 있다.
- 고객에게 시험 분석 평가의 목적, 기준, 절차에 대하여 구체적으로 설명하고, 적절한 시험법을 확인할 수 있다.
- 원단의 납기를 고려하여 시험 평가 계획을 수립할 수 있다.
- 표준 작업 지시서에 따라 시험기의 정상 가동 여부를 확인할 수 있다.
- 시험 규격에 따라 시험편을 제조할 수 있다.

나) 항목별 시험하기

- 시험 항목에 따라 물리·화학적 성능 시험을 수행할 수 있다.
- 시험 결과를 평가 기준에 근거하여 등급을 판정할 수 있다.
- 시험 결과에 대하여 시험 성적서를 작성하고 분석할 수 있다.
- 시험 결과를 분야별 아이템별로 작성하여 정리할 수 있다

다) 시험 결과 관리하기

- 분석 결과에 따라 제품 개선에 대한 공정별 해결 방안을 수립할 수 있다.
- 정해진 분류 기준에 따라 시험 결과 자료를 정리할 수 있다.
- 해당 시험에 대한 국내외 시험 규격 변경 여부를 확인할 수 있다.
- 시험 결과 분석 자료를 재현성 있는 제품 생산데이터로 구축할 수 있다.

9) 염색·가공 품질 관리

가) 생산 공정 파악하기

- 생산 제품에 대한 품질 향상, 원가 절감, 품질 보증 방법 등 품질 관리에 필요한 생산 데이터를 정리할 수 있다.
- 제품의 품질과 관련된 공정 변수 분석 계획을 수립할 수 있다.
- 생산 데이터, 공정 변수 분석에 필요한 기초 자료를 생성할 수 있도록 적절한 방법을 제시할 수 있다.
- 분석된 결과를 활용하여 발생 원인을 진단하고 진단 결과를 규명할 수 있다.

나) 완제품 검사하기

- 검사 매뉴얼에 따라 완제품의 규격과 외관 등에 대한 종합적인 품질을 평가할 수 있다.
- 로트(lot)별 검사 결과에 따라 완제품을 적합·부적합·불량품으로 분류할 수 있다.
- 검사 결과를 토대로 검사 기준서에 따라 검사 결과 보고서를 작성할 수 있다.

10) 염색·가공 생산 안전 관리

가) 안전 수칙 관리하기

- 안전 보건 법규와 내부 규정에 따라 해당 공정별 인원, 장비 분야에 대한 안전 수칙을 작성할 수 있다.
- 안전 보건 법규와 내부 규정에 따라 공정별 안전 수칙을 수정·보완할 수 있다.
- 공정별 안전 수칙을 작업자들에게 교육할 수 있다.
- 국내 및 세계 기준의 안전 관리 수칙을 모니터링하고, 재개정 상황에 대하여 자료를 정리할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건, 시설 여건 등을 고려하여 지도의 비중을 달리하여 지도한다.
- 나. 주어진 작업에 맞게 염색·가공 설비의 조작 능력을 익혀 작업할 수 있도록 한다.
- 다. 염색기 구조의 설명과 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 라. 염색·가공의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 마. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
염색·가공 생산 준비	원재료 준비하기, 원재료 입출고하기, 원재료 검사하기, 원재료 보관하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	원재료 준비하기, 원재료 입출고하기, 원재료 검사하기, 원재료 보관하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	원재료 준비하기, 원재료 입출고하기, 원재료 검사하기, 원재료 보관하기 작업을 할 수 있다.
염색·가공 전처리	작업 조건 설정하기, 조제 준비하기, 전처리 작업하기, 전처리 검사하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 조건 설정하기, 조제 준비하기, 전처리 작업하기, 전처리 검사하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	작업 조건 설정하기, 조제 준비하기, 전처리 작업하기, 전처리 검사하기 작업을 할 수 있다.
염색·가공 실험실 테스트	실험실 테스트 준비하기, 실험실 테스트하기, 표준 작업 지시서 작성하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	실험실 테스트 준비하기, 실험실 테스트하기, 표준 작업 지시서 작성하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	실험실 테스트 준비하기, 실험실 테스트하기, 표준 작업 지시서 작성하기 작업을 할 수 있다.
침염	침염 작업 준비하기, 침염하기, 침염 품질 수준 적합성 판단하기, 침염물 건조하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	침염 작업 준비하기, 침염하기, 침염 품질 수준 적합성 판단하기, 침염물 건조하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	침염 작업 준비하기, 침염하기, 침염 품질 수준 적합성 판단하기, 침염물 건조하기 작업을 할 수 있다.
날염	제판 작업하기, 날염 준비하기, 날염하기, 후처리하기, 날염 품질 수준 적합성 판단하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	제판 작업하기, 날염 준비하기, 날염하기, 후처리하기, 날염 품질 수준 적합성 판단하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	제판 작업하기, 날염 준비하기, 날염하기, 후처리하기, 날염 품질 수준 적합성 판단하기 작업을 할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
디지털 텍스타일 프린팅	전처리하기, 문양 디자인하기, 프린팅 조건 설정하기, 디지털 프린팅하기, 후처리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	전처리하기, 문양 디자인하기, 프린팅 조건 설정하기, 디지털 프린팅하기, 후처리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	전처리하기, 문양 디자인하기, 프린팅 조건 설정하기, 디지털 프린팅하기, 후처리하기 작업을 할 수 있다.
가공	가공 작업 준비하기, 가공 작업하기, 가공 원단 품질 수준 적합성 판단하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	가공 작업 준비하기, 가공 작업하기, 가공 원단 품질 수준 적합성 판단하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	가공 작업 준비하기, 가공 작업하기, 가공 원단 품질 수준 적합성 판단하기 작업을 할 수 있다.
염색·가공 시험 평가	시험 평가 준비하기, 항목별 시험하기, 시험 결과 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	시험 평가 준비하기, 항목별 시험하기, 시험 결과 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	시험 평가 준비하기, 항목별 시험하기, 시험 결과 관리하기 작업을 할 수 있다.
염색·가공 품질 관리	생산 공정 파악하기, 완제품 검사하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	생산 공정 파악하기, 완제품 검사하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	생산 공정 파악하기, 완제품 검사하기 작업을 할 수 있다.
염색·가공 생산 안전 관리	안전 수칙 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	안전 수칙 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	안전 수칙 관리하기 작업을 할 수 있다.

[실무 과목]

5. 텍스타일 디자인

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘텍스타일 디자인’은 섬유 관련 학과 학생들에게 텍스타일 디자인에 관한 기술을 습득시켜 섬유 제품의 고부가 가치 부여에 기여할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 텍스타일 디자인 리서치, 텍스타일 디자인 기획, 텍스타일 디자인 발상, 텍스타일 패브릭 디자인, 텍스타일 패턴 디자인, 텍스타일 패브릭 아트, 텍스타일 디자인 프레젠테이션, 텍스타일 본생산 등으로 텍스타일 디자인 발상에서 텍스타일 본생산에 이르기까지의 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

텍스타일 디자인에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 텍스타일 디자인 및 제조 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
텍스타일 디자인 리서치 (0802010501_14v1)	• 시장 조사하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
텍스타일 디자인 기획 (0802010502_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> 소재 기획하기
텍스타일 디자인 발상 (0802010503_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> 아이디어 도출하기 이미지 맵 작업하기 디자인 스케치하기
텍스타일 패브릭 디자인 (0802010504_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> 원사 선정하기 직물 디자인하기 편물 디자인하기
텍스타일 패턴 디자인 (0802010505_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> 염색 디자인하기 날염 디자인하기 자수 디자인하기
텍스타일 패브릭 아트 (0802010506_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> 섬유 장식하기 트리밍 장식하기 섬유장식 가공하기
텍스타일 디자인 프레젠테이션 (0802010507_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> 프레젠테이션 준비하기 프레젠테이션 하기 디자인 선정하기
텍스타일 시제품 제작 (0802010508_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> 작업 지시서 작성하기 제작 준비하기 제작하기
텍스타일 본생산 (0802010510_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> 생산하기 검사하기 납품하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 텍스타일 디자인 리서치

가) 시장 조사하기

- 텍스타일 상품 개발의 방향 설정을 위해 시장 조사 범위를 설정할 수 있다.
- 설정된 시장 조사 범위에 따라 사회, 문화, 정치, 경제 등 시장 환경 정보를 수집할 수 있다.
- 수집된 시장 환경 정보를 활용하여 국가별, 성별, 연령별, 문화별로 시장 환경 정보를 분석할 수 있다.

2) 텍스타일 디자인 기획

가) 소재 기획하기

- 수립된 디자인 기획에 따라 독특하고 창조적인 디자인 아이디어를 도출할 수 있다.

- 도출된 아이디어를 활용하여 콘셉트에 맞게 연계할 수 있다.
- 콘셉트에 따라 아이템과 관련된 이미지를 수집할 수 있다.
- 수집한 이미지를 아이디어로 표현할 수 있다.

3) 텍스타일 디자인 발상

가) 아이디어 도출하기

- 수립된 디자인 기획에 따라 독특하고 창조적인 디자인 아이디어를 도출할 수 있다.
- 도출된 아이디어를 활용하여 콘셉트에 맞게 연계할 수 있다.
- 콘셉트에 따라 아이템과 관련된 이미지를 수집할 수 있다.
- 수집한 이미지를 아이디어로 표현할 수 있다.

나) 이미지 맵 작업하기

- 수집한 이미지를 활용하여 이미지 맵 작업을 위한 자료를 선별할 수 있다.
- 선별된 이미지 자료를 활용하여 개발 아이템의 테마, 컬러 등을 결정할 수 있다.
- 결정된 테마, 컬러에 따라 이미지 맵 작업을 할 수 있다.

다) 디자인 스케치하기

- 구상된 아이디어의 디자인 스케치 표현을 위해 콘셉트에 맞는 모티브를 수집할 수 있다.
- 수집된 모티브를 활용하여 섬네일 스케치로 디자인을 표현할 수 있다.
- 섬네일 스케치로 표현된 디자인을 구체화하기 위하여 러프 스케치로 디자인을 표현할 수 있다.
- 러프 스케치로 표현된 디자인을 활용한 모티브 변형 방법 적용을 통해 다양한 디자인 스케치로 응용하고 전개할 수 있다.

4) 텍스타일 패브릭 디자인

가) 원사 선정하기

- 기획된 텍스타일 상품에 따라 원사 제작에 적합한 섬유의 종류를 선정할 수 있다.
- 선정된 섬유의 종류에 따라 원사의 구조와 특성을 결정할 수 있다.
- 선정된 원사의 특성을 활용하여 텍스타일 상품에 적합한 염색을 할 수 있다.

나) 직물 디자인하기

- 기획된 텍스타일 상품에 따라 적합한 원사를 선정할 수 있다.
- 기획된 텍스타일 상품에 따라 적합한 조직을 설계할 수 있다.
- 직물의 원 리포트 디자인을 위하여 경사와 위사에 색상과 원사를 배열할 수 있다.
- 개발된 직물 디자인의 다양한 상품 전개를 위하여 컬러웨이를 전개할 수 있다.

다) 편물 디자인하기

- 기획된 텍스타일 상품에 따라 적합한 게이지와 적합한 원사를 선정할 수 있다.
- 기획된 텍스타일 상품에 따라 적합한 문양 디자인을 도안할 수 있다.
- 기획된 텍스타일 상품에 따라 적합한 편물 조직을 설계할 수 있다.
- 개발된 편물 디자인의 다양한 상품 전개를 위하여 컬러웨이를 전개할 수 있다.

5) 텍스타일 패턴 디자인

가) 염색 디자인하기

- 기획된 텍스타일 상품에 따라 적합한 염색용 섬유 소재를 선정할 수 있다.
- 선정된 섬유 소재에 따라 적합한 전처리 공정과 염색 방법을 선정할 수 있다.
- 선정된 염색 방법에 따라 염색을 할 수 있다.
- 완성된 염색 디자인의 견뢰도 증진을 위하여 적합한 후처리를 할 수 있다.

나) 날염 디자인하기

- 텍스타일 상품 용도에 따라 생산 공정을 결정하고, 모티브의 크기와 패턴 유형에 적합한 레이아웃과 리피트 작업을 선정할 수 있다.
- 날염 디자인의 효과적인 시각화를 위하여 다양한 표현 기법을 적용할 수 있다.
- 선정된 생산 공정에 따라 적합한 원 리피트 디자인을 할 수 있다.
- 날염 디자인의 패턴 유형에 따라 적합한 컬러 이미지와 배색을 선정할 수 있다.

다) 자수 디자인하기

- 텍스타일 상품 용도에 따라 스티치의 종류와 의장 규격에 적합한 원사, 자수 기기, 게이지를 선정할 수 있다.
- 자수 디자인 개발안에 효과적인 시각화를 위하여 스티치 표현 기법을 적용할 수 있다.
- 선정된 생산 공정에 따라 적합한 원 리피트 디자인을 할 수 있다.
- 자수 디자인의 패턴 유형에 따라 적합한 컬러 이미지와 배색을 선정할 수 있다.

6) 텍스타일 패브릭 아트

가) 섬유 장식하기

- 기획된 텍스타일 상품에 따라 적합한 장식 기법과 재료를 선정할 수 있다.
- 기획된 텍스타일 상품에 따라 선정된 장식 기법과 재료를 활용하여 모티브와 패턴을 선정할 수 있다.
- 선정된 장식 기법의 모티브 크기와 패턴의 레이아웃에 따라 리피트를 만들 수 있다.
- 완성된 패턴의 리피트에 따라 장식 표현 기법을 활용하여 디자인을 할 수 있다.

나) 트리밍 장식하기

- 기획된 텍스타일 상품에 따라 적합한 트리밍 장식 부자재와 재료를 선정할 수 있다.
- 기획된 텍스타일 상품에 따라 장식 기법에 적합한 트리밍 모티브와 패턴을 선정할 수 있다.
- 선정된 장식 기법의 모티브 크기와 패턴의 레이아웃에 따라 리퍼트를 선정할 수 있다.
- 완성된 패턴의 리퍼트에 따라 장식 표현 기법을 활용하여 디자인할 수 있다.

다) 섬유 장식 가공하기

- 기획된 텍스타일 상품에 따라 제작에 적합한 가공제와 가공 조건을 선정할 수 있다.
- 기획된 텍스타일 상품에 따라 장식 기법에 적합한 가공 디자인의 모티브와 패턴을 선정할 수 있다.
- 선정된 장식 기법의 모티브 크기와 패턴의 레이아웃에 따라 리퍼트를 선정할 수 있다.
- 완성된 패턴의 리퍼트에 따라 장식 표현 기법을 활용하여 디자인할 수 있다.

7) 텍스타일 디자인 프레젠테이션

가) 프레젠테이션 준비하기

- 텍스타일 디자인의 상품 설명을 위하여 프레젠테이션을 기획할 수 있다.
- 기획한 프레젠테이션에 따라 발표 자료를 준비할 수 있다.
- 텍스타일 디자인의 상품 설명을 위하여 매핑 자료, 시제품 생산 전 단계의 샘플 패턴 자료 등 부수 자료를 준비할 수 있다.
- 텍스타일 디자인의 상품 설명을 위하여 개발 디자인의 원가를 산출하고, 상품의 판매 가격을 책정할 수 있다.

나) 프레젠테이션 하기

- 준비된 발표 자료를 활용하여 프레젠테이션을 할 수 있다.
- 텍스타일 디자인의 상품 설명을 위하여 준비한 매핑 자료, 패턴 자료 등 부수 자료를 제시할 수 있다.
- 디자인 선정을 유도하기 위하여 상품 설명 시 기획 의도에 적합한 디자인임을 부각하고, 적절한 판매 가격을 제시할 수 있다.

다) 디자인 선정하기

- 프레젠테이션을 통한 상품 설명에 따라 경쟁력 있는 디자인을 선정할 수 있다.
- 선정된 디자인의 상품 가치를 높이기 위하여 바이어와의 의견 협의 후 디자인을 수정하고 보완할 수 있다.
- 수정하고 보완된 디자인에 따라 바이어와의 의견 협의 후 최종 판매가를 결정할 수 있다.

- 바이어와의 의견 협의를 통해 최종 선정된 디자인을 업체별, 소재별, 패턴별로 집계하여 자료를 만들 수 있다.

8) 텍스타일 시제품 제작

가) 작업 지시서 작성하기

- 선정된 디자인의 상품화를 확인하기 위하여 작업 지시서를 작성할 수 있다.
- 작성된 작업 지시서에 따라 시제품 제작을 위한 생산처를 선정할 수 있다.
- 선정된 생산처와의 의견 조율을 통해 샘플의 납기를 책정할 수 있다.

나) 제작 준비하기

- 작성된 작업 지시서에 따라 생산처에 시제품 작업을 의뢰하고 설명할 수 있다.
- 의뢰한 시제품의 효과적 생산을 위하여 텍스타일 상품에 적합한 단계별 공정을 생산처와 협의할 수 있다.
- 생산처와의 협의 결과에 따라 텍스타일 상품 종류에 따른 제작 전 공정을 준비 할 수 있다.

다) 제작하기

- 제작 전 공정 준비를 통해 제작 공정을 확인할 수 있다.
- 준비된 공정에 따라 샘플을 제작할 수 있다.
- 제작된 샘플의 상태를 확인하기 위하여 검사할 수 있다.
- 용도에 따라 개발된 텍스타일 디자인의 지식 재산권을 출원·등록할 수 있다.

9) 텍스타일 본생산

가) 생산하기

- 본생산 지시서에 따라 생산을 지시할 수 있다.
- 지시된 사항에 따라 본생산의 생산 공정과 일정을 관리·감독할 수 있다.
- 제품 출고 계획에 따라 업체별 생산 일정을 관리·감독할 수 있다.

나) 검사하기

- 질관리 매뉴얼에 따라 본생산 제품의 외관 검사를 할 수 있다.
- 생산매뉴얼에 따라 이화학 검사 항목을 설정하고, 검사를 신청할 수 있다.
- 바이어에게 본생산 시제품과 시험 검사 데이터를 제시하고, 출고 여부를 결정할 수 있다.

다) 납품하기

- 본생산 제품의 용도에 따라 출고 의뢰서를 작성할 수 있다.

- 출고 전 생산 물량의 패킹 상태와 수량을 분류하고 확인할 수 있다.
- 납품 일정에 맞추어 납품 장소에 상품의 납품을 지시할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건, 시설 여건 등을 고려하여 지도의 비중을 달리하여 지도한다.
- 나. 주어진 작업에 맞게 텍스타일 디자인 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도 한다.
- 다. 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 라. 텍스타일 디자인의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 마. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
텍스타일 디자인 리서치	시장 조사하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	시장 조사하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	시장 조사하기 작업을 할 수 있다.
텍스타일 디자인 기획	소재 기획하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	소재 기획하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	소재 기획하기 작업을 할 수 있다.
텍스타일 디자인 발상	아이디어 도출하기, 이미지 맵 작업하기, 디자인 스케치하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	아이디어 도출하기, 이미지 맵 작업하기, 디자인 스케치하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	아이디어 도출하기, 이미지 맵 작업하기, 디자인 스케치하기 작업을 할 수 있다.
텍스타일 패브릭 디자인	원사 선정하기, 직물 디자인하기, 편물 디자인하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 선정하기, 직물 디자인하기, 편물 디자인하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	원사 선정하기, 직물 디자인하기, 편물 디자인하기 작업을 할 수 있다.
텍스타일 패턴 디자인	염색 디자인하기, 날염 디자인하기, 자수 디자인하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	염색 디자인하기, 날염 디자인하기, 자수 디자인하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	염색 디자인하기, 날염 디자인하기, 자수 디자인하기 작업을 할 수 있다.
텍스타일 패브릭 아트	섬유 장식하기, 트리밍 장식하기, 섬유 장식 가공하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	섬유 장식하기, 트리밍 장식하기, 섬유 장식 가공하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	섬유 장식하기, 트리밍 장식하기, 섬유 장식 가공하기 작업을 할 수 있다.
텍스타일 디자인 프레젠테이션	프레젠테이션 준비하기, 프레젠테이션하기, 디자인 선정하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	프레젠테이션 준비하기, 프레젠테이션하기, 디자인 선정하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	프레젠테이션 준비하기, 프레젠테이션하기, 디자인 선정하기 작업을 할 수 있다.
텍스타일 본 생산	생산하기, 검사하기, 납품하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	생산하기, 검사하기, 납품하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	생산하기, 검사하기, 납품하기 작업을 할 수 있다.

[실무 과목]

6. 구매 생산 관리

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘구매 생산 관리’는 섬유 관련 학과 학생들에게 구매 생산 관리에 관한 기술을 습득시켜 섬유 생산을 위한 구매 관련 모든 영역에서 활동할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 원가 관리, 외주 공정 관리, 품질 관리, 납기 관리, 재고 관리 등으로 원가 관리에서 재고 관리에 이르는 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

구매 생산 관리에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 섬유 구매 생산 관리에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
원가 관리 (1801030105_14v2)	<ul style="list-style-type: none">표준 원가 기준 설정하기사전 원가 관리하기사후 원가 관리하기조정 원가 확정하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
외주 공정 관리 (1801030106_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 외주품 주문하기 • 외주품 단가 산정하기 • 작업 진척 관리하기 • 외주품 품질 보증하기
품질 관리 (1801030107_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 품질 관리 매뉴얼 작성하기 • 품질 지도 관리하기 • 이화학 검사하기 • 최종 제품 평가하기
납기 관리 (1801030108_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 자재 입출고 관리하기 • 작업 진척 관리하기
재고 관리 (1801030109_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 재고 매뉴얼 작성하기 • 재고 실사하기 • 불량 재고 처리하기 • 저장 특성 파악하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 원가 관리

가) 표준 원가 기준 설정하기

- 자사 가격 전략에 따라 표준 원가 기준을 설정할 수 있다.
- 자사 원가 관리 기준에 따라 구매 단가 기준을 설정할 수 있다.
- 자사 원가 관리 기준에 따라 제품 기준 원가를 설정할 수 있다.

나) 사전 원가 관리하기

- 원가 관리 기준에 따라 원가 계산서를 만들 수 있다.
- 표준 원가에 따라 구매 품목별 사전 원가 계산서를 작성할 수 있다.
- 표준 원가에 따라 제품 사전 원가 계산서를 분석하고 이를 수정·보완할 수 있다.

다) 사후 원가 관리하기

- 사전, 사후 원가 차이의 원인 분석을 할 수 있다.
- 원인 분석의 결과에 따라 원가 차이 요소를 개선 과제로 선정할 수 있다.
- 선정된 과제에 따라 개선 활동을 수행할 수 있다.

라) 조정 원가 확정하기

- 자사 가격 전략에 따라 표준 원가와 비교한 조정 원가 기준을 설정할 수 있다.
- 자사 표준 원가 관리 기준에 따라 구매 조정 원가 기준을 설정할 수 있다.
- 자사 표준 원가 관리 기준에 따라 제품 조정 원가를 설정할 수 있다.

2) 외주 공정 관리

가) 외주품 주문하기

- 자사의 품질 경영 방침에 따라 외주 방침을 작성할 수 있다.
- 자사의 외주 방침에 따라 외주 계획을 작성할 수 있다.
- 자사의 외주 계획에 따라 외주 절차를 작성할 수 있다.
- 자사의 외주 절차에 따라 발주 방법을 작성할 수 있다.
- 자사의 발주 방법에 따라 외주처를 평가·선택할 수 있다.

나) 외주품 단가 산정하기

- 자사의 외주 방침에 따라 외주품의 관리 계약을 할 수 있다.
- 자사의 외주품 관리 계약에 따라 견적서를 작성할 수 있다.
- 자사의 견적서에 따라 외주품의 표준 원가를 산정할 수 있다.

다) 작업 진척 관리하기

- 외주품의 원·부자재 조달 계획을 수립할 수 있다.
- 외주품의 공정별 생산 계획을 수립할 수 있다.
- 외주처의 공정 관리 상태를 평가할 수 있다.
- 외주품의 생산 변동에 대응할 수 있다.
- 외주품의 진척 관리를 할 수 있다.
- 외주품의 납기를 관리할 수 있다.

라) 외주품 품질 보증하기

- 외주품의 품질을 확립할 수 있다.
- 외주품의 기술지도를 통하여 품질을 보증할 수 있다.
- 외주품의 품질을 보증하여 신뢰성을 확보할 수 있다.
- 외주품의 신뢰성을 확보하여 외주처의 육성 방안을 수립할 수 있다.

3) 품질 관리

가) 품질 관리 매뉴얼 작성하기

- 자사의 품질 경영 방침에 따라 품질 매뉴얼을 작성할 수 있다.
- 품질 매뉴얼에 따른 품질 절차서를 작성할 수 있다.
- 품질 절차서에 따른 작업 지시서를 작성할 수 있다.
- 자사의 품질 경영 방침에 따라 품질 관리 조직을 운영할 수 있다.
- 자사의 품질 경영 방침에 따라 시험, 검사 기준 및 방법을 작성할 수 있다.

- 시험, 검사의 결과를 분석하고 기록·유지할 수 있다.
- 시험, 검사의 분석 결과에 따라 부적합품의 처리를 할 수 있다.
- 자사의 품질 관리를 위하여 교육을 실시할 수 있다.

나) 품질 지도 관리하기

- 자사의 품질 매뉴얼에 따라 협력 업체의 설비, 인력, 관리 능력, 품질 수준을 진단하고 품질 관리 지도를 실행할 수 있다.
- 자사의 품질 절차서에 따라 공정별로 필요한 기술 지도를 수행할 수 있다.
- 작업 진행 중 발생한 문제점에 대하여 불량 요인을 분석할 수 있다.
- 불량 요인을 개선하기 위하여 협력 업체와 협의하여 작업 방법을 재설정할 수 있다.
- 불량 요인을 분석하기 위한 품질 관리 7가지 도구를 교육할 수 있다.
- 품질 개선을 위하여 통계적 품질 관리 기법을 도입할 수 있다.

다) 이화학 검사하기

- 자사의 품질 매뉴얼과 품질 지침서에 따라 이화학 검사 항목을 설정하고 실행할 수 있다.
- 이화학 검사 결과에 따라 원·부자재의 사용 여부를 판정하여 필요한 조치를 취할 수 있다.
- 품질 매뉴얼에 따라 원·부자재 검사 기준을 설정할 수 있다.
- 원·부자재 검사 결과에 따라 사용 여부를 판정하고 조치를 취할 수 있다.
- 검사 결과에 따라 원·부자재의 부적합 품질 사항을 개선할 수 있다.

라) 최종 제품 평가하기

- 자사의 품질 지침서 외관 검사 기준에 따라 검사원을 교육할 수 있다.
- 외관 검사 기준에 따라 교육 받은 검사원은 제품의 외관 검사를 실시할 수 있다.
- 검사 결과에 따라 제품의 입고 여부를 판정하고 조치를 취할 수 있다.
- 제품 검사 판정 결과에 따라 검사원은 제품의 출고 여부를 결정할 수 있다.
- 출고할 수 없는 부적합 제품에 대해 부적합 사항을 개선할 수 있다.

4) 납기 관리

가) 자재 입출고 관리하기

- 작업 지시서에 따라 원·부자재의 규격, 수량, 가격, 납기를 확정하고 발주할 수 있다.
- 발주된 원·부재자의 납기에 따라 입출고 여부를 확인할 수 있다.
- 발주된 원·부자재의 납기에 따라 발주 업체를 변경할 수 있다.
- 변경된 발주 업체 납기에 따라 생산 일정 계획을 변경할 수 있다.
- 발주 업체 변경에 따라 공급 업체 리스트를 변경할 수 있다.

나) 작업 진척 관리하기

- 자사 생산 일정에 따라 작업 진행 사항을 파악할 수 있다.
- 협력 업체 생산 일정에 따라 작업 진행 사항을 파악할 수 있다.
- 작업 진행 결과에 따라 생산 일정 계획을 조정할 수 있다.
- 협력 업체 작업 진행 결과에 따라 협력 업체를 변경할 수 있다.
- 조정된 생산 일정 계획에 따라 유관 부서와 제품 일 출고계획을 협의하고 확정할 수 있다.
- 협력 업체 변경에 따라 협력 업체 리스트를 변경할 수 있다.

5) 재고 관리

가) 재고 매뉴얼 작성하기

- 생산계획에 따라 원·부자재의 소요량을 계산할 수 있다.
- 원·부자재 수급 특성에 따라 안전 재고량을 산출할 수 있다.
- 생산 시설의 특성에 따라 재고 적재 시스템을 설계할 수 있다.
- 생산 시설의 특성에 따라 물품 입출고 시스템을 설계할 수 있다.
- 재고 적재 시스템에 맞는 재고 조사 방식을 수립할 수 있다.
- 재고 적재 능력을 감안하여 생산 능력에 따른 적정 재고량을 산출할 수 있다.
- 재고 관리 기준에 따라 재고 관리 매뉴얼을 작성할 수 있다.

나) 재고 실사하기

- 물품 재고품의 특성에 따라 원·부자재, 재공품, 반제품, 완제품을 구분할 수 있다.
- 재고 리스트에 따라 재고 조사를 위한 재고 실사표를 작성할 수 있다.
- 재고 실사표에 따라 원·부자재, 반제품, 완제품의 실제 재고를 조사할 수 있다.
- 생산 공정의 특성에 따라 제조 중인 재공품 양을 파악할 수 있다.
- 재고 실사 결과에 따라 수정 재고 리스트를 작성할 수 있다.

다) 불량 재고 처리하기

- 재고품 특성에 따라 불량 재고를 판별할 수 있다.
- 재고 관리 매뉴얼에 따라 불량 재고를 처리할 수 있다.
- 불량 재고의 발생 상태에 따른 원인을 분석할 수 있다.
- 불량 재고 원인 분석을 활용하여 재발 방지 조치 계획을 수립할 수 있다.

라) 저장 특성 파악하기

- 물품 특성에 따라 적절한 저장 방법을 판단할 수 있다.
- 재고 관리 매뉴얼에 따라 재고의 적재 방식을 결정할 수 있다.
- 저장 특성에 따라 소요되는 재고 저장 비용을 계산할 수 있다.
- 입출고를 근거로 하여 재고품의 재고 이력을 작성할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건, 시설 여건 등을 고려하여 지도의 비중을 달리하여 지도한다.
- 나. 주어진 작업에 맞게 구매 생산 관리 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도 한다.
- 다. 구매 생산 관리의 과정과 원리를 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
원가 관리	표준 원가 기준 설정하기, 사전 원가 관리하기, 사후 원가 관리하기, 조정 원가 확정하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	표준 원가 기준 설정하기, 사전 원가 관리하기, 사후 원가 관리하기, 조정 원가 확정하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	표준 원가 기준 설정하기, 사전 원가 관리하기, 사후 원가 관리하기, 조정 원가 확정하기 작업을 할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
외주 공정 관리	외주품 주문하기, 외주품 단가 산정하기, 작업 진척 관리하기, 외주품 품질 보증하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	외주품 주문하기, 외주품 단가 산정하기, 작업 진척 관리하기, 외주품 품질 보증하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	외주품 주문하기, 외주품 단가 산정하기, 작업 진척 관리하기, 외주품 품질 보증하기 작업을 할 수 있다.
품질 관리	품질 관리 매뉴얼 작성하기, 품질 지도 관리하기, 이화학 검사하기, 최종 제품 평가하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	품질 관리 매뉴얼 작성하기, 품질 지도 관리하기, 이화학 검사하기, 최종 제품 평가하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	품질 관리 매뉴얼 작성하기, 품질 지도 관리하기, 이화학 검사하기, 최종 제품 평가하기 작업을 할 수 있다.
납기 관리	자재 입고고 관리하기, 작업 진척 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	자재 입고고 관리하기, 작업 진척 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	자재 입고고 관리하기, 작업 진척 관리하기 작업을 할 수 있다.
재고 관리	재고 매뉴얼 작성하기, 재고 실사하기, 불량 재고 처리하기, 저장 특성 파악하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	재고 매뉴얼 작성하기, 재고 실사하기, 불량 재고 처리하기, 저장 특성 파악하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	재고 매뉴얼 작성하기, 재고 실사하기, 불량 재고 처리하기, 저장 특성 파악하기 작업을 할 수 있다.

[실무 과목]

7. 생산 현장 관리

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘생산 현장 관리’는 섬유 관련 학과 학생들에게 섬유 생산 현장 관리에 관한 기술을 습득시켜 제직, 편직, 사가공, 염색 생산 관리 등의 영역에서 활동할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 방사 생산 현장 관리, 방직 생산 현장 관리, 제직 생산 현장 관리, 편직 생산 현장 관리, 사가공 생산 현장 관리, 염색, 가공 생산 현장 관리, 가공 생산 현장 관리 등으로 원사에서 염색·가공 생산 관리에 이르는 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

섬유 생산 현장 관리에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 섬유 생산 현장 관리를 할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
방사 생산 현장 관리 (1801030201_14v2)	• 방사 원·부자재 관리하기
방직 생산 현장 관리 (1801030202_14v2)	• 원료 섬유 관리하기 • 방직사 관리하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
제직 생산 현장 관리 (1801030203_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 제직기 관리하기 • 제직 준비기 관리하기 • 제직 공정 보조 설비 관리하기 • 제직 원사 관리하기 • 생산 제직물 관리하기
편직 생산 현장 관리 (1801030204_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 편직기 관리하기 • 경편직 준비기 관리하기 • 편직 공정 보조 설비 관리하기 • 편직 원사 관리하기 • 생산 편성물 관리하기
사가공 생산 현장 관리 (1801030205_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 사가공기 관리하기 • 열 고정 가공기(세팅기) 관리하기 • 원사 관리하기 • 가공사 관리하기
염색 생산 현장 관리 (1801030206_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 염색 준비기 관리하기 • 염색기 관리하기 • 피염물 관리하기 • 염색물 관리하기 • 염료 조제 관리하기
가공 생산 현장 관리 (1801030207_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 가공 준비기 관리하기 • 가공기 관리하기 • 피가공물 관리하기 • 가공물 관리하기 • 가공 약제 관리하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 방사 생산 현장 관리

가) 방사 원·부자재 관리하기

- 사용 계획에 따라 중합물(칩 등)의 입출고를 관리할 수 있다.
- 품질 향상을 위하여 사용 조건에 맞게 중합물의 건조 상태를 유지할 수 있다.
- 방사기 관리를 위한 부품 및 부자재(화학약품, 응고액 등)를 준비하고 관리할 수 있다.
- 방사 시 중합물의 성형을 위한 조건(온도, 응고속, 용매의 휘발성 등)을 관리할 수 있다.
- 중합물의 입고 및 사용 계획, 재고량을 파악하여 정리하고 보고할 수 있다.

2) 방직 생산 현장 관리

가) 원료 섬유 관리하기

- 사용 계획에 따라 원료 창고의 원료 입출고를 관리할 수 있다.
- 현장에 입고된 원료에 대해서 항온 항습이 되도록 컨디셔닝을 할 수 있다.
- 원료에 대한 섬유장과 굵기 등을 분석하여 등급을 평가하고 결과 보고서를 작성할 수 있다.
- 결과 보고서를 기초로 하여 방직 설비에 투입할 원료의 배합 비율과 순서를 정할 수 있다.
- 방직 설비의 작업 지시서를 작성할 수 있다.
- 원료의 입고 및 사용 계획, 재고량을 파악하여 정리하고 보고할 수 있다.

나) 방직사 관리하기

- 방직사 시험 방법에 따라 방직사의 변수, 강도, 신도, 꼬임수 등을 측정·관리할 수 있다.
- 방직사 시험 방법에 따라 방직사의 수분율, 혼용율을 측정·관리할 수 있다.
- 방직사 시험 방법에 따라 방직사의 균제도, 잔털(모우) 및 슬러브(slub) 등과 같은 실의 결점을 측정·관리할 수 있다.
- 방직사의 중량 및 외관 검사를 실시하여 치즈(cheese)의 중량과 실의 권취 상태 등을 관리할 수 있다.
- 방직사의 품종별, 생산 일자별, 로트별 생산량을 관리하고 출고할 수 있다.

3) 제직 생산 현장 관리

가) 제직기 관리하기

- 제직기 규격을 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 제직기 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 기기 관리 상태를 확인하고 필요시 분해·조립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 바디살, 종광, 드로퍼, 템플(template)등 제직기 소모 부품을 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.
- 원단의 품질을 확보하기 위하여 직물의 조직, 밀도, 폭 등을 확인하고 조절할 수 있다.

나) 제직 준비기 관리하기

- 제직 준비기의 종류와 규격을 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 제직 준비기 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 기계 관리 상태를 확인할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 가이드, 정경 빔 등 제직 준비기 소모 부품을 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.
- 제품의 품질 규격에 따라 실의 장력, 밀도, 공급 속도 등을 조작할 수 있다.

다) 제직 공정 보조 설비 관리하기

- 보조 설비를 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 보조 설비 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 이물질 등의 제거 효율을 향상시키기 위하여 공조기의 공조 필터 등을 청소할 수 있다.
- 제품의 품질 유지를 위하여 공기 압축기의 수분 제거와 공기 압력 조절을 할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 소모 부품을 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.

라) 제직 원사 관리하기

- 원사 관리 기준(로트 관리, 선입 선출 등)에 따라 관리할 수 있다.
- 제직 원사의 규격(번수, 중량, 색상 등)을 확인하고 관리 대장을 작성할 수 있다.
- 생산 계획서에 따라 소요량 등을 계산하고 재고 관리를 할 수 있다.
- 원사의 품질을 확인하기 위하여 입고된 원사를 수입 검사할 수 있다.

마) 생산 제직물 관리하기

- 제직물의 이력을 관리하기 위하여 직물 품질 이력 카드를 작성하고 마킹 여부를 확인할 수 있다.
- 품질 관리 계획에 따라 생산 제직물을 검사하여 로트별, 등급별, 길이별로 구분하여 관리할 수 있다.
- 생산 대장 등을 확인하고 입출고 지시서에 따라 입출고 대장을 작성할 수 있다.

4) 편직 생산 현장 관리

가) 편직기 관리하기

- 편직기 규격을 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 편직기 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 기기 관리 상태를 확인하고 필요시 분해·조립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 가이드, 니들, 싱커, 캄, 얀 피더, 캐리지 등 편직기의 부품과 소모품을 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.
- 계절에 따른 원단의 두께, 밀도, 무게, 촉감, 형태 등 품질을 향상하기 위하여 편직기를 조작할 수 있다.

나) 정편직 준비기 관리하기

- 정편직 준비기의 종류와 규격을 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 정편직 준비기 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 기기 관리 상태를 확인할 수 있다.

- 보전 계획에 따라 가이드, 정경 빔 등 경편직 준비기 소모 부품을 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.
- 제품의 품질 규격에 따라 실의 장력, 밀도, 공급 속도 등을 조작할 수 있다.

다) 편직 공정 보조 설비 관리하기

- 보조 설비를 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 보조 설비 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 이물질 등의 제거 효율을 향상시키기 위하여 공조기의 공조 필터 등을 청소할 수 있다.
- 제품의 품질 유지를 위하여 공기 압축기의 수분 제거와 공기 압력 조절을 할 수 있다.
- 주변 편직기에 다른 원사를 사용할 경우 비사 등의 혼입을 방지하기 위해 편직기 주변에 칸막이를 설치할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 소모 부품을 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.

라) 편직 원사 관리하기

- 원사 관리 기준(로트 관리, 선입 선출 등)에 따라 관리할 수 있다.
- 편직 원사의 규격(번수, 중량, 색상 등)을 확인하고 관리 대장을 작성할 수 있다.
- 생산 계획서에 따라 소요량 등을 계산하고 재고 관리를 할 수 있다.
- 원사의 품질을 확인하기 위하여 입고된 원사를 수입 검사할 수 있다.

마) 생산 편성물 관리하기

- 편성물의 이력을 관리하기 위하여 편성물 카드를 확인할 수 있다.
- 다른 편성물과 식별하기 위하여 편성물의 편성물 카드 내용 마킹 여부를 확인할 수 있다.
- 품질 관리 계획에 따라 편성품 관리 상태를 확인할 수 있다.
- 생산 대장 등을 확인하고 입출고 지시서에 따라 입출고 대장을 작성할 수 있다.
- 생산량에 관련된 소요량을 예측하여 소요량과 로스를 관리할 수 있다.

5) 사가공 생산 현장 관리

가) 사가공기 관리하기

- 사가공기 종류와 규격을 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 사가공기 유지·보수 매뉴얼에 따라 기계를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 기계 관리 상태를 확인할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 가이드, 벨트, 베어링, 인버터, 디스크, 기어 등 사가공기 소모 부품을 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.
- 사가공기의 속도계, 온도계, 공압계, 연신비, 소음 상태 등을 확인하고 이상 유무에 관한 결과 보고서를 작성할 수 있다.

나) 열 고정 가공기(세팅기) 관리하기

- 열 고정 가공기(세팅기)의 종류와 규격을 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 열 고정 가공기(세팅기) 유지 보수 매뉴얼에 따라 기계를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 섬유 원료에 따라 처리 온도, 스팀 압력, 처리 시간, 진공도 등을 관리할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 고무 패킹, 베어링, 진공 펌프 게이지, 세팅 전용 운반차 등 소모 부품 및 예비품을 확보할 수 있다.
- 열 고정 가공기(세팅기)의 압력계, 온도계, 시간, 처리 용량, 소음 상태 등을 확인하고 이상 유무에 관한 결과 보고서를 작성할 수 있다.

다) 원사 관리하기

- 원사 관리 기준(로트 관리, 선입 선출 등)에 따라 관리할 수 있다.
- 원사의 규격(변수, 중량, 색상 등)을 확인하고 관리 대장을 작성할 수 있다.
- 생산 계획서에 따라 소요량 등을 계산하고 재고 관리를 할 수 있다.
- 원사의 품질을 확인하기 위하여 입고된 원사를 수입 검사할 수 있다.

라) 가공사 관리하기

- 가공사 시험 방법에 따라 가공사의 변수, 강도, 신도, 꼬임수 등을 측정·관리할 수 있다.
- 가공사 시험 방법에 따라 가공사의 수분율, 혼용율을 측정·관리할 수 있다.
- 가공사 시험 방법에 따라 가공사의 균제도, 잔털(모우) 및 슬러브(slub) 등과 같은 실의 결점을 측정·관리할 수 있다.
- 가공사의 세팅을 평가하기 위하여 스날(snarl) 지수를 측정·관리할 수 있다.
- 가공사의 중량 및 외관 검사를 실시하여 치즈(cheese)의 중량과 실의 권취 상태 등을 관리할 수 있다.
- 가공사의 품종별, 생산 일자별, 로트별 생산량을 관리하고 출고할 수 있다.

6) 염색 생산 현장 관리

가) 염색 준비기 관리하기

- 염색 준비기의 규격을 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 염색 준비기의 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검할 수 있다.
- 염색 준비기 각 구동부의 동작 상태를 점검하고, 요소 부품(밸브 장치, 온도 및 압력계, 센서, 고무패킹 등)과 보조 설비 자동 제어 패널(PLC) 등 장치, 보조 탱크, 급배수관 등의 상태를 파악하여 관리할 수 있다.
- 염색 준비기의 이상 유무에 관한 결과 보고서를 작성할 수 있다.

나) 염색기 관리하기

- 염색기의 규격을 확인하고 이력서를 작성할 수 있다.
- 염색기의 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 관리할 수 있다.
- 염색기 각 구동부의 동작 상태를 점검하고, 요소 부품(펌프, 밸브 장치, 온도 및 압력계, 센서, 고무 패킹 등)과 보조 설비(자동 제어 패널(PLC) 등) 장치, 보조 탱크, 급배수관 등의 상태를 파악하여 관리할 수 있다.
- 염색기의 이상 유무에 관한 결과 보고서를 작성할 수 있다.

다) 피염물 관리하기

- 피염물의 이력(섬유 소재, 방적, 제직, 편직처, 수입국 등)을 확인하고 관리할 수 있다.
- 피염물의 수입 검사와 외관 검사를 이용하여 결점 등을 확인하고 검사 성적서를 작성할 수 있다.
- 피염물의 섬유 소재 종류, 혼용율, 폭, 중량과 수량에 대한 정보를 공정 진행 카드에 기록할 수 있다.
- 로트별 공정 진행 카드를 확인하고, 피염물의 입출고를 관리할 수 있다.

라) 염색물 관리하기

- 공정 진행 카드에 기록된 품목, 실물과 색상을 확인하고, 서로 섞이지 않도록 염색물을 관리할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 염색물의 공정 간 이동에서 이상유무 발생 시 공정 진행카드에 기록하고 보고할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 염색물의 검사와 출고 관리를 할 수 있다.
- 출고 과정의 송장과 패킹 리스트를 확인하여 품목별, 색상별, 로트별 출고 수량, 배차 현황을 관리할 수 있다.

마) 염료 조제 관리하기

- 생산 계획에 따른 약제(염료와 조제)의 재고 현황을 관리할 수 있다.
- 약제의 종류와 특성에 따른 보관 환경(온도 및 습도 등)을 관리할 수 있다.
- 약제의 원액 농도, 순도, 독성 등 수입 검사를 실시하고 기록할 수 있다.
- 생산 계획에 따른 피염물의 중량, 수량에 따른 염료와 조제의 수량을 파악하여 관리할 수 있다.
- 약제(염료와 조제)별 물질 안전 보건 자료(MSDS)를 확인하고, 그 자료에 따라 약제별 안전 점검 카드를 작성할 수 있다.

7) 가공 생산 현장 관리

가) 가공 준비기 관리하기

- 가공 준비기 규격을 확인하고 장비 이력 카드를 작성할 수 있다.
- 가공 준비기의 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 기기 상태를 점검할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 바늘, 실토리, 실토리집 등의 소모 부품과 윤활유를 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.
- 가공 준비기의 청결도, 전자저울의 정확도, 리퀴드 미터의 정확도 등을 확인하고 이상 유무에 관한 결과 보고서를 작성할 수 있다.

나) 가공기 관리하기

- 가공기 규격을 확인하고 장비 이력 카드를 작성할 수 있다.
- 가공기의 유지·보수 매뉴얼에 따라 기기를 점검하고 보전 계획을 수립할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 가공기의 기기 상태를 점검할 수 있다.
- 보전 계획에 따라 체인, 핀, 브러시, 샌드페이퍼 등의 소모 부품을 파악하여 예비품을 확보할 수 있다.
- 가공기의 유량계, 온도계, 속도계, 압력계 등의 가동 상태를 확인하고 이상 유무에 관한 결과 보고서를 작성할 수 있다.

다) 피가공물 관리하기

- 피가공물의 규격과 수량, 원단 상태 등을 확인하고, 작업 지시서에 따른 작업 로트 크기를 감안해 원단 카드를 작성할 수 있다.
- 작업 지시서에 따라 피가공물의 종류와 수량이 맞는지 확인하고, 이의 이상 유무를 원단 카드상에 체크할 수 있다.
- 작업 공정에 따라 해당 가공기까지 이송된 피가공물의 원단 카드와 작업 지시서를 비교해 가면서 공정이 맞게 이루어지고 있는지 확인할 수 있다.
- 가공 공정이 끝난 후 원단 카드가 제대로 작성되어 다음 가공 공정으로 바르게 전달되고 있는지 확인할 수 있다.

라) 가공물 관리하기

- 가공이 끝난 가공물의 공정과 수량이 작업 지시서와 맞게 이루어졌는지 확인할 수 있다.
- 가공이 끝난 가공물의 작업 지시서를 토대로 원단 카드를 확인하고 이상 유무를 기록할 수 있다.

- 가공이 끝난 가공물의 작업 지시서를 토대로 차기 공정 진행 유무를 파악해 해당 공정으로 가공물을 이송시키고, 원단 카드에 그 내용을 표기할 수 있다.
- 작업 지시서를 토대로 가공이 완전히 마무리되었는지 각 기능의 정해진 시험을 통해 품질 기준 충족 여부를 판단할 수 있다.
- 가공물의 검사, 포장 후 송장과 패킹 리스트를 작성하여 출고 관리를 할 수 있다.

마) 가공 약제 관리하기

- 가공 약제의 종류와 기능을 확인하고, 가공약제별 약제 관리카드를 작성할 수 있다.
- 가공 약제별 물질 안전 보건 자료(MSDS)를 확인하고, 그 자료에 따라 가공 약제별 안전 점검 카드를 작성할 수 있다.
- 물질 안전 보건 자료에 따라 관리가 제대로 이루어지고 있는지 확인하고, 제대로 이루어지지 못하고 있을 경우 이를 안전 점검 카드에 기록하고 대응 조치를 취할 수 있다.
- 가공 처방전에 따라 약제 사용이 적절하게 이루어지고 있는지 확인할 수 있다.
- 각 가공 약제의 적정 재고 수준을 파악하고 추가 주문 수량에 따른 구매 의뢰서를 작성할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건, 시설 여건 등을 고려하여 지도의 비중을 달리하여 지도한다.
- 나. 주어진 작업에 맞게 생산 현장 관리 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 다. 생산 현장 관리의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
방사 생산 현장 관리	방사 원·부자재 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	방사 원·부자재 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	방사 원·부자재 관리하기 작업을 할 수 있다.
방직 생산 현장 관리	원료 섬유 관리하기, 방적사 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	원료 섬유 관리하기, 방적사 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	원료 섬유 관리하기, 방적사 관리하기 작업을 할 수 있다.
제직 생산 현장 관리	제직기 관리하기, 제직 준비기 관리하기, 제직 공정 보조 설비 관리하기, 제직 원사 관리하기, 생산 제직물 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	제직기 관리하기, 제직 준비기 관리하기, 제직 공정 보조 설비 관리하기, 제직 원사 관리하기, 생산 제직물 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	제직기 관리하기, 제직 준비기 관리하기, 제직 공정 보조 설비 관리하기, 제직 원사 관리하기, 생산 제직물 관리하기 작업을 할 수 있다.
편직 생산 현장 관리	편직기 관리하기, 경편직 준비기 관리하기, 편직 공정 보조 설비 관리하기, 편직 원사 관리하기, 생산 편성물 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	편직기 관리하기, 경편직 준비기 관리하기, 편직 공정 보조 설비 관리하기, 편직 원사 관리하기, 생산 편성물 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	편직기 관리하기, 경편직 준비기 관리하기, 편직 공정 보조 설비 관리하기, 편직 원사 관리하기, 생산 편성물 관리하기 작업을 할 수 있다.
사가공 생산 현장 관리	사가공기 관리하기, 열 고정 가공기(세팅기) 관리하기, 원사 관리하기, 가공사 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	사가공기 관리하기, 열 고정 가공기(세팅기) 관리하기, 원사 관리하기, 가공사 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	사가공기 관리하기, 열 고정 가공기(세팅기) 관리하기, 원사 관리하기, 가공사 관리하기 작업을 할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
염색 생산 현장 관리	염색 준비기 관리하기, 염색기 관리하기, 피염물 관리하기, 염색물 관리하기, 염료 조제 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	염색 준비기 관리하기, 염색기 관리하기, 피염물 관리하기, 염색물 관리하기, 염료 조제 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	염색 준비기 관리하기, 염색기 관리하기, 피염물 관리하기, 염색물 관리하기, 염료 조제 관리하기 작업을 할 수 있다.
가공 생산 현장 관리	가공 준비기 관리하기, 가공기 관리하기, 피가공물 관리하기, 가공물 관리하기, 가공 약제 관리하기에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	가공 준비기 관리하기, 가공기 관리하기, 피가공물 관리하기, 가공물 관리하기, 가공 약제 관리하기에 대하여 설명하면서 작업할 수 있다.	가공 준비기 관리하기, 가공기 관리하기, 피가공물 관리하기, 가공물 관리하기, 가공 약제 관리하기 작업을 할 수 있다.

[실무 과목]

8. 패션 디자인의 실제

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘패션 디자인의 실제’는 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘패션 디자인의 기초’에서 학습한 내용을 기반으로 패션 디자인의 실무 과정을 습득시켜 패션 디자인에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 패션 디자인 자료수집, 패션 디자인 개발, 패션 상품 시제품 개발 기획, 패션 상품 시제품 개발, 패션 상품 시제품 평가, 패션 상품 생산 준비, 패션 상품 생산 투입, 패션 상품 커뮤니케이션 전략 지원 등으로 패션 상품의 디자인 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

패션 디자인 과정을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 패션 디자인 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
패션 디자인 자료 수집 (1802010201_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 트렌드 자료 수집·조사하기 • 국내외 시장 자료 수집·조사하기 • 디자인 아이디어 소스 수집·조사하기
패션 디자인 개발 (1802010203_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 아이디어 스케치하기 • 디자인 완성하기 • 디자인 검토하기 • 디자인 수정·보완하기
패션 상품 시제품 개발 기획 (1802010204_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 시제품 디자인 채택하기 • 시제품 작업 의뢰서 작성하기 • 시제품 진행 상황 맵 작성하기
패션 상품 시제품 개발 (1802010205_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 시제품 패턴 개발 의뢰하기
패션 상품 시제품 평가 (1802010206_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 품평 준비하기 • 품평 진행하기 • 품평 제품 보완하기
패션 상품 생산 준비 (1802010207_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 본작업 의뢰서 작성하기 • 발주 원·부자재 결정하기 • 원·부자재 확인하기
패션 상품 생산 투입 (1802010208_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 생산업체에게 생산 제품 세부 설명하기 • 제품별 생산 품질 확인(QC)하기 • 원·부자재 매칭 차트 확인하기 • 초두 생산 제품 확인하기
패션 디자인 커뮤니케이션 전략 지원 (1802010209_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 상품 설명회 하기 • 상품 설명서 제작하기 • 상품 코디네이션 제안하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 패션 디자인 자료 수집

가) 국내외 트렌드 자료 수집·조사하기

- 패션 트렌드에 영향을 미치는 거시적·미시적 환경 변화를 파악하기 위해 관련 자료를 조사하고 정보를 수집할 수 있다.

- 자사 고객 심리 파악 및 변화의 방향을 판단하기 위해 소비자 라이프스타일에 관한 정보를 수집·조사할 수 있다.
- 트렌드 변화를 판단하기 위해 패션 의식과 소비 패턴에 영향을 끼칠 수 있는 사회적 이슈를 조사하고 관련 정보를 수집, 조사할 수 있다.
- 패션 디자인 기획에 필요한 패션 정보 제공을 위해 트렌드 정보지, 온라인 정보 등 패션 정보 회사에서 제공하는 국내외 트렌드 정보를 수집·조사할 수 있다.
- 패션 인플루언스, 테마 등 패션 디자인 기획을 위한 패션 정보를 선별·분석할 수 있다.

나) 국내외 시장 자료 수집·조사하기

- 패션 관련 학술 정보 및 세미나 자료, 패션 정보 업체의 설명회 자료, 박람회, 컬렉션 자료, 스트리트 패션, 백화점, 전문점, 편집 숍, 온라인 판매 상품 카탈로그 자료 등을 수집·활용하여 국내외 패션 시장 관련 정보를 조사할 수 있다.
- 디자인 기획 방향에 따라 디자인 기획에 참고할 수 있는 디자인 샘플을 수집하고, 제품의 시장성 및 창의성을 판단·분석할 수 있다.
- 패션 테마, 색채, 소재, 스타일, 실루엣, 디테일, 액세서리 등 디자인 기획을 위한 구체적인 디자인 정보를 선별·분석할 수 있다.

다) 디자인 아이디어 소스 수집·조사하기

- 디자인 영감을 위한 다양한 이미지들을 조사하고, 보고 듣고 느끼는 모든 것들에 대한 직간접 경험을 활용하여 아이디어 발상을 위한 자료를 수집할 수 있다.
- 수집·조사된 디자인 아이디어 소스를 테마, 콘셉트에 따라 분류하고 시각화할 수 있다.
- 국내외 트렌드 및 시장 경향을 고려하여 디자인 아이디어 소스를 선별하고 추가 수집·조사를 진행할 수 있다.

2) 패션 디자인 개발

가) 아이디어 스케치하기

- 패션 디자인 기획에 따라 디자인 아이디어를 스케치할 수 있다.
- 다양한 창의적 아이디어를 발상하고 구현 가능성을 고려하여 아이디어를 스케치할 수 있다.
- 최적의 표현 방법을 선택하여 아이디어를 스케치할 수 있다.

나) 디자인 완성하기

- 핸드드로잉, CAD 등을 이용하여 디자인 디테일을 정리하고 도식화, 스타일화를 통해 디자인을 완성할 수 있다.

- 전체적 외관, 디자인, 구성에 필요한 요소들의 형태 등을 세밀하게 스케치하여 디자인을 완성할 수 있다.
- 다양하게 전개된 디자인 아이디어 중 상품성 있는 디자인 아이디어를 선별하여 디자인을 정리·완성할 수 있다.

다) 디자인 검토하기

- 디자인 검토를 통해 기획에 맞는 디자인이 개발되었는지, 아이템이 골고루 편성되었는지를 확인하고 추가 및 보완을 계획할 수 있다.
- 디자인된 아이템의 디자인 의도를 분명하게 전달할 수 있다.
- 의견 교환을 통해 디자인 아이디어를 추가로 발굴하고 디자인 계획을 세울 수 있다.

라) 디자인 수정·보완하기

- 디자인 검토 결과를 바탕으로 소재, 컬러, 디자인 등을 수정·보완 및 추가 전개할 수 있다.
- 지적된 사항에 대해 원인을 파악하고 문제를 해결할 수 있다.
- 디자인 검토 시 추가된 디자인 아이디어를 구체화하여 새로운 디자인을 전개할 수 있다.

3) 패션 상품 시제품 개발 기획

가) 시제품 디자인 채택하기

- 시즌 리서치 결과 및 시즌 기획에 맞는 시제품 디자인을 채택할 수 있다.
- 트렌드와 시장을 리드할 수 있는 시제품 디자인을 채택할 수 있다.
- 컬러, 소재와 디자인과의 부합성을 재점검하여 시제품 디자인을 채택할 수 있다.
- 제품으로서의 실용성, 구현 가능성을 고려하여 시제품 디자인을 채택할 수 있다.

나) 시제품 작업 의뢰서 작성하기

- 시제품 작업을 진행할 디자인의 드로잉, 컬러, 원·부자재, 내부 사양, 봉제 방법 지시 사항, 사이즈, 스펙, 지시 사항, 특이 사항 등을 명시하여 시제품 작업의 의뢰서를 작성할 수 있다.
- 시제품 작업 의뢰서를 통하여 관련 부서의 업무 협조를 구할 수 있다.

다) 시제품 진행 상황 맵 작성하기

- 축소 도식화, 소재 스와치, 소재 입고일, 소재 업체, 컬러, 시제품 투입일, 시제품 완성일, 원단 요적 등을 표기한 시제품 진행 상황 맵을 통해 시제품 개발 일정을 관리할 수 있다.

4) 패션 상품 시제품 개발

가) 시제품 패턴 개발 의뢰하기

- 모델리스트와 디자인 의도, 실루엣, 내부 사양, 봉제 사양, 사이즈, 기능 등에 대해 의사 소통할 수 있다.
- 시제품 작업 의뢰서만으로 설명하기 힘든 부분은 참고 샘플, 사진 등 관련 자료를 활용하여 설명 및 의견을 조율함으로써 시제품 패턴 개발을 의뢰할 수 있다.
- 시제품 패턴 개발 일정을 확인하고, 시제품 진행 상황 맵 관리에 필요한 정보를 제공할 수 있다.

5) 패션 상품 시제품 평가

가) 품평 준비하기

- 전시 형태에 따라 품평을 준비하고, 품평 시제품을 돋보이게 할 수 있는 소품을 준비할 수 있다.
- 품평 대상 시제품을 확인하여 품평 시제품을 집결하고, 품평 제품 리스트 작성, 품평지 제작, 맵 준비, 시제품 디스플레이를 할 수 있다.

나) 품평 진행하기

- 시즌 콘셉트, 기획 방향, 디자인 의도 등 시제품 평가를 위한 모든 정보를 정확하게 설명할 수 있다.
- 품평 참여자들의 질의에 적극적으로 응대하고 제시되는 의견을 수합할 수 있다.

다) 품평 제품 보완하기

- 품평 결과를 반영하여 디자인을 수정·보완하고 해당 내용을 정리할 수 있다.
- 디자인의 수정·보완된 내용을 확인하고, 디자인에 적합한 원·부자재를 준비하여 시제품 제작을 재투입할 수 있다.
- 수정·보완된 내용에 따라 디자인 일정 계획표를 포함한 각종 관련 맵을 수정할 수 있다.

6) 패션 상품 생산 준비

가) 본작업 의뢰서 작성하기

- 도식화, 제품 사양, 디자인 설명, 원·부자재 구성품, 컬러, 사이즈, 수량, 공정 등을 명시하여 봉제 작업 지시서를 포함한 본작업 의뢰서를 작성할 수 있다.
- 본작업 의뢰서에 필요한 모든 정보를 다양한 표현 방법을 선택하여 작성할 수 있다.

- 작성된 본작업 의뢰서를 관련 담당자들에게 회람하여 관련 부서의 업무 협조를 구할 수 있다.

나) 발주 원·부자재 결정하기

- 본작업에 필요한 세부적인 원·부자재를 확정하고 발주를 결정할 수 있다.
- 원가 및 판매가를 고려하여 발주 원·부자재를 결정할 수 있다.
- 원·부자재 발주를 위해 원·부자재 및 업체별 주문 내용, 발주일, 납기일을 명시한 원·부자재 발주서를 작성할 수 있다.
- 원·부자재 발주 시 원단 사양 및 후가공, 주의 사항을 원단 업체에 정확하게 설명할 수 있다.
- 작성된 발주서를 관련 담당자들에게 회람하여 관련 부서의 업무 협조를 구할 수 있다.

다) 원·부자재 확인하기

- 수령된 원·부자재의 사양을 본작업 의뢰서의 원본 스와치 및 시제품과 비교하여 품질을 확인하고, 동일하지 않은 경우 정확한 수정 사항과 함께 재가공을 의뢰할 수 있다.
- 원·부자재 발주 관련 진행 사항을 파일링, 스크랩 작업을 통해 정리할 수 있다.
- 이화학 테스트 결과를 포함한 원·부자재 확인 결과를 정리·문서화하여 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

7) 패션 상품 생산 투입

가) 생산업체에게 생산 제품 세부 설명하기

- 생산 투입 시 본작업 의뢰서와 함께 수주 시제품의 특징, 디자인 의도, 제작상의 주의 사항에 대해 생산업체에게 정확히 설명할 수 있다.
- 본생산 소요 시일, 브랜드 제품 출고일 등을 고려하여 생산업체와 작업 일정을 조율할 수 있다.
- 생산업체와의 원활한 의사소통을 통해 아이템별, 공정별 본생산 사양 기준을 확인, 점검하여 품질 관리할 수 있다.

나) 제품별 생산 품질 확인(QC)하기

- 생산이 결정된 공장에서 시제품을 제작하여 본생산 원단으로 완성된 제품의 생산 품질을 본작업 의뢰서 및 수주 시제품과 비교·확인할 수 있다.
- 모델 또는 보디 피팅을 통해 추가 수정 여부를 점검할 수 있으며, 발견된 수정 사항을 생산업체에게 정확하게 표현·전달할 수 있다.

- 제품별 생산 품질 확인 결과를 생산 품질 확인서(QC서)에 정확하게 기록하여 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

다) 원·부자재 매칭 차트 확인하기

- 본원단으로 완성된 제품의 원·부자재 구성품과 발주 시제품의 동일 여부를 판단할 수 있다.
- 수정 사항이 발견되는 경우 업체에 수정 사항을 정확하게 표현·전달할 수 있다.
- 원·부자재 매칭 차트 확인 결과를 문서로 작성하여 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

라) 초두 생산 제품 확인하기

- 모델리스트와 함께 초두 생산 제품의 구성 상태, 패턴, 사이즈 등을 점검할 수 있다.
- 초두 생산 제품을 모델 또는 보디 피팅하여 추가 수정 사항 여부를 확인할 수 있다.
- 추가 마무리 가공 확인서를 작성하여 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

8) 패션 디자인 커뮤니케이션 전략 지원

가) 상품 설명회 하기

- 판매 촉진을 위한 상품 설명회의 유형 및 장소, 일정을 계획하고 참석자 명단을 작성하여 일정을 안내할 수 있다.
- 상품 설명회용 소품을 포함한 시제품 입고를 확인하고 상품 설명회 참가 모델을 선별하여 해당 모델 피팅 및 사진 촬영을 통해 상품 설명회용 스타일 시트를 제작할 수 있다.
- 시즌 콘셉트가 잘 표현되도록 상품 설명회 시행 업무 담당자와 무대, 조명, 음향, 영상, 진행, 헤어 메이크업 등 연출 콘셉트에 대해 상담하고, 리허설을 통해 제반 준비 사항이 철저하게 준비되었는지 확인할 수 있다.
- 상품 설명회 당일 참석자 자리 안내, 모델 착장 도움 등 헬퍼 업무에 대해 교육하고 관리할 수 있다.
- 제품의 착장 상태를 최종 확인하고, 준비된 진행 일정에 맞추어 상품 설명회를 원활히 진행할 수 있다.
- 영업 및 내부 관계자, 바이어, 오너, 매장 담당자, 언론 등 주요 참석자들과 의사소통하고, 참석자들의 반응을 종합한 후 관련 내용을 문서 작성하여 담당자들에게 회람할 수 있다.

나) 상품 설명서 제작하기

- 비주얼 머천다이징을 위한 상품 코디네이션 맵과 관련 자료를 제작할 수 있다.
- 판매 사원을 대상으로 한 제품 교육을 진행할 수 있으며, 매장용 상품 설명서 제작 및 교육용 시제품 관리를 할 수 있다.

- 룩 북 및 오더 시트 작성 등 영업 관측을 위한 상품 설명 자료를 제작할 수 있다.

다) 상품 코디네이션 제안하기

- 판매 촉진을 위하여 상품의 매력을 높일 수 있도록 최적의 스타일링, 아이템 코디네이션을 제안하고 관련 맵을 작성할 수 있다.
- 시즌 기획, 브랜드, 디자인 특성을 고려하여 테마 및 콘셉트를 다양하게 응용하고 감각적으로 표현할 수 있는 스타일링, 아이템 코디네이션을 제안할 수 있다.
- 상품 코디네이션 정보를 필요로 하는 업무 상황 및 목적에 적합한 코디네이션을 제안하고 관련 자료를 작성할 수 있다.
- 전문 스타일리스트와 상품 코디네이션에 관하여 컨설팅할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 주어진 작업에 맞게 패션 디자인 능력을 익혀 실무에 적용할 수 있는 능력과 태도를 기르도록 지도한다.
- 나. 패션 디자인 실무에서 사용하는 용어와 양식 등을 적극 활용하고 스케치, 드로잉, 코디네이션 등을 시범을 통해 지도한다.
- 다. 패션 디자인 실무와 관련된 다양한 자료를 통해 학생들의 학습 전이를 향상시키고, 창의적 아이디어를 창출할 수 있는 기회와 학습 환경을 조성하도록 한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 학습, 문제 해결 학습 등을 통해 패션 디자인의 실무 과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.

- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 의사소통 능력, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.
- 6) 패션 디자인을 위한 분석력, 창의성, 아이디어를 표현할 수 있는 드로잉 능력, 디자인의 시장성을 판단하는 능력, 상품에 대한 설명 능력 등을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
패션 디자인 자료 수집	다양한 국내외 트렌드 자료, 국내외 시장 자료, 디자인 아이디어 소스를 수집·분석·활용하여 시각화하고, 이에 대해 설명할 수 있다.	국내외 트렌드 자료, 국내외 시장 자료, 디자인 아이디어 소스를 수집·분석하고, 이에 대해 설명할 수 있다.	국내외 트렌드 자료, 국내외 시장 자료, 디자인 아이디어 소스를 수집할 수 있다.
패션 디자인 개발	패션 디자인 기획에 따라 스케치, 디자인 완성, 디자인 검토 및 수정·보완의 과정을 거쳐 창의적이고 상품성 있는 디자인을 개발하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	패션 디자인 기획에 따라 스케치, 디자인 완성, 디자인 검토 및 수정·보완의 과정을 거쳐 상품성 있는 디자인을 개발할 수 있다.	패션 디자인 기획에 따라 스케치, 디자인 완성, 디자인 검토 및 수정·보완의 과정을 거쳐 디자인을 개발할 수 있다.
패션 상품 시제품 개발 기획	시제품 디자인을 합리적으로 채택하고, 시제품 작업 의뢰서를 상세히 작성하며, 시제품 진행 상황 맵을 통해 시제품 개발 일정을 철저히 관리하고, 이에 대해 설명할 수 있다.	시제품 디자인을 채택하고 시제품 작업 의뢰서를 작성하며, 시제품 진행 상황 맵을 통해 시제품 개발 일정을 관리하고, 이에 대해 설명할 수 있다.	시제품 디자인을 채택하고 시제품 작업 의뢰서를 작성하며, 시제품 진행 상황 맵을 통해 시제품 개발 일정을 관리할 수 있다.
패션 상품 시제품 개발	명확한 의사소통과 다양한 자료를 활용하여 시제품 패턴을 의뢰하고, 시제품 진행 상황 맵 관리에 유효한 정보를 제공하여 상세히 설명할 수 있다.	의사소통과 자료를 활용하여 시제품 패턴을 의뢰하고, 시제품 진행 상황 맵 관리에 필요한 정보를 제공하여 설명할 수 있다.	의사소통과 자료를 활용하여 시제품 패턴을 의뢰하고, 시제품 진행 상황 맵 관리에 필요한 정보를 제공할 수 있다.
패션 상품 시제품 평가	품평회를 준비 및 진행하고, 그 결과를 활용하여 제품을 다각적으로 보완하며, 그 과정을 구체적으로 설명할 수 있다.	품평회를 준비 및 진행하고, 그 결과를 활용하여 제품을 보완하며 설명할 수 있다.	품평회를 준비 및 진행하고, 그 결과를 활용하여 제품을 보완할 수 있다.
패션 상품 생산 준비	본작업 의뢰서 및 원·부자재 발주서를 상세히 작성하고, 수령된 원자재의 품질을 철저히 확인하며, 발주 진행 과정을 담당자들에게 회람하고 설명할 수 있다.	본작업 의뢰서 및 원·부자재 발주서를 작성하고, 수령된 원자재의 품질을 확인하며, 발주 진행 과정을 담당자들에게 회람하고 설명할 수 있다.	본작업 의뢰서 및 원·부자재 발주서를 작성하고, 수령된 원자재를 확인하며, 발주 진행 과정을 담당자들에게 회람할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
패션 상품 생산 투입	생산업체에게 생산할 제품을 정확히 설명하고, 원활한 의사소통으로 품질을 철저히 관리하며, 완성된 제품을 꼼꼼히 확인하고, 각 과정을 관련 담당자에게 회람 및 설명할 수 있다.	생산업체에게 생산할 제품을 설명하고, 원활한 의사소통으로 품질을 관리하며, 완성된 제품을 확인하고, 각 과정을 관련 담당자에게 회람 및 설명할 수 있다.	생산업체에게 생산할 제품을 설명하고, 품질을 관리하며, 완성된 제품을 확인하고, 각 과정을 관련 담당자에게 회람할 수 있다.
패션 디자인 커뮤니케이션 전략 지원	판매 촉진을 위한 상품 설명회를 철저히 준비·관리·진행하고, 다양한 상품 설명 자료들을 제작하며, 최적의 상품 코디네이션을 제안하고 설명할 수 있다.	판매 촉진을 위한 상품 설명회를 준비·관리·진행하고, 상품 설명 자료들을 제작하며, 상품 코디네이션을 제안하고 설명할 수 있다.	상품 설명회를 준비·관리·진행하고, 상품 설명서를 제작하며, 상품 코디네이션을 제안할 수 있다.

[실무 과목]

9. 패턴 메이킹

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘패턴 메이킹’은 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘의복 구성의 기초’에서 학습한 내용을 기반으로 패턴 제작의 실무 과정을 습득시켜 패션 제품 제작에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 샘플 작업 지시서 분석, 샘플 패턴 제작, 메인 패턴 제작, 봉제 사양서 제작, QC 샘플 검사, 그레이딩, 품질 관리 등으로 패션 상품의 디자인 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

패턴 제작 과정을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 패션 디자인 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
샘플 작업 지시서 분석 (1802010302_13v1)	<ul style="list-style-type: none">• 디자인 의도 파악하기• 원·부자재 분석하기• 봉제 방법 계획하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
샘플 패턴 제작 (1802010303_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 샘플 겹감 패턴 제작하기 • 가봉 의뢰하기 • 샘플 겹감 패턴 수정하기 • 샘플 부속 패턴 제작하기 • 원단 가요척 산출하기
메인 패턴 제작 (1802010304_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 샘플 수정 사항 확인하기 • 겹감 패턴 완성하기 • 부속 패턴 완성하기
봉제 사양서 작성 (1802010305_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 부자재 선정하기 • 재봉사 선정하기
QC 샘플 검사 (1802010307_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • QC 샘플 치수 확인하기 • QC 샘플 수정 지시서 작성하기
그레이딩 (1802010308_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 그레이딩 편차 확인하기 • 패턴 입력하기 • 사이즈별 패턴 제작하기
품질 관리 (1802010310_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 완제품 치수 확인하기 • 완제품 착장 상태 확인하기 • 완제품 봉제 상태 확인하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 샘플 작업 지시서 분석

가) 디자인 의도 파악하기

- 샘플 작업 지시서에 표현된 도식화를 근거로 패턴 제도에 필요한 내용을 파악할 수 있다.
- 샘플 작업 지시서를 통하여 패턴 제도 시 발생할 수 있는 문제점을 파악할 수 있다.
- 샘플 작업 지시서를 통하여 파악된 디자인의 문제점을 보완하여 수정 사항을 요청할 수 있다.

나) 원·부자재 분석하기

- 샘플 작업 지시서에 따라서 패턴 제도 시 적용할 원단과 디자인의 적합성을 분석할 수 있다.
- 정해진 원단의 특성에 따라 봉제 시 필요한 부자재를 선정할 수 있다.

다) 봉제 방법 계획하기

- 샘플 작업 지시서에 따라서 디자인에 적합한 봉제 순서를 계획할 수 있다.
- 샘플 작업 지시서에 따라서 원·부자재에 적절한 봉제 방법을 선택할 수 있다.

- 샘플 작업 지시서에 따라서 디자인과 원·부자재에 적합한 솔기의 종류를 선택할 수 있다.
- 샘플 작업 지시서에 따라서 봉제에 적합한 어태치먼트를 선택할 수 있다.

2) 샘플 패턴 제작

가) 샘플 겉감 패턴 제작하기

- 샘플 겉감 패턴을 제작하기 위해 패턴 제도에 필요한 사이즈를 결정할 수 있다.
- 샘플 제작에 영향을 미치는 원단의 특성을 고려하여 패턴을 제작할 수 있다.
- 샘플 겉감 패턴을 제작하기 위해 기본 원형을 활용한 패턴 응용 방법을 적용할 수 있다.

나) 가봉 의뢰하기

- 가봉을 의뢰하기 위해 작업에 맞는 원단 봉제 방법을 제시할 수 있다.
- 가봉을 의뢰하기 위해 샘플 봉제 시 디자인에 적합한 부자재를 선택할 수 있다.
- 가봉을 의뢰하기 위해 샘플 봉제 시 적합한 부속품 봉제 방법을 제안할 수 있다.

다) 샘플 겉감 패턴 수정하기

- 수정된 샘플 작업 지시서를 기반으로 가봉용 샘플 착장 후 실루엣을 변경할 수 있다.
- 수정된 샘플 작업 지시서를 기반으로 가봉용 샘플 착장 후 디테일을 변경할 수 있다.
- 수정된 샘플 작업 지시서를 기반으로 변경된 사항을 적용하여 샘플 겉감 패턴을 수정할 수 있다.

라) 샘플 부속 패턴 제작하기

- 수정된 샘플 작업 지시서를 기반으로 겉감 패턴에 적합한 안감 패턴을 제작할 수 있다.
- 수정된 샘플 작업 지시서를 기반으로 겉감 패턴에 적합한 심지 패턴을 제작할 수 있다.
- 수정된 샘플 작업 지시서를 기반으로 겉감 패턴에 적합한 안단 패턴을 제작할 수 있다.
- 수정된 샘플 작업 지시서를 기반으로 겉감 패턴에 적합한 주머니 패턴을 제작할 수 있다.

마) 원단 가요척 산출하기

- 제작된 패턴을 토대로 생산 원가 산출에 필요한 원단 소요량을 파악할 수 있다.
- 원단 가요척 산출을 위해 정해진 주어진 원단의 가용 폭을 확인할 수 있다.
- 원단 가요척 산출을 위해 정해진 주어진 원단에 알맞은 연단 방법을 정할 수 있다.
- 원단 가요척 산출을 위해 원자재 발주에 필요한 원단 소요량을 산출할 수 있다.

3) 메인 패턴 제작

가) 샘플 수정 사항 확인하기

- 작업 지시서를 기반으로 디자인 변경 사항이 양산을 위한 메인 패턴 제작 방식에 적합한 지 확인할 수 있다.
- 작업 지시서를 기반으로 가봉을 거친 샘플의 사이즈 변경 사항을 확인할 수 있다.
- 작업 지시서를 기반으로 가봉을 거친 샘플의 원·부자재 변경 사항을 확인할 수 있다.

나) 겉감 패턴 완성하기

- 작업 지시서에 제시된 스펙에 적합한 겉감 패턴으로 완성할 수 있다.
- 작업 지시서에 제시된 부위별 요구사항에 알맞은 겉감 패턴으로 완성할 수 있다.
- 생산 현장의 봉제 기기 및 봉제 기술에 알맞은 겉감 패턴으로 완성할 수 있다.
- 대량생산 시 발생할 원단의 수축 및 이완을 감안한 겉감 패턴으로 수정할 수 있다.
- 완성된 겉감 패턴에 부위별로 적합한 시접을 작성할 수 있다.

다) 부속 패턴 완성하기

- 수정된 겉감 패턴에 따라 겉감에 적합한 안감패턴을 완성할 수 있다.
- 수정된 겉감 패턴에 따라 겉감에 적합한 심지패턴을 완성할 수 있다.
- 수정된 겉감 패턴에 따라 겉감에 적합한 주머니 패턴 및 기타 부속 패턴을 완성할 수 있다.

4) 봉제 사양서 작성

가) 부자재 선정하기

- 작업 지시서를 기반으로 디자인에 따른 심지 부착 부위를 지정할 수 있다.
- 작업 지시서를 기반으로 정해진 부위에 적합한 심지 종류를 선정할 수 있다.
- 정해진 부위에 패드, 슬리브 헤딩 종류 및 부착 방법을 제시할 수 있다.
- 작업 지시서를 기반으로 겉감의 특성에 따라 안감의 종류를 결정할 수 있다.

나) 재봉사 선정하기

- 작업 지시서를 기반으로 겉감 특성과 봉제 방법에 적합한 재봉사를 선정할 수 있다.
- 작업 지시서를 기반으로 안감 특성과 봉제 방법에 적합한 재봉사를 선정할 수 있다.

5) QC 샘플 검사

가) QC 샘플 치수 확인하기

- 메인 작업 지시서에 따라 QC 샘플의 부위별 치수를 확인할 수 있다.

- 확인된 QC 샘플의 부위별 치수가 허용치 범위에 포함되는지 결정할 수 있다.
- 메인 작업 지시서에 따라 QC 샘플의 부속품의 치수를 확인할 수 있다.
- 확인된 QC 샘플의 부속품 치수가 허용치 범위에 포함되는지 결정할 수 있다.

나) QC 샘플 수정 지시서 작성하기

- 메인 작업 지시서를 기반으로 QC 샘플의 부위별 치수 불일치 및 원·부자재 수축의 문제점에 대한 해결 방안을 제시할 수 있다.
- 메인 작업 지시서를 기반으로 QC 샘플의 형태상 문제점에 대한 해결 방안을 제시할 수 있다.
- 메인 작업 지시서를 기반으로 QC 샘플의 부자재 부착, 완성과 부위별 봉제의 문제점에 대한 해결 방안을 제시할 수 있다.

6) 그레이딩

가) 그레이딩 편차 확인하기

- 메인 작업 지시서를 기반으로 검품 샘플의 부위별 치수를 확인할 수 있다.
- 메인 작업 지시서에서 제시한 호칭별 사이즈 편차를 확인할 수 있다.
- 메인 작업 지시서에 제시된 부위별 그레이딩 편차를 확인할 수 있다.

나) 패턴 입력하기

- 수작업으로 제작된 패턴을 입력기를 통해 컴퓨터에 입력할 수 있다.
- 완성된 메인 패턴을 기반으로 패턴 입력 시 노치의 위치를 지정할 수 있다.
- 입력된 패턴을 기반으로 그레이딩을 하기 위한 패턴 보정 작업을 할 수 있다.

다) 사이즈별 패턴 제작하기

- 인체 특성 및 디자인을 고려하여 그레이딩 방법을 적용할 수 있다.
- 메인 작업 지시서를 기반으로 대량 생산용 사이즈별 패턴을 제작할 수 있다.
- 메인 작업 지시서에 따라 사이즈별 패턴에 패턴 부위별 시점을 넣을 수 있다.

7) 품질 관리

가) 완제품 치수 확인하기

- 메인 작업 지시서를 기반으로 완제품의 부위별 치수를 확인할 수 있다.
- 확인된 완제품의 부위별 치수가 허용치 범위에 포함되는지 결정할 수 있다.
- 메인 작업 지시서에 따라 완제품의 좌우 대칭 상태를 확인할 수 있다.
- 확인된 완성품의 부속품 치수가 허용치 범위에 포함되는지 결정할 수 있다.

나) 완제품 착장 상태 확인하기

- 메인 작업 지시서를 기반으로 디자인 의도에 적합한 완제품의 실루엣을 확인할 수 있다.
- 메인 작업 지시서를 기반으로 디자인 의도에 적합한 완제품의 여유량을 확인할 수 있다.
- 메인 작업 지시서를 기반으로 디자인 의도에 적합한 완제품의 활동성을 확인할 수 있다.

다) 완제품 봉제 상태 확인하기

- 메인 작업 지시서에 제시된 봉제 사양에 따라 부자재가 부착·완성되었는지 확인할 수 있다.
- 메인 작업 지시서에 제시된 봉제 사양에 따라 재봉사와 땀수가 맞게 의복이 완성되었는지 확인한다.
- 메인 작업 지시서에 제시된 봉제 사양에 따라 부위별 봉제 방법이 제시한 대로 이행되었는지 확인한다.

3. 교수·학습

- 가. 패턴 제작 방법을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 나. 패턴 제작에 대한 설명과 안전 수칙 및 요령 등을 시범을 통하여 지도한다.
- 다. 패턴 제작 실무와 관련된 다양한 자료를 통해 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 학습, 문제 해결 학습 등을 통해 패턴 제작의 실무 과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.

- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
샘플 작업 지시서 분석	샘플 작업 지시서에 제시된 디자인 의도를 파악하여 문제점들을 수정 요청하고, 패턴 제도 시 적용할 원단의 적합성을 분석하고 부자재를 선정하며, 디자인과 원·부자재에 적합한 봉제 방법을 계획하고 설명할 수 있다.	샘플 작업 지시서에 제시된 디자인 의도를 파악하여 패턴 제도 시 적용할 원·부자재를 분석하며, 디자인과 원·부자재에 적합한 봉제 방법을 계획하고 설명할 수 있다.	샘플 작업 지시서에 제시된 디자인 의도를 파악하여 패턴 제도 시 적용할 원·부자재를 분석하며, 봉제 방법을 계획할 수 있다.
샘플 패턴 제작	기본 원형을 응용하여 샘플 겉감 패턴을 제작하고 작업에 적합한 원단, 부자재, 부속품 봉제법과 함께 가봉을 의뢰하며, 수정된 작업 지시서를 기반으로 샘플 겉감 패턴을 수정하고, 안감, 심지, 안단 주머니 등 샘플 부속 패턴을 제작하고 원단 가요척 산출을 정확히 하고, 이를 설명할 수 있다.	기본 원형을 응용하여 샘플 겉감 패턴을 제작하고 가봉을 의뢰하며, 수정된 작업 지시서를 기반으로 샘플 겉감 패턴을 수정하고, 샘플 부속 패턴을 제작하며, 원단 가요척 산출을 하고, 이를 설명할 수 있다.	샘플 겉감 패턴을 제작하고 가봉을 의뢰하며, 수정된 작업 지시서를 기반으로 샘플 겉감 패턴을 수정하고, 샘플 부속 패턴을 제작하며, 원단 가요척 산출을 할 수 있다.
메인 패턴 제작	작업 지시서를 기반으로 샘플 수정 사항을 정확히 확인하고, 작업 지시서의 요구 사항에 적합한 겉감 패턴과 부속 패턴을 완성한 후 이를 설명할 수 있다.	작업 지시서를 기반으로 샘플 수정 사항을 확인하고, 겉감 패턴과 부속 패턴을 완성한 후 이를 설명할 수 있다.	샘플 수정 사항을 확인하고, 겉감 패턴과 부속 패턴을 완성할 수 있다.
봉제 사양서 작성	작업 지시서를 기반으로 심지의 부착부위, 종류, 부착 방법을 명확히 제시하고 안감을 결정하며, 겉감과 안감 특성에 맞는 재봉사를 선정하고 설명할 수 있다.	작업 지시서를 기반으로 심지의 부착부위, 종류, 부착 방법을 제시하고 안감을 결정하며, 재봉사를 선정하고 설명할 수 있다.	작업 지시서를 기반으로 부자재와 재봉사를 선정할 수 있다.
QC 샘플 검사	메인 작업 지시서를 기반으로 QC 샘플 치수를 확인하고, QC 샘플 수정 지시서를 작성하며, 문제점에 대해 해결 방안을 제시하고, 이에 대해 설명할 수 있다.	메인 작업 지시서를 기반으로 QC 샘플 치수를 확인하고, QC 샘플 수정 지시서를 작성하며, 문제점에 대해 해결 방안을 제시할 수 있다.	메인 작업 지시서를 기반으로 QC 샘플 치수를 확인하고, QC 샘플 수정 지시서를 작성할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
그레이딩	메인 작업 지시서를 기반으로 그레이딩 편차 확인, 패턴 입력, 패턴 보정 작업을 명확히 하여 사이즈별 패턴을 정확히 제작하고 설명할 수 있다.	메인 작업 지시서를 기반으로 그레이딩 편차 확인, 패턴 입력, 패턴 보정 작업을 하며 사이즈별 패턴을 제작하고 설명할 수 있다.	메인 작업 지시서를 기반으로 그레이딩 편차 확인, 패턴 입력, 패턴 보정 작업을 하여 사이즈별 패턴을 제작할 수 있다.
품질 관리	메인 치수를 기반으로 완제품 부위별 치수, 좌우 상태를 확인하고, 부위별 치수 및 부속품 치수가 허용치 범위에 포함되도록 품질 관리를 오차 없이 할 수 있다.	메인 치수를 기반으로 완제품 부위별 치수, 좌우 상태를 확인하고, 부위별 치수 및 부속품 치수가 허용치 범위에 포함되도록 품질 관리를 할 수 있다.	메인 치수를 기반으로 완제품 치수를 확인할 수 있다.

[실무 과목]

10. 비주얼 머천다이징

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘비주얼 머천다이징’은 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘패션 디자인의 기초’에서 학습한 내용을 기반으로 비주얼 머천다이징의 실무 과정을 습득시켜 비주얼 머천다이징에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 비주얼 머천다이징 트렌드 분석, 패션 브랜드 분석, 비주얼 머천다이징 콘셉트 설정, 패션 상품 전개, 패션 상품 디스플레이 등으로 비주얼 머천다이징 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

비주얼 머천다이징 과정을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 비주얼 머천다이징 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
비주얼 머천다이징 트렌드 분석 (1802010401_14v2)	• 비주얼 머천다이징 경향 분석하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
패션 브랜드 분석 (1802010402_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 브랜드 아이덴티티 분석하기 • 전략 상품 분석하기 • STP 전략 적용하기
비주얼 머천다이징 콘셉트 설정 (1802010404_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 시즌 테마 선정하기 • 이미지 맵 작성하기 • 아이디어 스케치하기 • 시안 완성하기 • 프레젠테이션 하기
패션 상품 전개 (1802010408_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 시즌별 상품 테마 적용하기 • 상품 분류하기 • 상품 배치하기 • 페이싱 플랜하기
패션 상품 디스플레이 (1802010409_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 상품 연출하기 • 상품 진열하기 • 조명 연출하기 • POP 배치하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 비주얼 머천다이징 트렌드 분석

가) 비주얼 머천다이징 경향 분석하기

- 국내외 비주얼 머천다이징 경향 정보를 수집할 수 있다.
- 국내외 패션 유통 상점가, 쇼핑 스트리트 시장 조사를 통해 유행하는 디스플레이, 인테리어, 매장 구성, 상품 진열, 연출 기법을 조사할 수 있다.
- 브랜드 콘셉트에 적합한 이미지, 색채, 소재, 패턴, 패션 스타일 경향과 마네킹, 소도구, 집기 스타일에 관한 비주얼 머천다이징 트렌드 보고서를 작성할 수 있다.
- 비주얼 머천다이징 분석 보고서를 바탕으로 자사 브랜드 콘셉트에 맞는 적절한 마네킹, 집기 스타일, 소품을 선택할 수 있다.

2) 패션 브랜드 분석

가) 브랜드 아이덴티티 분석하기

- 자사 브랜드의 콘셉트에 따른 브랜드 이미지 및 판매 상품의 종류, 스타일, 가격 특성을 파악할 수 있다.
- 브랜드 아이덴티티 분석을 토대로 자사 브랜드의 브랜드 아이덴티티 구성 요소를 이해하고, 비주얼 머천다이징에서 중점을 두어야 할 마케팅 전략을 제시할 수 있다.

나) 전략 상품 분석하기

- 전략 상품 선정을 위해 온-오프라인 경쟁 브랜드들의 이슈 상품을 분석할 수 있다.
- 경쟁 브랜드의 상품 기획 정보와 SWOT 분석을 토대로 전략 상품의 특징과 연출 방법을 파악할 수 있다.
- 상품 기획 단계 시 매장 구성 전개에 필요한 상품이나 색채를 제안할 수 있다.
- 기획단계부터 상품 기획팀과 연계하여 매장의 핵심 공간에 위치해야 하는 상품의 비주얼 프레젠테이션을 적극적으로 제안할 수 있다.
- 자사 브랜드의 스타일별 매출 동향과 상품 판매율을 파악하고, 상품의 프레젠테이션 변화를 판매 사원이나 영업 부서에 설명할 수 있다.

다) STP 전략 적용하기

- 자사의 포지션을 기준으로 매장 주변의 지역 상권 내 주변 소비자, 유동 인구 특성을 분석하여 자사 브랜드의 고정 고객, 예상 고객의 구매 형태와 특성을 분석·활용할 수 있다.
- 자사의 STP 전략을 이해하고, 관련 부서 및 담당자와 합의된 표적 고객의 특성을 비주얼 머천다이징 전략 수립에 필요한 자료로 활용할 수 있다.

3) 비주얼 머천다이징 콘셉트 설정

가) 시즌 테마 선정하기

- 비주얼 머천다이징 전략 수립 기획서를 토대로 자사의 시즌 콘셉트를 도출하고, 이에 부합하는 시즌 테마를 구상할 수 있다.
- 브레인스토밍을 통한 아이디어 제시로 창의적 발상의 시즌 테마를 선정할 수 있다.

나) 이미지 맵 작성하기

- 선정된 테마를 기준으로 이미지를 사진과 그림으로 구체화할 수 있다.
- 이미지 맵 작성을 위하여 선정된 이미지 자료를 구성하여 스토리화시킬 수 있다.
- 테마에 연계된 상품 구성을 통하여 판매 시점(selling point) 등의 상품 정보를 확보할 수 있다.
- 쇼윈도나 매장 디자인에 앞서 브랜드가 전하고자 하는 스토리와 소비자 체험 공간이 잘 형성될 수 있도록 디자인을 구상할 수 있다.
- 시즌 콘셉트와 이미지를 확정 지어 표현하는 과정에서 거시적 안목의 디자인을 구상할 수 있다.
- 선정된 이미지 자료를 항목별로 분류·정리하여 효과적으로 시각화할 수 있다.

다) 아이디어 스케치하기

- 테마와 이미지 맵을 근거로 하여 정해진 콘셉트에 맞게 시각적으로 표현할 수 있다.
- 자유로운 발상을 통하여 다양한 각도에서 창의적인 스케치를 시행할 수 있다.
- 시안 완성 전 단계를 스케치로 남겨서 표현 가능한 시각적 자료를 제작할 수 있다.
- 다양한 스케치를 통해 적절한 아이디어를 도출할 수 있다.

라) 시안 완성하기

- 테마, 이미지 맵, 아이디어 스케치 과정을 통하여 가장 적합한 시안을 결정할 수 있다.
- 입체적인 사고와 공간감을 활용하여 시안을 작성할 수 있다.
- 현장의 정확한 스케일을 대입하여 시안을 완성할 수 있다.
- 컴퓨터 그래픽을 활용하여 제작된 시안으로 완성된 현장을 예측할 수 있다.

마) 프레젠테이션 하기

- 시안을 토대로 디자인 의도가 잘 드러나도록 보고서 및 발표 자료를 작성할 수 있다.
- 디자인을 문서화하여 관련 부서 및 협업 담당자들에게 효과적으로 설명할 수 있다.
- 프레젠테이션 후 토의 시간을 거쳐 자신의 디자인에 관한 문제점을 발견하고 수정·보완할 수 있다.

4) 패션 상품 전개

가) 시즌별 상품 테마 적용하기

- 관련 부서 및 담당자와 의견 교환을 통해 시즌 상품 테마를 매장 전개에 활용할 수 있다.
- 비주얼 머천다이징 실행을 위하여 자사 브랜드의 시즌 상품을 분석할 수 있다.
- 상품의 판매 촉진 포인트에 따른 연출과 진열 방법을 구상할 수 있다.
- 시즌 전력 상품을 파악하고, 그에 따른 매장 전개 방향을 기획할 수 있다.

나) 상품 분류하기

- 자사 상품의 지식을 바탕으로 고객이 상품을 이해하기 쉽고 판매자가 능률적으로 판매할 수 있도록 상품분류의 기준을 정할 수 있다.
- 설정된 상품 분류 기준에 따라 대분류, 중분류, 소분류로 나누어 상품의 디자인, 색채, 소재 등의 물적 특성에 따른 상품 세분화를 파악할 수 있다.
- 연간 사업 계획에 의해 매장의 오픈이나 프로모션 진행 상품 계획 시 매장의 상품 수용량을 제안할 수 있다.
- 이벤트나 세일 등 판매 전략상의 특징을 고려해야 할 경우 별도의 상품 분류를 구성할 수 있다.

다) 상품 배치하기

- 특징별로 분류된 상품들이 효과적 배치를 통해 판매 효율을 높일 수 있도록 상품배치계획을 수립할 수 있다.
- 상품 분류 기준과 판매 동향에 따른 상품 배치를 할 수 있다.
- 신상품이 입고되었을 때 고객의 시선을 끌 수 있도록 특정 패션 상품을 매장 입구에 배치할 수 있다.
- 객단가를 높이기 위하여 관련 상품 종류를 연결하여 배치할 수 있다.
- 프로모션 계획에 따라 동선을 고려하여 동일 그룹상품을 중복 배치하는 등 매출 효과를 기대할 수 있는 방법을 적용할 수 있다.

라) 페이싱 플랜하기

- 상품 분류와 배치 계획에 따라 주력 상품을 강조하여 연출하고, 집기를 중심으로 진열할 수 있는 구체적 계획을 수립할 수 있다.
- 매장 내부 유도 포인트 공간(PP) 설정에 따라 강조할 상품에 대한 연출을 계획할 수 있다.
- 매장 내부 유도 포인트의 상품과 연관된 상품들을 주변의 집기에 진열하여 고객의 구매를 용이하게 하는 전략을 반영할 수 있다.
- 페이스 아웃, 슬리브 아웃, 폴디드로 페이싱 플랜을 구성할 수 있다.

5) 패션 상품 디스플레이

가) 상품 연출하기

- 상품 연출 매뉴얼에 따라 상품을 선정하고 연출할 공간의 특성을 확인할 수 있다.
- 상품 연출 매뉴얼의 상품 외의 상품 제안에 있어서도 다양한 코디네이션 방법으로 표현할 수 있다.
- 쇼윈도 연출의 경우는 작업의 과정을 이해하여 계획한 기간 내에 시공과 연출이 완료될 수 있도록 제반 요소들을 확인할 수 있다.

나) 상품 진열하기

- 상품 진열 매뉴얼에 따라 행거, 선반, 테이블, 쇼케이스 등 집기에 상품을 진열할 수 있다.
- 상품의 특징을 고객이 쉽게 이해하고 고르기 쉽도록 상품특성과 테마에 따라 색채 배열 등의 진열 기준을 설정할 수 있다.
- 상품의 종류와 판매 방법의 변화에 따라 효과적인 진열 방법으로 대응할 수 있다.
- 진열 상품의 SKU(stock keeping unit)를 유지할 수 있다.
- 비주얼 머천다이징 매뉴얼과 다른 현장 상황 발생 시 매뉴얼의 기준에 준하여 적절한 진열 방법을 선택함으로써 현명하게 대처할 수 있다.

다) 조명 연출하기

- 고객의 시선을 유도하기 위하여 조명 조건이 충분한지 확인하고, 필요시 조명의 방향을 조절할 수 있다.
- 연출 의도에 적합한 포인트 조명을 연출할 수 있다.
- 고객의 시선을 방해하는 조명을 발견하고 수정할 수 있다.

라) POP 배치하기

- ISP 매뉴얼에 따라 사전에 작성한 POP 계획에 의해 매장 형태별로 적합하게 배치할 수 있다.
- VP, PP, IP 등 매장 전반에 전개하여 고객 및 인구의 매장 주목성을 높일 수 있다.
- 고객이 진열 상품을 구매하고자 할 때 상품의 정보 및 자사 프로모션 내용을 파악할 수 있는 POP를 적소에 효과적으로 활용할 수 있다.
- 다양한 POP의 형태에 따른 진열을 통해 소비자의 매장 진입과 회유를 이끌어 구매 효과를 높일 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 주어진 작업에 맞게 비주얼 머천다이징 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 나. 비주얼 머천다이징에 관한 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 다. 비주얼 머천다이징의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 학습, 문제 해결 학습 등을 통해 비주얼 머천다이징의 실무 과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
비주얼 머천다이징 트렌드 분석	국내외 비주얼 머천다이징 경향 및 시장 조사를 통해 비주얼 머천다이징을 면밀히 분석하여 비주얼 머천다이징 트렌드 보고서를 작성하고, 브랜드 콘셉트에 적합한 소품을 선택하며 이에 대하여 설명할 수 있다.	국내외 비주얼 머천다이징 경향과 유행하는 비주얼 머천다이징을 분석하여 비주얼 머천다이징 트렌드 보고서를 작성하고, 브랜드 콘셉트에 맞는 소품을 선택하며, 이에 대하여 설명할 수 있다.	국내외 비주얼 머천다이징을 트렌드를 분석하여 비주얼 머천다이징 트렌드 보고서를 작성하고, 브랜드 콘셉트에 맞는 소품을 선택할 수 있다.
패션 브랜드 분석	자사 브랜드 아이덴티티와 전략 상품을 분석하고 자사의 STP 전략을 이해하여 비주얼 머천다이징에서 중점을 두어야 할 마케팅 전략을 창의적 아이디어로 제시하고 설명할 수 있다.	자사 브랜드 아이덴티티와 전략 상품을 분석하고 자사의 STP 전략을 이해하여 비주얼 머천다이징에서 중점을 두어야 할 마케팅 전략을 제시하고 설명할 수 있다.	자사 브랜드 아이덴티티와 전략 상품을 분석하고, 자사의 STP 전략을 이해하여 비주얼 머천다이징 전략을 제시할 수 있다.
비주얼 머천다이징 콘셉트 설정	비주얼 머천다이징 기획서를 토대로 시즌 콘셉트를 도출하고, 창의적인 시즌 테마를 선정하여 이미지 맵, 아이디어 스케치로 시안을 완성하고 프레젠테이션하며, 이를 통해 발견한 문제점을 해결할 수 있다.	비주얼 머천다이징 기획서를 토대로 시즌 콘셉트를 도출하고, 시즌 테마를 선정하여 이미지 맵, 아이디어 스케치로 시안을 완성하고 프레젠테이션할 수 있다.	비주얼 머천다이징 기획서를 토대로 시즌 콘셉트를 도출하고, 시즌 테마를 선정하여 이미지 맵, 아이디어 스케치로 시안을 완성할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
패션 상품 전개	시즌 상품 테마를 활용하여 매장 전개 방향을 창의적으로 기획하고, 상황에 따라 상품의 분류 기준을 정하여 상품을 구성하며, 판매 효율을 높일 수 있도록 상품을 배치하고 전략적으로 페이지싱 플랜을 구성할 수 있다.	시즌 상품 테마를 활용하여 매장 전개 방향을 기획하고, 상품의 분류 기준을 정하여 상품을 구성하며, 판매 효율을 높일 수 있도록 상품을 배치하고 페이지싱 플랜을 할 수 있다.	시즌 상품 테마를 매장 전개에 활용하고, 상품을 분류하여 구성하며, 상품을 배치하고 페이지싱 플랜을 할 수 있다.
패션 상품 디스플레이	매뉴얼을 바탕으로 상품, 조명, pop를 창의적으로 연출 및 진열하여 고객 시선을 효과적으로 유도하고 구매 효과를 높일 수 있다.	매뉴얼을 바탕으로 상품, 조명, pop를 연출 및 진열하여 고객 시선을 유도하고 구매 효과를 높일 수 있다.	매뉴얼에 따라 상품, 조명, pop를 연출 및 진열할 수 있다.

[실무 과목]

11. 서양 의복 구성과 생산

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘서양 의복 구성과 생산’은 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘의복 구성의 기초’, 실무 과목인 ‘패턴 메이킹’에서 학습한 내용을 기반으로 제직 의류 생산의 실무 과정을 습득시켜 제직 의류 생산에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 제직 의류 생산 의뢰서 분석, 제직 의류 원·부자재 검수, 제직 의류 재단, 제직 의류 재단 후 작업, 제직 의류 봉제, 제직 의류 완성 기계 작업, 제직 의류 완성 기타 작업, 제직 의류 품질 검사 등으로 패션 상품의 디자인 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

서양 의복 구성 및 생산 과정을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 제직 의류 생산 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
제직 의류 생산 의뢰서 분석 (1802020101_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 도식화 분석하기 • 원·부자재 소요량 확인하기 • QC 의뢰 사항 확인하기 • 원·부자재 매칭 차트 만들기
제직 의류 원·부자재 검수 (1802020104_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 원·부자재 수량 검수하기 • 원·부자재 품질 검수하기 • 원·부자재 치수 변화율 검수하기
제직 의류 재단 (1802020105_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 재단 작업 분석하기 • 생산 보조용 패턴 제작하기 • 마킹하기 • 연단하기 • 커팅하기
제직 의류 재단 후 작업 (1802020106_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 재단물 분류하기 • 심지어 접착하기 • 특수 작업하기
제직 의류 봉제 (1802020107_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 부속 제작하기 • 부속 부착하기 • 합복하기
제직 의류 완성 기계 작업 (1802020108_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 완성 다림질하기 • 특종 작업하기 • 검침하기
제직 의류 완성 기타 작업 (1802020109_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 마무리 손바느질하기 • 제사 처리하기 • 포장하기
제직 의류 품질 검사 (1802020110_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 재단물 검사하기 • 생산 라인 검사하기 • 완성품 검사하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 제직 의류 생산 의뢰서 분석

가) 도식화 분석하기

- 도식화의 세부 사항을 QC(quality control) 샘플과 비교하여 디자인, 색상, 디테일이 일치하는지 확인할 수 있다.
- 도식화의 디자인에 근거하여 생산용 패턴(production pattern)과 도식화가 일치하는지 확인할 수 있다.
- 도식화의 작업 지시 내용에 따라 라벨 위치, 재단, 스티치 위치 및 간격 등 봉제 방법을 확인할 수 있다.

나) 원·부자재 소요량 확인하기

- 생산 의뢰서에 기재된 사이즈별 수량에 따라 원·부자재 소요량을 확인할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 색상 내용에 따라 원·부자재의 색상을 확인할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 기재된 규격에 따라 원·부자재의 규격을 확인할 수 있다.

다) QC 의뢰 사항 확인하기

- 생산 의뢰서 및 QC 샘플의 재단 방법에 따라 재단 작업 시 주의 사항을 확인할 수 있다.
- 생산 의뢰서 및 QC 샘플의 봉제 방법에 따라 봉제 작업 시 주의 사항을 확인할 수 있다.
- 생산 의뢰서 및 QC 샘플의 완성 방법에 따라 완성 작업 시 주의 사항을 확인할 수 있다.

라) 원·부자재 매칭 차트 만들기

- 본사 원·부자재 매칭 차트에 따라 입고된 원·부자재의 규격, 종류, 표리, 색상 등을 확인할 수 있다.
- 확인된 원·부자재의 내용에 따라 생산 현장 원·부자재 매칭 차트를 만들 수 있다.

2) 제직 의류 원·부자재 검수

가) 원·부자재 수량 검수하기

- 생산 의뢰서에 따라 원단 롤(roll)별 규격, 색상과 사이즈별 생산 수량을 확인할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 기재된 내용에 따라 부자재의 규격과 수량을 확인할 수 있다.
- 필요 소요량을 파악하여 부족하게 입고된 원·부자재의 추가 투입을 요청할 수 있다.

나) 원·부자재 품질 검수하기

- 원단의 외관 검사를 통해 원단 불량률 확인할 수 있다.
- 이색 테스트를 통해 이색 여부를 확인할 수 있다.

- 이염 테스트를 통해 이염 여부를 확인할 수 있다.
- 원자재의 봉제 테스트를 통해 미어짐과 찢어짐 여부를 확인할 수 있다.
- 부자재의 외관 검사 및 기능 검사를 통해 부자재의 불량 여부를 확인할 수 있다.
- 심지어 접착 테스트를 통해 삼출, 역삼출, 들뜨는 현상 등을 확인할 수 있다.

다) 원·부자재 치수 변화율 검수하기

- 입고된 원·부자재의 세탁 테스트를 통하여 치수 변화율을 확인할 수 있다.
- 입고된 원·부자재의 건식 및 습식 아이론 테스트를 통하여 치수 변화율을 확인할 수 있다.
- 원·부자재의 종류별 물성에 따라 일정 시간 자연 방축을 할 수 있다.

3) 제직 의류 재단

가) 재단 작업 분석하기

- 생산 의뢰서에 따라 재단 차수 계획을 수립할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 사이즈별 생산 수량 비율에 따라 재단 계획을 조정할 수 있다.
- 원단 상태에 따라 재단 계획을 조정할 수 있다.
- 작업 공정 순서에 따라 원단별 재단 순서를 정할 수 있다.

나) 생산 보조용 패턴 제작하기

- 메인 패턴을 참고하여 재단 시 필요한 생산 보조용 패턴을 제작할 수 있다.
- 봉제 작업 공정에 따라 봉제 시 필요한 생산 보조용 패턴을 제작할 수 있다.

다) 마킹하기

- 원단의 소요량을 파악하기 위하여 생산 의뢰서에 따라 아소트(assortment)별 마킹(marking) 방법을 계획할 수 있다.
- 원단의 폭, 치수 변화율, 기모 방향, 무늬 형태, 식서 방향에 따라 마킹 방법을 선택할 수 있다.
- 현장과 작업 상황에 따라 패턴 캐드(pattern CAD)를 이용한 마킹 및 출력, 수작업에 의한 마킹을 할 수 있다.

라) 연단하기

- 원단의 두께와 무늬, 기모 여부에 따라 연단 방법을 선택할 수 있다.
- 원단의 특성에 따라 연단기 및 연단 보조 기구를 활용할 수 있다.
- 연단을 하면서 원단의 불량 유무와 폭, 길이를 재확인할 수 있다.

마) 커팅하기

- 원·부자재의 특성에 따라 재단기, 재단 도구, 재단 방법을 선택할 수 있다.

- 선택한 재단기, 재단 도구, 재단 방법에 따라 원·부자재를 재단할 수 있다.

4) 제직 의류 재단 후 작업

가) 재단물 분류하기

- 재단 작업 결과에 따라 색상별, 호칭별, 부위별 재단물을 분류할 수 있다.
- 재단물의 색상 차이를 구분하기 위하여 일련번호를 표기할 수 있다.
- 재단 작업 후 분류된 재단물을 가지고 부위별로 번들링(bundling)할 수 있다.

나) 심지 접착하기

- 생산 의뢰서에 따라 선정된 심지의 종류와 위치가 본작업에 적합한지 재테스트할 수 있다.
- 원단 특성과 작업 상황에 따라 프레스기의 종류를 선정할 수 있다.
- 원단 특성과 심지 종류에 따라 온도, 압력, 시간과 같은 프레스기의 적합한 조건을 정할 수 있다.
- 프레스기와 공업용 다리미를 이용하여 심지를 접착할 수 있다.

다) 특수 작업하기

- 특수 작업 공정을 고려하여 재단물을 분류할 수 있다.
- 분류된 재단물을 특수 공정 작업장에 의뢰할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 따라 특수 작업을 수행할 수 있다.

5) 제직 의류 봉제

가) 부속 제작하기

- 생산 의뢰서에 따라 각 부위별 시접 정리, 테이핑(taping) 처리 등을 할 수 있다.
- 봉제 공정 및 편성에 따라 지정된 재봉 기기 및 특수 재봉기를 사용하여 안감, 주머니, 컬러 등 부속 봉제 작업을 할 수 있다.
- 부속 봉제 작업에 따라 마무리 시접 정리 및 다림질 등을 할 수 있다.

나) 부속 부착하기

- 생산 보조용 패턴과 용구를 이용하여 부속 부착 위치 표시를 할 수 있다.
- 표시된 부속 부착 위치에 재봉 기기 및 특수 재봉기를 사용하여 주머니, 비주(bijou) 등의 부속을 부착할 수 있다.
- 조립 봉제 방법에 따라 앞판, 뒤판, 소매 등 주요 부위를 부분 봉제할 수 있다.
- 부속 부착과 주요 부위의 부분 봉제 결과물의 외관 확인을 통해 제대로 부착되고 봉제되었는지 확인할 수 있다.

다) 합복하기

- 고급 조립 봉제 방법에 따라 해당 재봉 기기 및 특수 재봉기를 사용하여 몸판, 소매, 컬러, 겹감과 안감 등 주요 부위를 연결할 수 있다.
- 연결된 주요 부위를 복종별 솔기 처리 방법에 따라 시접 정리를 하고, 태킹(tacking) 작업, 중간 다림질 등을 할 수 있다.
- 합복 작업 공정에 따라 합복 마무리를 할 수 있다.

6) 제직 의류 완성 기계 작업

가) 완성 다림질하기

- 원단 혼용율과 특성에 따라 다림질 온도를 선택할 수 있다.
- 원단 특성 및 의복 종류에 따라 다림질 방법과 순서를 정할 수 있다.
- 의복 부위에 따라 다림질 보조 도구, 다림용 매트를 활용하여 형태를 안정화시킬 수 있다.
- 의복 종류에 따라 보디 프레스나 스팀 프레스를 사용할 수 있다.

나) 특종 작업하기

- 특종 작업이 들어갈 부위에 따라 특종 준비 작업을 할 수 있다.
- 특종 작업의 종류에 따라 특종 기기를 선정할 수 있다.
- 선정된 특종 기기를 사용하여 특종 작업을 할 수 있다.

다) 검침하기

- 복종에 따라 포터블(portable), 컨베이어(convair) 등의 검침기를 선택할 수 있다.
- 선택된 검침기를 사용하여 검침할 수 있다.
- 검침 결과에 따라 이물질 발견 시 핸드 검침기로 정밀 검침하여 이물질을 제거할 수 있다.

7) 제직 의류 완성 기타 작업

가) 마무리 손바느질하기

- 생산 의뢰서에 따라 손바느질 공정의 부위를 확인할 수 있다.
- 확인된 손바느질 공정에 따라 바늘의 종류를 선택할 수 있다.
- 선택된 바늘을 사용하여 후크, 단추 등의 잠금 장치와 패드 달이, 실기둥, 밑단 처리 등의 마무리 손바느질을 할 수 있다.

나) 제사 처리하기

- 복종에 따라 주요 제사 처리 위치를 확인할 수 있다.

- 확인된 제사 처리 위치에 따라 제사 처리 도구, 잡사 털이기, 제사 제거기 등의 기기 종류를 선택할 수 있다.
- 선택된 제사 처리 도구나 기기를 사용하여 제사 처리를 할 수 있다.

다) 포장하기

- 생산 의뢰서에서 지정된 색상별, 호칭별 수량에 따라 제품을 분류할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 태그 부착 지시 내용에 따라 순서에 맞게 태그를 부착할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 포장 방법에 따라 포장 도구 및 포장 재료를 사용하여 포장할 수 있다.

8) 제직 의류 품질 검사

가) 재단물 검사하기

- 검사 매뉴얼의 재단물 검사를 통해 재단 불량물과 원단 자체 불량물을 제거할 수 있다.
- 재단물 검사 결과에 따라 제거된 불량물을 대체 투입할 수 있다.
- 검사 결과에 따라 검사 일보를 작성할 수 있다.

나) 생산 라인 검사하기

- 검사 매뉴얼에 따라 초도품 검사를 할 수 있다.
- 초도품 검사 결과에 따라 라인 중간 검사와 라인 최종 검사를 할 수 있다.

다) 완성품 검사하기

- 검사 매뉴얼의 완성품 검사를 통해 합격 여부를 결정할 수 있다.
- 불량으로 구분된 불량 제품 내용에 따라 불량 요소 제거 방법을 결정할 수 있다.
- 완성품 검사 결과 및 검사 매뉴얼에 따라 완성 검사 보고서를 작성할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 서양 의복 구성과 생산의 전 과정을 파악하고, 주어진 작업 단계에서의 서양 의복 구성 및 생산 능력을 익혀 작업할 수 있도록 한다.
- 나. 서양 의복 구성 및 생산에 대한 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 다. 서양 의복 구성 및 생산의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.

- 라. 협동 학습, 프로젝트 학습, 문제 해결 학습 등을 통해 서양 의복 구성 및 생산의 실무 과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
제직 의류 생산 의뢰서 분석	샘플이 도식화의 내용과 일치하는지 세밀히 분석하고, 원·부자재의 소요량, QC 의뢰 사항을 정확히 확인하며, 본사 원·부자재 매칭 차트를 확인 후 생산 현장 원·부자재 매칭 차트를 효율적으로 만들고 설명할 수 있다.	샘플이 도식화의 내용과 일치하는지 분석하고, 원·부자재의 소요량, QC 의뢰 사항을 확인하며, 본사 원·부자재 매칭 차트를 확인 후 생산 현장 원·부자재 매칭 차트를 만들고 설명할 수 있다.	샘플이 도식화의 내용과 일치하는지 분석하고, 원·부자재의 소요량, QC 의뢰 사항을 확인하며 원·부자재 매칭 차트를 만들 수 있다.
제직 의류 원·부자재 검수	생산 의뢰서에 따라 원·부자재의 수량을 철저히 검수하고 부족분을 추가 요청하며, 다양한 검사와 테스트로 품질 및 치수 변화율을 정확히 검수하고, 이에 대해 명확히 보고할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 원·부자재의 수량을 검수하고, 다양한 검사와 테스트로 품질 및 치수 변화율을 검수하고 보고할 수 있다.	원·부자재의 수량, 품질, 치수 변화율을 검수할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
제직 의류 재단	생산 의뢰서에 따라 재단 작업을 분석하여 상황에 맞게 재단계획과 순서를 정하고, 생산 보조용 패턴을 정확히 제작하며 마킹, 연단, 커팅을 오차 없이 작업하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 재단 작업을 분석하여 재단 계획과 순서를 정하고, 생산 보조용 패턴을 제작하며 마킹, 연단, 커팅을 작업하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 재단 작업을 분석하고, 생산 보조용 패턴을 제작하며 마킹, 연단, 커팅을 할 수 있다.
제직 의류 재단 후 작업	재단물을 기준에 따라 분류하고 번들링할 수 있고, 정확한 테스트와 판단 후 프레스기와 공업용 다리미로 심지를 빠르고 정확하게 접착하며, 특수 작업의 의뢰 및 수행을 정확히 할 수 있다.	재단물을 기준에 따라 분류하고, 테스트 후 프레스기와 공업용 다리미로 심지를 접착하며, 특수 작업의 의뢰 및 수행을 할 수 있다.	재단물을 분류하고, 심지를 접착하며, 생산 의뢰서에 따라 특수 작업을 할 수 있다.
제직 의류 봉제	생산 의뢰서에 따라 부속 제작과 부착, 합복을 빠르고 정확하게 하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 부속 제작과 부착, 합복을 정확하게 할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 부속을 제작하여 부착하고 합복할 수 있다.
제직 의류 완성 기계 작업	원단의 특성에 따라 다림질 온도, 방법, 도구를 선택하여 빠르고 정확하게 완성 다림질과 특종 작업을 하고 정밀하게 검침할 수 있다.	원단의 특성에 따라 다림질 온도, 방법, 도구를 선택하여 완성 다림질과 특종 작업을 하고 검침할 수 있다.	원단의 특성에 따라 완성 다림질과 특종 작업을 하고 검침할 수 있다.
제직 의류 완성 기타 작업	생산 의뢰서에 따라 마무리 손질하기, 제사 처리, 포장하기를 빠르고 정확하게 할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 마무리 손질하기, 제사 처리, 포장하기를 정확하게 할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 마무리 손질하기, 제사 처리, 포장하기를 할 수 있다.
제직 의류 품질 검사	검사 매뉴얼에 따라 재단물, 생산 라인, 완성물을 엄격하게 검사하고, 불량 요소를 제거 및 대체하며 검사 보고서를 작성하고 설명할 수 있다.	검사 매뉴얼에 따라 재단물, 생산 라인, 완성물을 검사하고, 검사 보고서를 작성 및 설명할 수 있다.	검사 매뉴얼에 따라 재단물, 생산 라인, 완성물을 검사하고, 보고서를 작성할 수 있다.

[실무 과목]

12. 니트 의류 생산

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘니트 의류 생산’은 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘의류 재료 관리’, ‘의복 구성의 기초’, 실무 과목인 ‘패턴 메이킹’에서 학습한 내용을 기반으로 편직 의류 생산의 실무 과정을 습득시켜 편직 의류 생산에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 편직 의류 원·부자재 관리, 편직 의류 편직, 편직 의류 후가공, 편직 의류 패턴 제작, 편직 의류 봉제, 편직 의류 품질 검사, 편직 의류 포장 등으로 패션 상품의 디자인 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

니트 의류 생산 과정을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 니트 의류 생산 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
편직 의류 원·부자재 관리 (1802020203_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • B/T 의뢰하기 • 원·부자재 준비하기 • 원·부자재 이화학 시험 의뢰하기 • 메인 생산 샘플 QC하기
편직 의류 편직 (1802020205_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 편성 방법 결정하기 • 편성하기 • 치수 확인하기
편직 의류 후가공 (1802020206_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 열 고정하기 • 세탁하기 • 후처리하기
편직 의류 패턴 제작 (1802020207_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 패턴 작업하기 • 그레이딩하기 • 연단하기 • 재단하기
편직 의류 봉제 (1802020208_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 링킹기 봉제하기 • 재봉하기 • 마무리 봉제하기 • 완성 다림질하기
편직 의류 품질 검사 (1802020209_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 완제품 세탁 검사하기 • 불량 검사하기 • 제품 치수 검사하기 • 유해 물질 검사하기
편직 의류 포장 (1802020210_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 태그 부착하기 • 완제품 분류하기 • 완제품 포장하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 편직 의류 원·부자재 관리

가) B/T 의뢰하기

- 확정된 제품에 따라 생산 업체에 B/T를 의뢰할 수 있다.
- 디자인에 따라 원자재와 부자재의 색상을 비교할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 따라 B/T 결과를 확인·수정할 수 있다.

나) 원·부자재 준비하기

- 발주서에 따라 원·부자재의 입고 수량을 확인할 수 있다.
- 제품 정보에 따라 원·부자재를 분류할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 따라 원·부자재의 보관 및 관리 방법을 결정할 수 있다.

다) 원·부자재 이화학 시험 의뢰하기

- 원·부자재의 특성에 따라 이화학 시험 항목을 선정하여 의뢰할 수 있다.
- 이화학 시험 결과에 따라 원·부자재의 특성을 분석할 수 있다.
- 불합격 시험 항목에 따라 원·부자재를 수정·보완할 수 있다.

라) 메인 생산 샘플 QC하기

- 생산 의뢰서에 따라 메인 샘플의 외관 상태를 확인할 수 있다.
- 사이즈 스펙에 따라 메인 샘플 치수를 확인할 수 있다.
- 제품 기획 의도에 따라 메인 샘플의 봉제 상태를 확인할 수 있다.
- QC 결과에 따라 메인 샘플을 수정·보완할 수 있다.

2) 편직 의류 편직

가) 편성 방법 결정하기

- 생산 의뢰서에 제시된 원사 종류 및 조직에 따라 편직 의류 생산 방식을 결정할 수 있다.
- 단가 및 리드 타임 등의 생산 조건에 따라 편직 기계(수동 및 자동)를 결정할 수 있다.
- 제시된 편 조직에 따라 편성 방법을 결정할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 제시된 부속물의 조직에 따라 부속물의 편성 방법을 결정할 수 있다.

나) 편성하기

- 생산 의뢰서에 기재된 원사의 변수에 따라 편성용 게이지를 산출할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 제시된 조직, 디자인 특성에 따라 편성 프로그램을 설계할 수 있다.
- 설계된 프로그램에 따라 편직기의 편직 조건을 설정하고 작동할 수 있다.
- 편직물의 불량 판정 여부에 따라 편직 작업 시 불량을 수정·보완할 수 있다.

다) 치수 확인하기

- 완성된 편성물에 따라 편성물의 외관 상태를 확인할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 사이즈 스펙에 따라 편성물의 치수를 확인할 수 있다.
- 사이즈 및 부위에 따라 편직물을 분류할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 기재된 수량과 중량에 따라 편직된 편성물을 비교할 수 있다.

3) 편직 의류 후가공

가) 열 고정하기

- 완성된 편직물에 따라 열 고정(heat setting, tenting) 조건 및 방법을 결정할 수 있다.
- 열 고정 공정 전과 후의 편직물의 사이즈, 부위, 로트에 따라 편직물을 분류할 수 있다.
- 열 고정 처리에 따라 원단의 치수 변화를 확인할 수 있다.
- 열 고정 공정이 완료된 편직물에 따라 완성도와 제품성을 판단할 수 있다.

나) 세탁하기

- 세탁 처리 전과 후의 사이즈, 부위, 로트에 따라 편직물 수량을 파악할 수 있다.
- 편직된 원단의 특성에 따라 세탁 방법 및 조건, 건조 조건을 결정할 수 있다.
- 세탁 처리 과정에 따라 원단의 사이즈 변화를 확인하여 수정할 수 있다.

다) 후처리하기

- 생산 의뢰서에 제시된 외관 퀄리티(quality) 종류에 따라 완성된 원단의 후처리 공정 방법을 결정할 수 있다.
- 후처리 공정 결과에 따라 수정 방법을 제시할 수 있다.
- 후처리 공정 후의 사이즈, 부위, 로트에 따라 편직물 수량을 확인할 수 있다.
- 생산 의뢰서에 제시된 편직물의 중량에 따라 완성된 편직물의 중량을 비교할 수 있다.

4) 편직 의류 패턴 제작

가) 패턴 작업하기

- 생산 의뢰서의 상품 종류에 따라 패턴 작업 방법을 결정할 수 있다.
- 생산 의뢰서 사이즈 스펙에 따라 기본 원형을 활용하여 패턴 작업을 할 수 있다.
- 소재 특성에 따라 패턴을 수정·보완할 수 있다.

나) 그레이딩하기

- 제품 특성을 고려하여 그레이딩 방식을 선정할 수 있다.
- 그레이딩 방식에 따라 그레이딩 편차를 확인할 수 있다.
- 상품의 봉제 방법에 따라 부위별 시접을 결정할 수 있다.

다) 연단하기

- 품질 관리 지시서에 따라 원단의 품질 상태를 검단할 수 있다.
- 연단 지시서에 따라 부위별 패턴 수량, 연단 방법을 선택할 수 있다.
- 마킹 지시서에 따라 효율적인 마킹 방법을 선정할 수 있다.
- 원단 종류 및 특성을 고려하여 연단기 및 연단 보조 기구를 활용할 수 있다.

라) 재단하기

- 생산 의뢰서의 연단 지시사항에 따라 연단 상태를 확인할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 재단 지시사항에 따라 재단 방법을 결정할 수 있다.
- 결정된 재단 방법에 따라 원·부자재를 재단할 수 있다.

5) 편직 의류 봉제

가) 링킹기 봉제하기

- 생산 의뢰서 봉제 방법에 따라 링킹기를 선정할 수 있다.
- 선정된 링킹기에 따라 재봉사를 선택할 수 있다.
- 선정된 재봉사와 링킹기를 사용하여 링킹 봉제할 수 있다.
- 링킹 봉제된 편직물에 따라 파사(버림사)를 제거할 수 있다.

나) 재봉하기

- 생산 의뢰서의 부분 봉제 방법에 따라 편직물을 부분 봉제할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 완성 봉제 방법을 선택하여 합봉 및 완성 봉제를 할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 특수 봉제 방법에 따라 특수 봉제를 할 수 있다.

다) 마무리 봉제하기

- 생산 의뢰서의 라벨 부착 방법에 따라 라벨을 부착할 수 있다.
- 생산 의뢰서 부자재 부착 방법에 따라 완성 제품에 부자재를 부착할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 마무리 봉제 방법에 따라 마무리 봉제를 할 수 있다.

라) 완성 다림질하기

- 생산 의뢰서의 제품의 특성에 따라 다림질 방법을 결정할 수 있다.
- 다림질 방법에 따라 다림질 온도, 스팀 양을 설정할 수 있다.
- 제품의 특성에 따라 다림질 보조 도구를 활용하여 형태를 완성시킬 수 있다.

6) 편직 의류 품질 검사

가) 완제품 세탁 검사하기

- 제품의 특성에 따라 세탁 방법을 선정할 수 있다.
- 세탁 후 품질 규격에 따라 세탁 결과를 확인할 수 있다.
- 완제품 세탁 후 발생한 문제점을 확인하여 수정·보완할 수 있다.

나) 불량 검사하기

- 품질 관리 지침서에 따라 완제품의 외관 검사를 할 수 있다.
- 외관 검사의 결과에 따라 완제품의 불량 원인을 파악할 수 있다.
- 완제품의 불량 상태에 따라 불량 원인을 수정·보완할 수 있다.

다) 제품 치수 검사하기

- 완제품의 종류에 따라 완제품의 치수 측정 방법을 확인할 수 있다.
- 품질 관리서의 완제품 치수 측정 방법에 따라 부위별 치수를 측정할 수 있다.
- 생산 의뢰서와 품질 관리지침서에 따라 치수 불량 제품을 선별할 수 있다.

라) 유해 물질 검사하기

- 유해 물질 품질 관리 기준에 따라 제품의 폼알데하이드 함유량, pH 수치, 아릴아민 함유량 등의 검사를 의뢰할 수 있다.
- 생산 의뢰서와 품질 관리 기준에 따라 유해 물질 검사 결과를 확인할 수 있다.
- 유해 물질검사 결과에 따라 불합격 항목에 대하여 수정·보완할 수 있다.

7) 편직 의류 포장

가) 태그 부착하기

- 생산 의뢰서 태그 부착 방법에 따라 태그(tag)의 종류를 확인하고 분류할 수 있다.
- 태그 종류에 따라 태그 부착 방법을 선정할 수 있다.
- 완제품의 종류와 특성에 따라 택건, 옷핀, 실 등을 선택하여 태그를 부착할 수 있다.

나) 완제품 분류하기

- 생산 의뢰서의 품번에 따라 아이템별로 완제품을 분류할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 아이템 색상에 따라 색상별로 완제품을 분류할 수 있다.
- 생산 의뢰서의 호칭에 따라 호칭별로 완제품을 분류할 수 있다.

다) 완제품 포장하기

- 완제품의 종류와 특성에 따라 제품의 포장 방법을 선정할 수 있다.
- 선정된 포장 방법에 따라 제품을 포장할 수 있다.
- 출고 지시서에 따라 매장별로 제품을 분류하여 포장할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 주어진 작업에 맞게 니트 의류 생산 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 나. 니트 의류 생산에 관한 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 다. 니트 의류 생산의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 니트 의류 생산의 실무 과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
편직 의류 원·부자재 관리	생산업체에 B/T를 의뢰하고 그 결과를 확인·수정하며, 원·부자재의 입고 수량 확인, 분류, 보관 및 정리를 철저히 하며, 원·부자재 이화학 시험 의뢰 및 불합격 원·부자재의 수정·보완, 메인 생산 샘플 QC를 세밀하게 할 수 있다.	생산업체에 B/T를 의뢰하고 그 결과를 확인·수정하며, 원·부자재의 입고 수량 확인, 분류·보관 및 정리, 원·부자재 이화학 시험 의뢰 및 불합격 원·부자재의 수정·보완, 메인 생산 샘플 QC를 할 수 있다.	생산업체에 B/T를 의뢰하고, 원·부자재 준비, 원·부자재 이화학 시험 의뢰, 메인 생산 샘플 QC를 할 수 있다.
편직 의류 편직	생산 의뢰서에 근거하여 편성 방법을 결정하고 게이지 산출, 편성 프로그램 설계, 편직기 편성 조건을 설정하여 편성하며, 완성된 편성물의 치수를 세밀히 확인하고 분류·비교할 수 있다.	생산 의뢰서에 근거하여 편성 방법을 결정하고 게이지 산출, 편성 프로그램 설계, 편직기 편성 조건을 설정하여 편성하며, 완성된 편성물의 치수를 확인할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 편성 방법을 결정하고 편성하며, 완성된 편성물의 치수를 확인할 수 있다.
편직 의류 후가공	완성된 편직물에 적합한 열 고정, 세탁 및 건조, 후처리 공정을 결정하여 수행하고, 결과에 따라 수정 방법을 제시할 수 있다.	완성된 편직물에 적합한 열 고정, 세탁 및 건조, 후처리 공정을 결정하여 수행할 수 있다.	완성된 편직물을 열 고정, 세탁, 후처리할 수 있다.
편직 의류 패턴 제작	생산 의뢰서에 따라 패턴을 제작 및 수정·보완하고, 제품 특성에 맞는 그레이딩, 연단, 재단 방법을 결정하여 빠르고 정확하게 실행할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 패턴을 제작 및 수정·보완하고, 제품 특성에 맞는 그레이딩, 연단, 재단 방법을 결정하여 실행할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 패턴을 제작하고 그레이딩, 연단, 재단을 할 수 있다.
편직 의류 봉제	생산 의뢰서에 따라 링킹기와 재봉사를 선정하여 링킹 봉제, 편직물의 부분, 완성, 특수 봉제, 마무리 봉제, 다림질을 안전하고 빠르며 정확하게 할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 링킹기와 재봉사를 선정하여 링킹 봉제, 편직물의 부분, 완성, 특수 봉제, 마무리 봉제, 다림질을 안전하고 정확하게 할 수 있다.	생산 의뢰서에 따라 링킹기 봉제, 편직물 재봉, 마무리 봉제, 다림질을 할 수 있다.
편직 의류 품질 검사	완제품의 세탁, 불량, 치수, 유해 물질 검사를 엄격히 하고, 빠르고 정확하게 불량을 수정·보완할 수 있다.	완제품의 세탁, 불량, 치수, 유해 물질 검사를 엄격하게 하고, 불량을 수정·보완할 수 있다.	완제품의 세탁, 불량, 치수, 유해 물질 검사를 할 수 있다.
편직 의류 포장	완제품의 테크 부착, 분류, 포장을 빠르고 정확하게 할 수 있다.	완제품의 테크 부착, 분류, 포장을 정확히 할 수 있다.	완제품의 테크 부착, 분류, 포장을 할 수 있다.

[실무 과목]

13. 가죽·모피 디자인과 생산

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘가죽·모피 디자인과 생산’은 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘의류 재료 관리’, ‘의복 구성의 기초’, ‘패션 디자인의 기초’에서 학습한 내용을 기반으로 가죽·모피 생산의 실무 과정을 습득시켜 가죽·모피 생산에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 원피 수집, 디자인 기획, 패턴 제작, 성형 재단, 봉제, 완성 가공, 완제품 검사 등으로 가죽·모피 생산 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

가죽·모피 생산 과정을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 가죽·모피 생산 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
원피 수집 (1802020301_13v1)	• 동물별 특성 파악하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
디자인 기획 (1802020306_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 시즌 트렌드 분석하기 • 디자인하기 • 생산 지시서 작성하기
패턴 제작 (1802020307_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 패턴 제작하기
성형 재단 (1802020308_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 마킹하기 • 원단 선별하기 • 날장 재단하기
봉제 (1802020309_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 원단 재봉하기 • 안감 재봉하기 • 부속 재봉하기 • 조립 재봉하기
완성 가공 (1802020310_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 프레스하기 • 손바느질하기 • 손다림질하기
완제품 검사 (1802020311_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 치수 검사하기 • 봉제품 색상 검사하기 • 봉제 상태 검사하기 • 포장 검사하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 원피 수집

가) 동물별 특성 파악하기

- 원피 구매 시 육안으로 동물의 종류를 정확히 파악할 수 있다.
- 원피 선정 시 각 동물별 원피의 특성을 파악할 수 있다.
- 기획하고자 하는 상품 생산에 가장 적합한 동물을 선별할 수 있다.

2) 디자인 기획

가) 시즌 트렌드 분석하기

- 국내외 기관에서 발행하는 패션 정보지를 통해 시즌 트렌드를 조사할 수 있다.
- 국내외 트렌드 경향을 분석하여 자사 브랜드 콘셉트에 맞추어 접목시킬 수 있다.
- 트렌드 분석 시 자사와 경쟁 브랜드의 전년도 매출 동향을 분석할 수 있다.
- 전반적인 사회·경제적 흐름을 파악하여 표적 시장에 따른 소비자 조사와 분석을 할 수 있다.

- 분석된 여러 정보를 토대로 시즌에 맞는 이미지 맵을 작성할 수 있다.

나) 디자인하기

- 브랜드 특성에 맞추어 디자인하려는 제품의 이미지 맵을 작성할 수 있다.
- 생산하려는 가족·모피 의류 제품을 디자인하여 스케치를 할 수 있다.
- 디자인에 따라 가족·모피 의류 제품의 시제품을 제작할 수 있다.
- 제작된 시제품을 품평한 후, 그 결과를 토대로 디자인을 수정하고 확정할 수 있다.

다) 생산 지시서 작성하기

- 생산 지시서를 작성할 때 생산할 가족·모피 제품의 아이템별 품번을 결정할 수 있다.
- 생산 지시서를 작성하기 위하여 스타일과 사이즈별 수량과 세부 치수를 결정할 수 있다.
- 도식화, 원·부자재를 포함하여 생산 지시서를 작성할 수 있다.

3) 패턴 제작

가) 패턴 제작하기

- 시제품 생산 지시서에 나타난 가족·모피 의류 제품의 디자인 내용을 검토하여 제품의 용도와 특성을 파악할 수 있다.
- 패턴을 제작하기 위해 가족·모피 제품 생산에 사용될 원단의 특성을 파악할 수 있다.
- 디자인과 원단의 특성을 바탕으로 가족·모피 제품의 패턴을 제작할 수 있다.

4) 성형 재단

가) 마감하기

- 스타일 특성에 따른 가족·모피 원단 소요량을 파악할 수 있다.
- 완성된 시제품 패턴을 이용하여 본 작업 패턴을 만들 수 있다.
- 패턴에 맞춘 소재의 모양을 잡기 위해 가족·모피를 성형하고 판장할 수 있다.

나) 원단 선별하기

- 디자인에 따른 원단의 소재별 특성을 파악할 수 있다.
- 용도에 맞게 적절한 퀄리티로 투입된 가족 모피 원단 중에서 같은 색상과 질감을 선별할 수 있다.

다) 날장 재단하기

- 소요량 내에서 부위별로 배열 순서를 정할 수 있다.
- 디자인과 소재의 품질에 맞춰서 날장 재단을 할 수 있다.
- 날장 재단 후 재단물을 단위 제품별로 정리할 수 있다.

5) 봉제

가) 원단 재봉하기

- 생산 지시서에 따라 가죽·모피 원단 봉제 작업 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 원단 봉제 작업을 위해 필요한 재봉기 종류를 선정하고, 재봉기의 상태를 점검하며 준비할 수 있다.
- 재봉할 원단의 특성 및 상태를 파악하여 최적의 재봉 조건을 설정할 수 있다.
- 재봉하기 위해 설정된 봉제 상태를 유지하며 재봉기를 조작할 수 있다.

나) 안감 재봉하기

- 생산 지시서에 따라 안감 재봉 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 안감 봉제 작업을 위해 필요한 재봉기 종류를 선정하고, 재봉기의 상태를 점검하며 준비할 수 있다.
- 재봉할 안감 특성에 따라 적합한 부자재 및 장비 부속품을 준비할 수 있다.
- 설정된 봉제 상태를 유지하며, 재봉기를 조작하고 재봉을 시행할 수 있다.

다) 부속 재봉하기

- 생산 지시서에 따라 원단, 안감, 부속품의 봉제 작업 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 봉제품의 부속품 봉제 작업을 위해 필요한 재봉기 종류를 선정하고, 재봉기의 상태를 점검하며 준비할 수 있다.
- 재봉할 부속품의 특성 및 상태를 파악하여 최적의 재봉 조건을 설정할 수 있다.
- 재봉할 부속품 특성에 따라 적합한 부자재 및 장비 부속품을 준비할 수 있다.
- 설정된 봉제 상태를 유지하며, 재봉기를 조작하고 재봉할 수 있다.

라) 조립 재봉하기

- 생산 지시서에 따라 봉제 작업 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 조립할 원단 재봉물, 안감 재봉물, 부속 재봉물의 조립 봉제 작업을 위해 필요한 재봉기 종류를 선정하고, 재봉기의 상태를 점검하며 준비할 수 있다.
- 재봉할 조립품의 특성 및 상태를 파악하여 최적의 재봉 조건을 설정할 수 있다.
- 설정된 봉제 상태를 유지하며, 재봉기를 조작하고 조립 재봉을 할 수 있다.

6) 완성 가공

가) 프레스하기

- 프레스하기 위해 프레스기의 종류를 선정하고, 프레스기의 상태를 점검할 수 있다.
- 프레스하기 위해 가죽·모피 원단, 안감, 부속품의 특성 및 상태를 파악할 수 있다.

- 프레스 할원단, 안감, 부속품의 특성에 따라 최적의 프레스 조건을 설정할 수 있다.
- 설정된 프레스 상태를 유지하며 프레스기를 사용할 수 있다.

나) 손바느질하기

- 생산 지시서에 따라 봉제 작업 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 원단, 안감, 부속품의 손바느질 작업을 위해 필요한 수봉사 및 바늘 종류를 선정하고, 상태를 점검하며 준비할 수 있다.
- 손바느질할 원단, 안감, 부속품의 특성 및 상태를 파악하여 최적의 손바느질을 할 수 있다.
- 최적의 바느질 상태를 유지하며, 손바느질 작업을 수행하고 마감처리를 할 수 있다.

다) 손다림질하기

- 생산 지시서에 따라 작업 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 손다림질을 하기 위해 다리미 종류를 선정하고 다리미의 상태를 점검할 수 있다.
- 다림질할 원단, 안감, 부속품의 특성 및 성능 상태를 파악하여 최적의 다림질 조건을 설정할 수 있다.
- 설정된 다림질 상태를 유지하며 다리미를 사용할 수 있다.

7) 완제품 검사

가) 제품 치수 검사하기

- 생산 지시서에 따라 봉제 작업 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 제품 치수 검사를 위해 봉제품의 상태를 점검할 수 있다.
- 봉제품의 치수를 측정하기 위해 기구 및 장비를 선정하고 상태를 파악할 수 있다.
- 봉제품의 표준화된 치수 측정 기준 및 방법에 따라 치수 측정을 할 수 있다.

나) 봉제품 색상 검사하기

- 생산 지시서에 따라 색상 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 봉제품의 색상을 측정하기 위해 기구 및 장비를 선정하고 상태를 파악할 수 있다.
- 봉제품의 색상 측정 기준 및 방법에 따라 측색할 수 있다.

다) 봉제 상태 검사하기

- 생산 지시서에 따라 봉제 작업 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 최종 봉제 상태의 검사를 위해 장비 및 도구 상태를 파악할 수 있다.
- 최종 봉제 상태의 측정 기준 및 방법에 따라 평가할 수 있다.

라) 포장 검사하기

- 생산 지시서에 따라 봉제 작업 지시 내용을 파악할 수 있다.
- 완제품의 포장 상태 검사를 위해 장비 및 도구 상태를 파악할 수 있다.
- 완제품의 포장 상태의 측정 기준 및 방법에 따라 평가할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 주어진 작업에 맞게 가죽·모피 디자인과 생산 능력을 익혀 작업할 수 있도록 하며, 가죽·모피에 대한 염색·가공 현장 견학을 통하여 가죽·모피 원단의 공정 과정을 이해하도록 지도한다.
- 나. 가죽·모피 디자인과 생산에 대한 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 다. 가죽·모피 디자인과 생산의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 하며, 창의적 디자인 아이디어를 창출할 수 있도록 학습 환경 분위기를 조성하여 지도한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 학습, 문제 해결 학습 등을 통해 가죽·모피 디자인과 생산의 실무 과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.

- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
원피 수집	원피 구매 시 육안으로 동물의 종류와 동물별 원피의 특성을 세밀히 파악하고, 기획한 상품 생산에 가장 적합한 동물을 선별하며, 그 이유를 상세히 설명할 수 있다.	원피 구매 시 육안으로 동물의 종류와 동물별 원피의 특성을 파악하고, 기획한 상품 생산에 적합한 동물을 선별하며, 그 이유를 설명할 수 있다.	원피 구매 시 동물의 종류와 동물별 원피의 특성을 파악하고, 기획한 상품 생산을 위한 동물을 선별할 수 있다.
디자인 기획	가죽·모피의 트렌드에 관한 다양한 정보를 수집하여 면밀히 분석하고, 제품을 창의적으로 디자인하여 시제품을 확정하며, 생산 지시서를 상세히 작성할 수 있다.	가죽·모피의 트렌드에 관한 다양한 정보를 수집하여 분석하고, 제품을 디자인하여 시제품을 확정하며, 생산 지시서를 작성할 수 있다.	가죽·모피의 트렌드를 분석하여 제품을 디자인하고, 생산 지시서를 작성할 수 있다.
패턴 제작	제품의 용도와 특성, 디자인, 원단의 특성을 세밀히 고려하여 가죽·모피 제품의 패턴을 정확히 제작할 수 있다.	제품의 용도와 특성, 디자인, 원단의 특성을 고려하여 가죽·모피 제품의 패턴을 제작할 수 있다.	제품의 특성을 고려하여 가죽·모피 제품의 패턴을 제작할 수 있다.
성형 재단	작업 패턴에 맞추어 가죽·모피를 성형하고 관장하며, 원단을 선별하여 날장 재단을 정확히 하고, 재단물을 단위 제품별로 정리할 수 있다.	작업 패턴에 맞추어 가죽·모피를 성형하고 관장하며, 원단을 선별하여 날장 재단을 하고, 재단물을 정리할 수 있다.	작업 패턴에 맞추어 가죽·모피를 성형하고 관장하며, 원단을 선별하여 날장 재단을 할 수 있다.
봉제	생산 지시서에 따라 재봉기 종류를 선정하고 조작하여 원단, 안감, 부속을 재봉한 후 빠르고 정확하게 조립 재봉을 할 수 있다.	생산 지시서에 따라 재봉기를 조작하여 원단, 안감, 부속을 재봉하고 정확하게 조립 재봉을 할 수 있다.	생산 지시서에 따라 원단, 안감, 부속을 재봉하고 조립 재봉을 할 수 있다.
완성 가공	생산 지시서에 따라 작업 지시 내용을 파악하여 손바느질과 손다림질을 빠르고 정확하게 할 수 있다.	생산 지시서에 따라 작업 지시 내용을 파악하여 손바느질과 손다림질을 정확하게 할 수 있다.	생산 지시서에 따라 작업 지시 내용을 파악하여 손바느질과 손다림질을 할 수 있다.
완제품 검사	제품 치수, 색상, 봉제 상태, 포장의 검사 기구 및 장비를 선정하고, 상태를 파악하여 측정 기준 및 방법에 따라 정확히 검사할 수 있다.	제품 치수, 색상, 봉제상태, 포장의 검사 기구 및 장비를 선정하고, 상태를 파악하여 측정 기준 및 방법에 따라 검사할 수 있다.	제품 치수, 색상, 봉제 상태, 포장을 검사할 수 있다.

[실무 과목]

14. 패션 소품 디자인과 생산

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘패션 소품 디자인과 생산’은 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘의류 재료 관리’, ‘패션 디자인의 기초’, ‘의복 구성의 기초’에서 학습한 내용을 기반으로 패션 소품 디자인과 생산의 실무 과정을 습득시켜 패션 소품 디자인과 생산에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 디자인 개발, 원·부자재 개발, 원·부자재 발주, 양산 제조 준비, 양산 제조, 완제품 검사 등으로 패션 소품의 디자인과 생산 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

패션 소품 디자인과 생산 과정을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 패션 소품 디자인과 생산 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
디자인 개발 (1802020401_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 시장 환경 및 생산 기술 조사하기 디자인 스케치하기 원·부자재 조사·선정하기 샘플 작업 의뢰서 작성하기
원·부자재 개발 (1802020402_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 부자재 개발하기
원·부자재 발주 (1802020407_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 원·부자재 이화학 검사 의뢰하기 원·부자재 발주하기 원·부자재 시제품 검사하기 원·부자재 전수 검품하기
양산 제조 준비 (1802020409_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 생산 패턴 제작하기 원·부자재 수령·확인하기 원·부자재 공정별 분류하기 본작업용 시제품 제작 및 품질 검사하기
양산 제조 (1802020410_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 제작·편직·날염하기 재단하기 특수 가공하기 조립·봉제하기 제품 완성을 위한 마무리 작업하기 포장하기
완제품 검사 (1802020411_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 외관 검사하기 사이즈 검사하기 시험 연구소 기능 검사 의뢰하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 디자인 개발

가) 시장 환경 및 생산 기술 조사하기

- 디자인 개발을 위해 국내외 시장 환경 및 생산 기술을 조사·정리하여 유용한 정보를 제공할 수 있다.
- 국내외 브랜드 조사, 패션 소품 시장 조사, 상권 지역(hot-place) 조사를 바탕으로 패션 시장 환경 및 생산 기술을 조사할 수 있다.

- 기후, 날씨 변화, 올림픽 등의 이벤트를 고려하여 시장 환경의 변화 가능성 및 변화 방향을 알 수 있다.

나) 디자인 스케치하기

- 시장 환경 및 생산 기술 조사 정보를 바탕으로 컬러, 소재, 패턴, 사이즈 등 유행하는 디자인 특성을 담아 디자인 개발을 위한 아이디어 스케치를 할 수 있다.
- 자사·경쟁사 판매 자료 분석을 통해 도출된 정보를 바탕으로 디자인 개발을 위한 아이디어 스케치를 할 수 있다.
- 시즌 콘셉트에 따른 판매 아이템 구성을 바탕으로 디자인 개발을 위한 아이디어 스케치를 할 수 있다.
- 디자인을 정확히 이해할 수 있도록 전체적 외관, 디테일, 구성에 필요한 다양한 요소들의 형태를 명확히 잘 표현하여 스케치할 수 있다.
- 디자인 스케치를 통해 실제 제품으로 제작될 경우 해당 상품의 가치를 예상할 수 있도록 필요한 모든 정보를 담아 스케치하여 실제 양산에서의 능률을 분석하고 이해할 수 있다.

다) 원·부자재 조사·선정하기

- 시장 환경 및 생산 기술 조사 정보를 바탕으로 거래업체가 제시하는 원·부자재 및 신규 원·부자재 정보를 조사하고 샘플을 취합할 수 있다.
- 자사·경쟁사 판매 자료 분석을 통해 도출된 정보를 바탕으로 거래 업체가 제시하는 원·부자재를 조사하고 샘플을 취합할 수 있다. 시즌 콘셉트에 따른 판매 아이템 구성을 바탕으로 거래 업체가 제시하는 원·부자재를 조사하고 샘플을 취합할 수 있다.
- 제품의 질을 결정하여 원가 책정을 할 수 있으며, 그에 따른 원·부자재를 수집 및 선정할 수 있다.
- 디자인에 따른 원·부자재를 조사·수집·선정하는 과정에서 직간접 원가 책정을 위한 자료를 수집 및 정리할 수 있다.

라) 샘플 작업 의뢰서 작성하기

- 샘플 작업을 할 디자인 스케치, 컬러, 원·부자재 구성품, 납기일 등을 명시하여 샘플 작업 의뢰서를 작성할 수 있다.
- 샘플 작업 의뢰서를 통하여 관련 부서의 업무 협조를 구할 수 있다.
- 샘플 작업 시 개발자들과의 의사소통을 원활히 할 수 있도록 샘플 작업 의뢰서에 필요한 모든 정보를 다양한 표현 방법을 선택하여 작성할 수 있다.
- 제품 완성에 대한 리스크를 줄일 수 있도록 샘플 작업 의뢰서의 내용을 명확히 할 수 있다.
- 기획 의도, 디자인 의도를 이해하여 샘플을 완성할 수 있도록 샘플 작업 의뢰서를 작성할 수 있다.

2) 원·부자재 개발

가) 부자재 개발하기

- 지퍼, 라벨, 로고 등 부자재 개발을 위한 자료를 수집하고, 재료를 준비하여 부자재를 개발할 수 있다.
- 특수 기능을 가진 원·부자재를 준비하여 특수 기능의 부자재를 개발할 수 있다.
- 신가공법을 조사하고 활용하여 새로운 부자재를 개발할 수 있다.
- 직물, 편물, 가죽 등 소재 특성에 맞는 부자재를 개발할 수 있다.

3) 원·부자재 발주

가) 원·부자재 이화학 검사 의뢰하기

- 원·부자재의 밀도, 세탁 내구성(KS), 혼용율, 견뢰도, 형태 안정성 등 이화학 검사를 의뢰할 수 있다.
- 원·부자재의 물성 측정과 공정에 따른 물성 변화량을 확인할 수 있다.
- 이화학 검사 결과를 수집하여 문서로 작성하고 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

나) 원·부자재 발주하기

- 본생산 작업 지시서를 기반으로 양산에 필요한 원·부자재 발주서를 작성할 수 있다.
- 원·부자재 생산 및 가공 업체 담당자에게 발주서를 회람하고 수신 여부를 확인할 수 있다.
- 원·부자재 발주 물량의 입고 스케줄 재확인 및 주의 사항을 환기시켜 발주할 수 있다.
- 원·부자재 발주 내역을 문서화하여 사내 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

다) 원·부자재 시제품 검사하기

- 1차 샘플 입고된 원·부자재 시제품이 발주서 및 본생산 작업 지시서에서 요구하는 사양과 동일하게 제작되었는지를 확인하여 검사할 수 있다.
- 1차 샘플 입고된 원·부자재 시제품의 물성 검사, 외관 검사를 시행하여 내구성을 포함한 품질 평가를 할 수 있다.
- 라벨 및 부속품의 부착 위치를 확인하여 원·부자재 시제품을 검사할 수 있다.
- 원·부자재 시제품 검사 결과를 문서화하여 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

라) 원·부자재 전수 검품하기

- 입고된 원·부자재가 1차 샘플 입고된 원·부자재 시제품과 동일한 사양으로 제작되었는지 전수 검품할 수 있다.
- 발주서를 확인하여 발주량이 정확하게 입고되었는지 확인할 수 있다.
- 원·부자재 전수 검품 결과를 문서화하여 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

4) 양산 제조 준비

가) 생산 패턴 제작하기

- 본생산 작업 지시서에 의거하여 디자인의 각 세부 요구 사양을 정확히 구현할 수 있는 생산 패턴을 제작할 수 있다.
- 제품 및 작업 공정, 생산 설비에 따라 핸드 나이프 재단을 위한 마스터 패턴, 프레스(몰드) 재단을 위한 철형, 컴퓨터 재단을 위한 CAD를 제작할 수 있다.
- 겹감, 안감, 부속감의 용도를 고려하여 생산 패턴을 제작할 수 있다.
- 원·부자재의 물리적 특성을 고려하여 생산 패턴을 제작할 수 있다.

나) 원·부자재 수령·확인하기

- 본생산 작업 지시서에 따라 발주된 원·부자재를 납기일에 맞추어 수령할 수 있다.
- 수령된 원·부자재의 수량을 본생산 작업 지시서 및 원·부자재 발주서와 비교하여 확인할 수 있다.
- 수령된 원·부자재의 컬러, 사이즈 등 사양을 본생산 작업 지시서의 원본 스와치 및 샘플 제품과 비교하여 품질을 확인할 수 있다.
- 양산을 위한 제작·편직·날염 시제품이 본생산 작업 지시서에서 요구하는 의장 설계안에 적합하게 생산되었는지 확인할 수 있다.
- 양산을 위한 원·부자재 가공 시제품이 본생산 작업 지시서에서 요구하는 사양에 적합하게 생산되었는지 확인할 수 있다.

다) 원·부자재 공정별 분류하기

- 본생산 작업 지시서에 기재된 내용에 따라 원·부자재를 공정별로 분류하여 해당 공장, 작업 라인에 배분할 수 있다.
- 원·부자재 분류 시 각 공장의 생산성을 높일 수 있도록 작업에 용이하게 정리하여 전달할 수 있다.
- 원·부자재를 공정별로 분류하여 전달 시 원·부자재에 손상이 가지 않도록 최적의 운송 방법을 선택할 수 있다.

라) 본작업용 시제품 제작 및 품질 검사하기

- 양산용 생산 패턴을 사용하여 본작업용 시제품을 제작하고 품질 검사할 수 있다.
- 양산을 위해 제작된 생산 패턴이 제품 제작 공정에 적합하게 제작되었는지 확인할 수 있다.
- 품질 검사 시 부자재(라벨, 케어라벨, 상표) 등의 부착 위치 및 오타가 없는지 확인할 수 있다.
- 본작업용 시제품 제작 및 품질 검사 결과를 정리하여 문서로 작성하고 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

5) 양산 제조

가) 제직·편직·날염하기

- 제직·편직·날염을 위한 본생산 작업 지시서의 컬러, 문양, 사이즈, 폭 등을 확인할 수 있다.
- 오염, 올 트임 등 2차 오염 및 불량을 체크하여 제직·편직·날염 원단의 적합성 여부를 확인할 수 있다.
- 본생산 작업 지시서에 따라 제직·편직·날염할 수 있다.
- 본생산 작업 지시서에서 요구하는 수량 및 기한 등을 확인하여 제직·편직·날염할 수 있다.

나) 재단하기

- 본생산 작업 지시서에 의거하여 원·부자재를 겹감, 안감, 부속감 생산 패턴에 따라 재단할 수 있다.
- 제공된 원·부자재의 손실을 최소화하기 위해 생산 패턴을 정밀하게 배치할 수 있다.
- 제공된 원·부자재의 특성에 따라 사용 면적, 부위, 결, 방향을 고려하여 패턴을 배치할 수 있다.
- 제공된 원·부자재의 특성 및 생산 패턴의 특성에 적합한 설비·도구를 사용하여 재단할 수 있다.
- 생산 패턴과의 형태적 오차를 최소한으로 하여 정확히 재단할 수 있다.

다) 특수 가공하기

- 본생산 작업 지시서의 내용을 파악하여 특수 가공의 종류 및 추가 구성품의 부착 여부에 따른 작업 공정 순서를 확인할 수 있다.
- 특수 가공 및 추가 구성품 부착을 위한 필요 원·부자재가 정확한 수량으로 공정별로 분류 및 입고되었는지를 확인할 수 있다.
- 본생산 작업 지시서의 도안을 점검하여 특수 가공 및 추가 구성품 부착 위치를 확인하여 특수 가공할 수 있다.
- 특수 가공에 적합한 후가공 처리를 할 수 있다.
- 특수 가공 및 추가 구성품 부착 상태가 본생산 작업 지시서에서 요구하는 양과 동일하게 작업되었는지 확인할 수 있다.

라) 조립·봉제하기

- 제직·편직·날염·재단된 겹감, 안감, 부속감 등이 공정 순서에 따라 조립 봉제 라인에 정확하게 분류 및 배치되었는지 확인할 수 있다.
- 본생산 작업 지시서 및 봉제 작업 지시서에 의거하여 각 라인별로 부분 조립·봉제할 수 있다.

- 각 라인별 부분 조립·봉제된 구성품들을 조합하여 합봉할 수 있다.
- 후가공 및 특수 가공된 상태의 원·부자재와 일반 원·부자재의 합봉이 올바른지 확인할 수 있다.
- 제품의 조립 상태, 봉제 땀수, 밸런스 등을 점검하여 고품질의 제품 생산을 위한 조립·봉제 기술 및 설비·도구 활용 수준을 관리할 수 있다.

마) 제품 완성을 위한 마무리 작업하기

- 제품 완성을 위한 실밥 정리 및 마무리 봉제를 할 수 있다.
- 제품 완성을 위한 스팀 가공 등 마무리 다림질을 할 수 있다.
- 제품 원·부자재의 특성에 맞는 마무리 작업 방법을 선정하여 마무리 작업할 수 있다.
- 마무리 작업 시 본생산 작업 지시서와 제작된 제품 간의 일치 여부를 확인하여 불량 여부를 점검할 수 있다.

바) 포장하기

- 완성 제품에 손상을 입히지 않는 태그(tag) 종류를 선택하여 정해진 방법(총으로 쓰거나 고리에 끼우는 등)에 따라 부착할 수 있다.
- 제품의 형태 유지를 위해 보조물(stay)을 넣고 정해진 순서에 따라 접을 수 있다.
- 날개 폴리백(poly bag)에 제품을 넣어 포장할 수 있다.
- 포장 상태를 점검하여 완성 제품의 유통 시 손상이 가지 않도록 할 수 있다.

6) 완제품 검사

가) 외관 검사하기

- 로고 자수, 프린트, 비즈, 워싱 등 아트워크(art-work)의 위치, 색상의 건뢰도, 부착도, 봉제 품질, 전체적 형태, 제사 처리, 다림질 상태 등 완제품의 외관을 시제품과 비교하여 검사할 수 있다.
- 본생산 작업 지시서에 명시된 부자재, 구성품들이 제대로 사용되어 제작되었는지 검사할 수 있다.
- 제품에 맞는 라벨, 태그, 보조물 부착이 오타 없이 정확한 위치, 순서, 방향에 맞추어 달렸는지 확인할 수 있다.
- 외관 검사 결과를 정리하여 문서로 작성하고 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

나) 사이즈 검사하기

- 제품의 각 부분 둘레, 높이, 각도, 밸런스, 디테일의 사이즈, 부속품의 사이즈 등을 검사할 수 있다.

- 직접 착용하여 핏(fit)을 확인할 수 있다.
- 사이즈 검사 결과를 정리하여 문서로 작성하여 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

다) 시험 연구소 기능 검사 의뢰하기

- 일광 견뢰도, 세탁 견뢰도, 복합 견뢰도, 성분 검사 등 기본적 항목에 대한 시험 연구소 기능 검사를 의뢰할 수 있다.
- 브랜드 특성에 따라 오염 검사, 유해 물질 검사를 의뢰할 수 있다.
- 제품에 따라 완제품 세탁 검사를 의뢰할 수 있다.
- 시험 연구소 기능 검사 결과를 정리하여 문서로 작성하고 관련 담당자들에게 회람할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 주어진 작업에 맞게 패션 소품 디자인과 생산 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 나. 패션 소품 디자인과 생산에 대한 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 다. 패션 소품 디자인과 생산의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 하며, 패션 소품 디자인 단계에서 창의적 아이디어를 창출할 수 있도록 학습 환경을 조성하여 지도한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 학습, 문제 해결 학습 등을 통해 패션 소품 디자인과 생산의 실무 과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.

- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
디자인 개발	시장 환경·생산 기술을 다양한 자료를 활용하여 조사하고 창의적인 디자인을 스케치하며, 원·부자재를 조사·선정하고 샘플 의뢰서를 명확히 작성하여 설명할 수 있다.	시장 환경·생산 기술을 조사하고 디자인을 스케치하며, 원·부자재를 조사·선정하고 샘플 의뢰서를 작성하여 설명할 수 있다.	시장 환경·생산 기술을 조사하고 디자인을 스케치하며, 원·부자재를 조사·선정하고 샘플 의뢰서를 작성할 수 있다.
원·부자재 개발	부자재 개발을 위한 다양한 자료를 수집하고 특수 기능과 신가공법을 활용하며, 소재 특성에 적합한 새로운 부자재를 창의적으로 개발할 수 있다.	부자재 개발을 위한 다양한 자료를 수집하고 특수 기능과 신가공법을 활용하며, 소재 특성에 적합한 새로운 부자재를 개발할 수 있다.	부자재 개발을 위한 자료를 수집하고, 특수 기능과 신가공법을 활용하여 새로운 부자재를 개발할 수 있다.
원·부자재 발주	원·부자재 이화학 검사를 세부 기준에 의해 의뢰하고, 원·부자재를 세부 절차에 따라 발주하며, 원·부자재 시제품을 면밀히 검사하고 원·부자재 전수를 정확하게 검품할 수 있다.	원·부자재 이화학 검사를 세부 기준에 의해 의뢰하고 원·부자재를 절차에 따라 발주하며, 원·부자재 시제품을 검사하고 원·부자재 전수를 검품할 수 있다.	원·부자재 이화학 검사를 의뢰하고, 원·부자재를 발주하며, 원·부자재 시제품을 검사하고 원·부자재 전수를 검품할 수 있다.
양산 제조 준비	생산 패턴을 세부 요구 사항에 맞도록 빠르고 정확하게 제작하고 원·부자재 수령·확인을 철저히 하며, 원·부자재를 공정별로 효율적이고 안전하게 분류하고, 본작업용 시제품을 빠르고 정확하게 제작한 후 품질 검사를 엄밀히 할 수 있다.	생산 패턴을 세부 요구 사항에 맞도록 정확하게 제작하고 원·부자재를 수령·확인하며, 원·부자재를 공정별로 효율적으로 분류하고, 본작업용 시제품을 정확하게 제작한 후 품질 검사를 엄밀히 할 수 있다.	생산 패턴을 제작하고 원·부자재 수령을 확인하며, 원·부자재를 공정별로 분류하고, 본작업용 시제품을 제작하고 품질 검사할 수 있다.
양산 제조	본생산 작업 지시서에 따라 제직, 편직, 날염을 하여 재단하고 특수 봉제, 조립·봉제, 제품 완성을 위한 마무리 작업, 포장을 빠르고 정확하게 할 수 있다.	본생산 작업 지시서에 따라 제직, 편직, 날염을 하여 재단하고 특수 봉제, 조립·봉제, 제품 완성을 위한 마무리 작업, 포장을 정확하게 할 수 있다.	본생산 작업 지시서에 따라 제직, 편직, 날염을 하여 재단하고 특수 봉제, 조립·봉제, 제품 완성을 위한 마무리 작업, 포장을 할 수 있다.
완제품 검사	외관 검사, 사이즈 검사, 시험 연구소 기능 검사를 다양한 자료와 정확한 설명을 통해 의뢰할 수 있다.	외관 검사, 사이즈 검사, 시험 연구소 기능 검사를 정확하게 의뢰할 수 있다.	외관 검사, 사이즈 검사, 시험 연구소 기능 검사 의뢰를 할 수 있다.

[실무 과목]

15. 한국 의복 구성과 생산

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘한국 의복 구성과 생산’은 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘패션 디자인의 기초’, ‘의복 구성의 기초’에서 학습한 내용을 기반으로 한복 생산의 실무 과정을 습득시켜 한국 의복 구성과 생산에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 디자인 기획, 작업 공정 계획, 옷본 제작, 마름질, 부분 바느질, 완성 바느질, 품질 검사 등으로 한복의 디자인과 생산 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

한국 의복 구성과 생산 과정을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 한복 디자인과 생산 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
디자인 기획 (1802020502_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 개발하기 • 소재 구상하기 • 도식화 그리기
작업 공정 계획 (1802020504_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 파악하기 • 바느질 방법 계획하기 • 작업 지시서 작성하기
옷본 제작 (1802020506_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 치수 결정하기 • 본 작업 옷본 제작하기 • 본 작업 옷본 수정하기
마름질 (1802020507_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 옷감 손질하기 • 옷본 배열하기 • 옷감 자르기
부분 바느질 (1802020508_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 겹감 바느질하기 • 안감 바느질하기 • 겹·안감 합봉하여 뒤집기
완성 바느질 (1802020509_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 부분 완성하기 • 마무리 장식하기 • 마무리 다림질하기
품질 검사 (1802020510_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 지시서와 일치도 확인하기 • 외관 검사하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 디자인 기획

가) 디자인 개발하기

- 시장 동향 분석 결과에 따라 아이템을 선정할 수 있다.
- 계절, 착용자의 성별, 연령, 용도, 가격에 따라 선정된 아이টে 적합한 디자인을 개발할 수 있다.
- 개발된 디자인을 효과적으로 표현하기 위하여 스타일화로 제시할 수 있다.

나) 소재 구상하기

- 시장 동향 분석 결과에 따른 원단을 결정하고 개발할 수 있다.
- 가격에 적합한 소재를 선정할 수 있다.
- 생산할 제품의 소재를 결정하고 디자인별 배색표를 작성할 수 있다.

다) 도식화 그리기

- 디자인에 따라 도식화로 표현할 수 있다.
- 생산이 가능한 옷본을 제작할 수 있도록 표준 기호를 사용하여 도식화를 그릴 수 있다.
- 타 부서와 원활한 소통을 위하여 모든 디자인 정보를 도식화에 포함하여 표현할 수 있다.

2) 작업 공정 계획

가) 디자인 파악하기

- 견본과 본품 제작을 위해서 디자인된 옷의 종류와 형태를 파악할 수 있다.
- 견본과 본품 제작 시 발생할 수 있는 문제점을 파악할 수 있다.
- 파악된 디자인의 문제점을 보완하여 수정 사항을 요청할 수 있다.

나) 바느질 방법 계획하기

- 소재에 따른 바느질 방법을 결정할 수 있다.
- 디자인 기획에서 선정된 옷의 형태에 따라서 바느질의 순서를 정할 수 있다.
- 소재에 맞는 재봉사와 바늘, 땀수 등을 선택할 수 있다.
- 소재와 바느질 방법에 따라 재봉틀의 종류를 선택할 수 있다.
- 부분 다림질을 계획할 수 있다.

다) 작업 지시서 작성하기

- 도식화에 나타난 구성선 및 스티치 등 세부적인 사항들의 생산 지침을 확인할 수 있다.
- 디자인에 필요한 소재의 가공 적합성을 분석할 수 있다.
- 발주량에 맞추어 작업장별 생산 계획을 할 수 있다.
- 작업 지시서를 작성할 수 있다.

3) 옷본 제작

가) 치수 결정하기

- 옷본 제작에 필요한 신체 부위별 치수를 선별할 수 있다.
- 아이템과 디자인에 따라 신체 치수를 짤 수 있다.
- 옷본 제작에 필요한 표준 치수표를 분석하여 활용할 수 있다.
- 체형에 따라 옷본 제작이 필요한 각 특수 체형 부위별 필요 치수를 결정할 수 있다.

- 옷본 제작에 필요한 각 부위별 치수 풀이를 할 수 있다.

나) 본작업 옷본 제작하기

- 치수 풀이에 따라서 제도지에 옷본을 그릴 수 있다.
- 필요에 따라 안감, 심지, 기타 부속 등의 본을 제작할 수 있다.
- 각 옷본의 부위별 식서를 표시할 수 있다.
- 변경된 점들을 보완하여 옷본을 수정할 수 있다.
- 실루엣상에 나타나는 점들을 보완하여 디테일 등을 보강할 수 있다.
- 원선을 따라 정확하게 옷본을 자를 수 있다.

다) 본작업 옷본 수정하기

- 표준 치수의 옷본을 기준하여 치수별로 확대 및 축소할 수 있다.
- 변경된 점들을 보완하여 옷본을 수정할 수 있다.
- 실루엣상에 나타나는 점들을 보완하여 디테일 등을 보강할 수 있다.

4) 마름질

가) 옷감 손질하기

- 옷감의 종류와 조직 등 그 특성을 파악할 수 있다.
- 옷감에 따라 손질 방법을 결정할 수 있다.
- 옷감의 특성에 따라 수세와 푸새를 할 수 있다.
- 옷감의 상태에 따라 경사와 위사의 울실을 정리할 수 있다.
- 푸새한 옷감은 다듬이나 흥두께 작업을 할 수 있다.

나) 옷본 배열하기

- 옷감의 겉과 안과 식서를 구별할 수 있다.
- 문양을 바르게 배치할 수 있다.
- 원단의 폭과 문양을 고려하여 연단 매수와 방법을 조정할 수 있다.
- 옷감이 움직이지 않도록 도구를 사용하여 고정할 수 있다.
- 경제적인 옷감 사용을 위하여 큰 본부터 작은 본 순서로 배열할 수 있다.
- 바느질 방법에 따라 옷본의 시접 양을 조절하여 배열할 수 있다.

다) 옷감 자르기

- 옷본이 움직이지 않도록 고정하여 원선을 표시할 수 있다.
- 옷감의 특성에 따라 재단 도구와 재단 방법을 선택할 수 있다.
- 마름질한 옷감이 섞이지 않도록 분류 및 정리할 수 있다.

5) 부분 바느질

가) 겉감 바느질하기

- 작업 지시서에 따른 바느질 순서와 방법을 결정하고 실행할 수 있다.
- 옷감의 겉과 안을 구분하여 바느질할 수 있다.
- 심감의 부착 여부를 결정할 수 있다.
- 시접과 솔기 방향을 바르게 정리할 수 있다.
- 바느질 후 다림질할 수 있다.

나) 안감 바느질하기

- 작업 지시서에 따른 바느질 순서와 방법을 결정하고 실행할 수 있다.
- 옷감의 겉과 안을 구분하여 바느질할 수 있다.
- 시접과 솔기 방향을 바르게 정리할 수 있다.
- 바느질 후 다림질할 수 있다.

다) 겉·안감 합봉하여 뒤집기

- 겉감과 안감을 맞추어 핀을 꽂거나 시침질할 수 있다.
- 겉감과 안감을 합봉 시 밀리지 않게 바느질할 수 있다.
- 바느질 후 시접을 정리할 수 있다.
- 시접 방향에 따라 꺾어 다릴 수 있다.

6) 완성 바느질

가) 주요 부분 완성하기

- 한복의 구성 요소를 연결할 수 있도록 시침질하거나 핀으로 고정할 수 있다.
- 한복의 구성 요소를 연결할 수 있도록 바느질할 수 있다.
- 시접을 정리하고 방향에 맞추어 바느질할 수 있다.
- 한복의 형태 안정과 완성도를 높이기 위하여 다림질을 할 수 있다.

나) 마무리 장식하기

- 마무리 장식을 위해 금은박 장식을 할 수 있다.
- 마무리 장식을 위해 상침 장식을 할 수 있다.
- 마무리 장식을 위해 매듭단추 장식을 할 수 있다.

다) 마무리 다림질하기

- 소재에 따라서 적절한 다리미 온도를 설정할 수 있다.

- 솔기선을 살려서 다림질할 수 있다.
- 완성된 옷을 형태에 따라서 다림질할 수 있다.

(7) 품질 검사

가) 작업 지시서와 일치도 확인하기

- 작업 지시서에 맞게 기획된 디자인의 형태가 제작되었는지 검사할 수 있다.
- 작업 지시서에 맞게 소재, 배색이 정확하게 사용되었는지 확인할 수 있다.
- 작업 지시서에 맞게 품, 길이 등 치수가 정확한지 판단할 수 있다.
- 작업 지시서에 맞게 시접의 분량, 방향, 바느질 방법이 정확하게 실행되었는지 확인할 수 있다.

나) 외관 검사하기

- 한복 생산 과정 중 오염이 생기지 않았는지 확인할 수 있다.
- 원단 표면의 불량 여부를 확인할 수 있다.
- 실밥 제거 등 마무리 작업이 정밀하게 되었는지 확인할 수 있다.

3. 교수·학습

- 주어진 작업에 맞게 한복 디자인과 생산 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 한복 디자인과 생산에 관한 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 한복 디자인과 생산의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 하고, 한복 디자인의 경우 창의적 아이디어를 창출할 수 있도록 학습 환경을 조성하여 지도한다.
- 협동 학습, 프로젝트 학습, 문제 해결 학습 등을 통해 한복 디자인과 생산의 실무과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
디자인 기획	한복 디자인을 시장 동향과 용도 및 조건에 맞게 개발하고, 소재를 디자인에 적합하게 창의적으로 구상하며, 정확한 정보를 담아 도식화를 그려 타 부서와 원활히 의사소통할 수 있다.	한복 디자인을 시장 동향에 맞게 개발하고, 소재를 디자인에 적합하게 구상하며, 정확히 도식화를 그려 타 부서와 의사소통할 수 있다.	한복 디자인을 개발하고, 소재를 구상하며 도식화를 그릴 수 있다.
작업 공정계획	디자인을 면밀히 파악하고 적합한 바느질 방법을 계획하여 작업 지시서를 세밀히 작성할 수 있다.	디자인을 파악하고 적합한 바느질 방법을 계획하여 작업 지시서를 세밀히 작성할 수 있다.	디자인을 파악하고 바느질 방법을 계획하여 작업 지시서를 작성할 수 있다.
옷본 제작	옷본 제작에 필요한 치수를 결정하여 신체를 측정하고, 이를 활용하여 본 작업 옷본을 정확하게 제작하며 본 작업 옷본을 수정·보완할 수 있다.	옷본 제작에 필요한 신체 치수를 측정하고, 이를 활용하여 본 작업 옷본을 제작하며 본 작업 옷본을 수정·보완할 수 있다.	치수를 결정하여 측정하고, 본 작업 옷본을 제작하며, 본 작업 옷본을 수정할 수 있다.
마름질	옷감 특성에 따라 손질 방법을 결정하여 숙련되게 손질하고 식서, 문양을 고려하여 정확히 고정 배열하며, 오차 없이 재단한 옷감들을 분류·정리할 수 있다.	옷감 특성에 따라 손질 방법을 결정하여 손질하고 식서, 문양을 고려하여 배열하며, 재단한 옷감들을 분류·정리할 수 있다.	옷감을 손질하고 배열하여 재단할 수 있다.
부분 바느질	겉과 안을 구분하여 겉감 바느질과 안감 바느질을 하고 시접과 솔기를 바르게 하여 다림질하며, 겉·안감을 밀리지 않게 빠르고 정확히 합봉하여 뒤집은 후 바르게 시접을 꺾어 다림질할 수 있다.	겉과 안을 구분하여 겉감 바느질과 안감 바느질을 하여 다림질하고, 겉·안감을 밀리지 않게 합봉하여 뒤집은 후 시접을 꺾어 다림질할 수 있다.	겉감 바느질과 안감 바느질을 하고, 겉·안감을 합봉하여 뒤집고 시접을 꺾어 다림질할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
완성 바느질	주요 부분을 정확히 방향에 맞추어 바르게 바느질하여 완성하고, 마무리 장식과 다림질을 완성도 있게 하고 각 과정을 설명할 수 있다.	주요 부분을 방향에 맞추어 바르게 바느질하여 완성하고, 마무리 장식과 다림질을 완성도 있게 할 수 있다.	주요 부분을 바느질하여 완성하고, 마무리 장식과 다림질을 할 수 있다.
품질 검사	작업 지시서와 일치도를 엄밀히 확인하고 오염, 원단 불량, 실밥 등 외관 검사를 정밀하게 확인할 수 있다.	작업 지시서와 일치도를 확인하고 오염, 원단 불량, 실밥 등 외관 검사를 확인할 수 있다.	작업 지시서와 일치도를 확인하고, 외관 검사를 할 수 있다.

[실무 과목]

16. 패션 상품 유통 관리

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘패션 상품 유통 관리’는 의류과 학생들에게 기초 과목인 ‘패션 마케팅’에서 학습한 내용을 기반으로 패션 상품 유통 관리의 실무 과정을 습득시켜 패션 상품 유통 관리에 활용할 수 있는 실제적 능력을 기르기 위한 과목이다.

이수해야 할 내용은 패션 상품의 유통 환경 분석, 의류 상품 운영, 의류 매장 관리, 의류 재고 상품 관리, 시장 조사(가죽·모피 제품 지식 습득하기), 상품 관리, 구매 후 관리, 시장 조사(패션 소품 지식 습득하기) 등으로 패션 상품 유통 관리 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

패션 상품 유통 관리 전반을 이해하고 각 과정에서 요구되는 실무를 습득하여 패션 상품 유통 관리 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
의류 유통 환경 분석 (1802030101_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 거시적 유통 환경 조사하기 • 의류 시장 동향 조사하기 • 점포형 유통 경로 분석하기 • 무점포형 유통 경로 분석하기
의류 상품 운영 (1802030107_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 입출고 관리하기 • 물량 배분 실행하기 • 상품 성과 분석하기 • 물량 회전 실행하기
의류 매장 관리 (1802030109_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 매장 매출 관리하기 • 고객 서비스 관리하기 • 상품 관리하기 • VMD 관리하기 • 무점포 유통 운영하기
의류 재고 상품 관리 (1802030110_14v2)	<ul style="list-style-type: none"> • 재고 상품 분석하기
시장 조사 (1802030202_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 가족 모피 제품 지식 습득하기
상품 관리 (1802030207_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 반품 관리하기 • 보관하기
구매 후 관리 (1802030210_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 수선 서비스하기
시장 조사 (1802030402_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 패션 소품 지식 습득하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 의류 유통 환경 분석

가) 거시적 유통 환경 조사하기

- 국내외의 거시적인 경제 환경 자료 조사를 통해 유통 환경 변화를 예측할 수 있다.
- 국내외 유통 환경의 변화 추이 분석을 통해 유통 트렌드를 예측할 수 있다.

나) 의류 시장 동향 조사하기

- 시장 조사를 통해 소비자 욕구를 파악할 수 있다.
- SWOT 분석을 위해 자사의 마케팅 전략을 분석하여 경쟁사 대비 경쟁력을 파악할 수 있다.

다) 점포형 유통 경로 분석하기

- 국내외 점포형 의류 유통 경로의 전반적인 동향에 따라 정보를 수집하고 분석할 수 있다.
- 점포형 의류 유통 경로에 따른 특성을 파악할 수 있다.

라) 무점포형 유통 경로 분석하기

- 국내외 무점포형 의류 유통 경로의 전반적인 동향에 따라 정보를 수집하고 분석할 수 있다.
- 무점포형 의류 유통 경로에 따른 특성을 파악할 수 있다.

2) 의류 상품 운영

가) 입고고 관리하기

- 검사 체크리스트에 제시된 품질 평가 기준에 따라 검품 작업 후 불량률을 최소화할 수 있다.
- 포장 명세서에 따라 정확한 수량 확인 후 입고 확정을 할 수 있다.
- 계획된 출고 시기에 따라 정확히 출고할 수 있다.

나) 물량 배분 실행하기

- 점별 판매 현황 및 주문량에 따라 물량 등급을 설정할 수 있다.
- 설정된 물량 등급에 따라 점별 물량을 배분할 수 있다.
- 점별 물량 출고 시 출고 제품에 대하여 전산 등록을 하며, 송장 작성 등의 출고 처리를 할 수 있다.
- 제품 특성에 맞는 운송 시기 및 방법에 따라 상품을 점포에 배분할 수 있다.

다) 상품 성과 분석하기

- 판매 중인 상품의 일별, 주별, 월별 판매 성과를 활용하여 지속적 호조 또는 부진의 원인을 분석할 수 있다.
- 호조 상품에 따른 재주문 진행을 결정할 수 있다.

라) 물량 회전 실행하기

- 점별 상품 성과 분석에 따라 판매 부진 점포에서 호조 점포로의 이동을 지시할 수 있다.

3) 의류 매장 관리

가) 매장 매출 관리하기

- 매출 증가를 위해 판매 촉진을 효과적으로 활용할 수 있다.
- 효율적인 매장 운영을 위해 상품, 고객, 판매와 관련된 전산 시스템을 잘 활용할 수 있다.

나) 고객 서비스 관리하기

- 고정 고객 확보를 위해 고객 데이터베이스를 구축할 수 있다.
- 고객 충성도를 높이기 위해 고정 고객 서비스 강화로 고객과의 지속적인 관계를 유지할 수 있다.
- 고객 불평에 대한 해결 방안을 위해 고객 불평 관리 체계를 실행할 수 있다.

다) 상품 관리하기

- 상품의 재고 부족에 따른 판매 기회 손실을 막기 위해 데이터베이스 시스템과 발주 시스템을 활용할 수 있다.
- 주기적인 재고 조사를 통해 판매원에 의한 내부 절도, 파손 등 상품 손실을 최소화할 수 있다.
- 효율적인 재고 운영을 위해 필요 상품에 대한 매장 간 상품 이동을 할 수 있다.
- 판매 자료를 기반으로 시즌 종료 상품과 매출 부진 상품을 선별하여 반품 처리를 할 수 있다.

라) VMD 관리하기

- 브랜드 콘셉트에 따라 상품의 이미지를 연출하고 윈도 디스플레이를 할 수 있다.
- 제품의 특성, 소비자의 구매 패턴을 바탕으로 시즌별, 특별 행사별 VMD 콘셉트를 이해할 수 있다.
- VMD를 통해 효과적인 매장 구성과 브랜드 정체성을 표현할 수 있다.
- VP, PP, IP를 활용하여 상품을 효과적으로 진열하고 코디네이션을 제안할 수 있다.

마) 무점포 유통 운영하기

- 신유통 경로에 대한 이해를 넓히기 위해 온라인, 모바일 등의 무점포 시장에 대한 지식을 습득하고, 운영에 필요한 제반 업무를 수행할 수 있다.

4) 의류 재고 상품 관리

가) 재고 상품 분석하기

- 판매 자료를 근거로 시즌이 끝난 재고 상품에 대한 판매 실적 자료를 작성할 수 있다.

- 상품별 판매 실적, 재고 수량, 회전율을 근거로 재고 상품의 소진 우선순위를 설정할 수 있다.
- 재고 상품의 소진 우선순위에 따라 분기별, 월별, 주별 소진 계획을 수립할 수 있다.

5) 시장 조사

가) 가죽·모피 제품 지식 습득하기

- 가죽·모피 제품의 소재 및 재질 특성에 대해 파악할 수 있다.
- 가죽·모피 제품의 원산지별 특성을 구분할 수 있다.
- 가죽·모피 제품의 제품별 디자인 특성을 파악할 수 있다.
- 동물의 종류에 따른 가죽·모피의 원단 특성을 파악할 수 있다.

6) 상품 관리

가) 반품 관리하기

- 소비자 반품과 물류 반품의 유형을 분류하여 반품 관리 작업을 진행할 수 있다.
- 반품의 원인을 파악하고 반품 수량 및 품질 상태를 점검할 수 있다.
- 반품 상품의 품질 상태에 따라 분류 작업을 수행할 수 있다.
- 분류된 반품 상품에 규정된 포장 작업 및 행택 작업을 실행할 수 있다.
- 분류된 반품 상품을 해당 업무를 진행하는 담당 부서로 이동시킬 수 있다.

나) 보관하기

- 가죽·모피 상품의 재고 리스트 작성을 진행할 수 있다.
- 상품 특성에 따라 보관을 위한 분류 작업을 수행할 수 있다.
- 상품 특성에 따라 행어나 서랍장 등을 이용하여 적절한 보관 방법을 수행할 수 있다.
- 가죽 모피 상품에 적합한 최적의 온도와 습도를 점검하고 조절할 수 있다.

7) 구매 후 관리

가) 수선 서비스하기

- 고객에게 제품 수선을 접수받을 경우, 내부 규정에 따라 사실 관계와 원인을 조사하고 이를 접수하고 본사에 제품 관련 보완사항을 보고할 수 있다.
- 고객이 의뢰한 가죽모피제품의 손상 부분을 검사하고 수선 가능성 여부를 판단할 수 있다.
- 소비자와 가죽모피 제품의 수선 내용에 대해 협의하고 수선에 소요되는 비용과 수선에 소요되는 기간을 계산하여 소비자에게 이를 안내할 수 있다.

- 수선서비스 진행을 위해 결정된 수선 내용에 대한 수선 의뢰서를 작성할 수 있다.
- 수선 처리 규정에 따라 인정된 사안에 대하여 부득이한 경우 교환, 환불, 피해보상, 추가 수선 등의 조치를 취할 수 있다.

8) 시장 조사

가) 패션 소품 지식 습득하기

- 패션 소품에 대한 기초 지식을 습득하기 위해 패션 소품(가방, 모자, 넥타이, 스카프, 장갑 등)의 유형별 상품 특성과 세부 명칭 등에 관한 지식을 습득할 수 있다.
- 패션 소품에 대한 이해를 높이기 위해 패션 소품 각각의 소재에 대하여 파악할 수 있다.
- 패션 소품에 대한 이해를 높이기 위해 패션 소품(모자, 장갑 등)의 사이즈를 파악할 수 있다.
- 패션 소품의 제작 과정을 이해할 수 있다.

3. 교수·학습

- 주어진 작업에 맞게 패션 상품 유통 관리 능력을 익혀 작업할 수 있도록 지도한다.
- 패션 상품 유통 관리에 대한 설명과 함께 안전 수칙 및 요령 등을 숙지할 수 있도록 시범을 통하여 지도한다.
- 패션 상품 유통 관리의 원리와 기초 개념을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 한다. 특히 모든 내용 영역(능력단위)들은 특정 상품에 관계없이 의류, 가죽·모피 제품, 패션 소품 모두에 적용하도록 지도한다.
- 협동 학습, 프로젝트 학습, 문제 해결 학습 등을 통해 패션 상품 유통 관리의 실무 과정을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 여부에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
의류 유통 환경 분석	거시적 유통 환경과 의류 시장 동향을 조사하고, 점포별 유통 경로와 무점포 유통 경로를 분석하여 그 결과를 예를 들어 설명할 수 있다.	거시적 유통 환경과 의류 시장 동향을 조사하고, 점포별 유통 경로와 무점포 유통 경로를 분석하여 그 결과를 설명할 수 있다.	거시적 유통 환경과 의류 시장 동향을 조사하고, 점포별 유통 경로와 무점포 유통 경로를 분석할 수 있다.
의류 상품운영	입출고 관리, 물량 배분을 정확히 실행하고 상품성파를 분석하며 최적의 신속한 물량회전을 실행하고 설명할 수 있다.	입출고 관리, 물량 배분을 정확히 실행하고 상품성파를 분석하며, 신속한 물량 회전을 실행할 수 있다.	입출고 관리하기, 물량 배분 실행하기, 상품 성과 분석하기, 물량 회전 실행하기를 할 수 있다.
의류 매장관리	매장 매출, 고객 서비스, 상품, VMD를 효과적으로 관리하고 무점포 유통을 위한 업무를 수행하며, 이에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.	매장 매출, 고객 서비스, 상품, VMD를 관리하고 무점포 유통 운영 업무를 수행하며, 이에 대해 설명할 수 있다.	매장 매출, 고객 서비스, 상품, VMD를 관리하고 무점포 유통 운영 업무를 수행할 수 있다.
의류 재고 상품 관리	재고 상품을 분석하고 효과적인 소진 계획을 수립하며 이에 대해 설명할 수 있다.	재고 상품을 분석하고 소진 계획을 수립하며 이에 대해 설명할 수 있다.	재고 상품을 분석하고 소진 계획을 수립할 수 있다.
시장 조사	소재 및 재질, 원산지, 제품별 디자인, 동물의 종류에 따라 가죽·모피 제품의 특성을 정확히 파악하고, 각각에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.	소재 및 재질, 원산지, 제품별 디자인, 동물의 종류에 따라 가죽·모피 제품의 특성을 파악하고, 각각에 대해 설명할 수 있다.	소재 및 재질, 원산지, 제품별 디자인, 동물의 종류에 따라 가죽·모피 제품의 특성을 파악할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
상품 관리	반품 유형에 따라 분류하여 반품 관리를 정확히 시행하며, 최적의 상태로 보관하고, 각 과정에 대해 상세히 설명할 수 있다.	반품 유형에 따라 분류하여 반품 관리와 보관을 시행하고, 각 과정에 대해 설명할 수 있다.	반품 유형에 따라 분류하여 반품 관리와 보관을 시행할 수 있다.
구매 후 관리	만족도가 최상인 수선 서비스 절차를 수행하고, 과정에 대해 상세히 설명할 수 있다.	만족도 높은 수선 서비스 절차를 수행하고, 과정에 대해 설명할 수 있다.	수선 서비스 절차를 수행할 수 있다.
시장 조사	패션 소품의 유형별 상품 특성과 세부 명칭, 소재, 사이즈, 제작 과정을 정확히 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	패션 소품의 유형별 상품 특성과 세부 명칭, 소재, 사이즈, 제작 과정을 이해하고 설명할 수 있다.	패션 소품의 유형별 상품 특성과 세부 명칭, 소재, 사이즈, 제작 과정을 이해할 수 있다.