



디자인 · 문화 콘텐츠 전문 교과 교육과정



Contents

디자인·문화 콘텐츠 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. 디자인 제도	12
2. 디자인 일반	18
3. 조형	26
4. 색채 관리	32
5. 컴퓨터 그래픽	40
6. 미디어 콘텐츠 일반	47
7. 문화 콘텐츠 산업 일반	53
8. 영상 제작 기초	61



Contents

실무 과목

1. 시각 디자인	72
2. 제품 디자인	80
3. 실내 디자인	87
4. 방송 콘텐츠 제작	97
5. 영화 콘텐츠 제작	106
6. 음악 콘텐츠 제작	112
7. 광고 콘텐츠 제작	121
8. 게임 콘텐츠 제작	128
9. 애니메이션 콘텐츠 제작	139
10. 만화 콘텐츠 제작	149
11. 캐릭터 제작	159
12. 스마트 문화 앱 콘텐츠 제작	166

디자인·문화 콘텐츠 전문 교과 교육과정

1. 교과 교육과정의 목표와 구조, 편성·운영의 방향

1-1. 교과 교육과정의 목표

〈디자인〉

디자인 분야는 산업의 다양한 영역과 밀접한 관련이 있다. 다양한 재료와 도구를 이용하여 창의적 표현을 하기 때문에 디자인과 교육에서는 학습자들이 조형 원리에 대한 기초적인 지식과 표현 방법을 이해하도록 하는 것이 중요하다. 따라서 학습자들이 디자인이 지닌 다양성을 총체적으로 파악하고 실무적인 디자인의 전체적인 이론 체계를 구성할 수 있도록 기초가 되는 디자인 조형 원리와 표현 요소, 그에 따른 표현 기법과 방법 등을 익히며, 표현 도구의 올바른 사용법을 체계적인 실습을 통하여 습득함으로써 디자인의 기본을 이해하여 다음 단계의 학습의 토대가 될 수 있도록 한다. 또한 상호 연계되는 ‘디자인 제도’, ‘색채 관리’, ‘시각 디자인’, ‘제품 디자인’, ‘조형’, ‘컴퓨터 그래픽’ 등 전문 교과들의 수준별 학습과 다양한 종류의 실습을 통하여 학습자는 비판적 문제 해결 능력 및 창의성도 기를 수 있다. 이와 같은 체계적이고 종합적인 교육 활동을 통하여 학습자는 디자인의 개념 및 디자인과 문화 등의 생활환경에서 산업 디자인을 이해하고 그 가치를 이해하도록 한다.

급변하는 산업 구조와 더불어 디자인 환경이 크게 변하고 있으며, 그에 따라 디자이너의 역할과 요구되는 능력 또한 변화되고 있다. 이러한 시대적 변화는 디자이너에게 인간의 새로운 욕구를 찾아내고, 이를 창조적으로 해결해 줄 콘셉트(concept)와 조형적 특성을 창출하는 능력을 요구한다. 이에 디자인과에 진학한 학생들은 디자인의 올바른 가치관과 철학을 발휘할 수 있는 능력을 길러야 할 것이다. 그러므로 디자인 교육의 목표는 기초적인 지식은 물론 실무 또한 균형 있게 이해할 수 있도록 이끌어 주는 데 있다. 이를 위한 세부적인 목표는 다음과 같다.

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

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

〈문화 콘텐츠〉

문화 콘텐츠 산업은 영화, 음반, 게임 등과 같은 문화 콘텐츠의 기획, 제작, 유통, 소비 등과 이에 관련된 서비스를 행하는 산업이라 할 수 있다. 문화 콘텐츠는 콘텐츠에 문화적 요소(예술성, 창의성, 오락성 등)를 추가한 개념으로 창의력, 상상력을 바탕으로 만들어지고 미디어나 매체를 통해 구현되어 경제적 가치를 창출하는 문화 상품이다.

우리나라의 대표적인 고성장 산업인 문화 콘텐츠 산업은 스마트폰의 폭발적 보급, LTE 망 전국 서비스 등 IT 산업의 발전에 힘입어 높은 성장세를 지속하고 있으며, 개발 및 운용에 따른 기술 인력의 수요가 증가하고 있는 추세이다. 최근 초고속 통신망, 모바일 등 네트워크 확산에 따른 유통 구조 변화로 디지털 기반의 콘텐츠에 대한 수요가 증가하여 과거 아날로그 기반의 음반, 영화, 출판 등의 콘텐츠들이 디지털 기술로 전환되면서 인터넷 등을 통해 그 수요 또한 확산되고 있다.

문화 콘텐츠 분야의 인력 수급 상황과 산업 경쟁력과 연계하여 국가직무능력표준을 반영한 교육과정을 통해 문화 산업 전반의 기초 인력에서부터 문화 콘텐츠 개발 전문가에 이르기까지 특성화 고등학교 및 산업수요 맞춤형 고등학교에서 배운 지식과 기술을 바탕으로 산업 현장에서 창의적으로 직무를 수행함으로써 지속적으로 경력을 개발할 필요가 있다.

따라서 문화 콘텐츠 분야 교육은 콘텐츠의 중요성과 역할을 인식하고, 이 분야에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득시켜 산업 현장에서 활용할 수 있는 기술인의 양성을 목적으로 한다. 아울러 문화 콘텐츠 산업 분야의 진로를 개척할 수 있는 평생 학습 능력을 길러 자아를 실현하고, 문화 콘텐츠 분야와 관련한 산업 및 직업의 변화 동향 속에서 필요한 경력 개발을 통해 산업 발전에 기여할 수 있는 유능한 인력 양성을 목적으로 한다.

문화 콘텐츠 교과 교육과정은 관련 분야인 방송, 영화, 음악, 광고 콘텐츠 제작 및 게임, 애니메이션, 스마트 문화 앱 콘텐츠 제작에 필요한 인력을 양성하기 위하여 입직 수준의 문화 콘텐츠 분야 직무 능력을 갖추도록 하는 데 교육 목표를 두고 있다. 이를 위한 세부적인 목표는 다음과 같다.

- 가. 문화 콘텐츠 분야의 기초 개념인 문화 콘텐츠의 일반적인 이해와 영상 제작에 대한 기초 개념을 숙지하고 전반적인 이해를 바탕으로 체계적인 시장 환경 분석과 미디어 콘텐츠 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적인 문제 해결력을 배양한다.
- 나. 영화, 음반, 게임 등과 같은 문화 콘텐츠의 기획, 제작, 유통에 관한 실무 능력을 습득하여 문화 산업에 대한 지변 확대 및 콘텐츠 산업의 발전을 위하여 창의성을 바탕으로 한 아이

디어의 개발에 필요한 기술을 연마하고 새로운 문화콘텐츠 분야의 직무를 수행할 수 있는 능력과 자질을 기른다.

다. 독창적인 영상물을 제작할 수 있는 능력과 기능 습득으로 경제적 가치 창출 및 제작 관리를 포함한 문화 콘텐츠를 기획하여 산업 현장에 필요한 업무를 효율적으로 수행하고 활용할 수 있는 능력을 배양한다.

라. 문화 콘텐츠의 중요성과 역할을 인식하고 문화 산업 분야의 직무 수행 능력을 기르며, 문화 콘텐츠 분야의 전문 기술을 습득하여 영상 제작, 콘텐츠 제작 분야의 직무 수행에 필요한 역량을 길러 개인의 직업 생애를 개척하고 국가의 산업 발전에 기여할 수 있는 태도를 기른다.

1-2. 교과 교육과정의 구조

구분	기준 학과	전문 공통 과목	기초 과목	실무 과목	인력 양성 유형(진로)
디자인·문화 콘텐츠 교과	디자인과	성공적인 직업생활	디자인 제도 디자인 일반 조형 색채 관리 컴퓨터 그래픽	시각 디자인 제품 디자인 살내 디자인	시각정보디자이너 제품디자이너 인테리어디자이너 웹디자이너 컬러리스트
	문화콘텐츠과		미디어 콘텐츠 일반 문화 콘텐츠 산업 일반 영상 제작 기초	방송 콘텐츠 제작 영화 콘텐츠 제작 음악 콘텐츠 제작 광고 콘텐츠 제작 게임 콘텐츠 제작 애니메이션 콘텐츠 제작 만화 콘텐츠 제작 캐릭터 제작 스마트 문화 앱 콘텐츠 제작	만화가 애니메이터 소품관리원 영사기사 녹음기사 게임원화가 및 게임개발자 스마트폰앱개발자 방송편집기사 촬영기사 구성작가
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

〈디자인〉

디자인 분야는 아이디어 스케치부터 모형 제작 및 컴퓨터 시안에 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. 디자인 분야의 상품 개발 및 디자인 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.

〈문화 콘텐츠〉

문화 콘텐츠 분야는 방송, 영화, 음악, 광고 콘텐츠 제작 및 게임, 애니메이션, 스마트 문화 앱 콘텐츠 제작 등 다양하며, 기초적인 능력에서부터 숙련된 전문 기술까지를 요구하고 있다. 따라서 특성화 고등학교 및 산업수요 맞춤형 고등학교의 관련 학과 교육과정은 문화 콘텐츠 산업에 관한 지식에서부터 산업 현장에서 일어나는 직무를 창의적이고 능동적으로 수행할 수 있고, 전문 분야에 관한 기본적인 지식과 전문 기술을 갖출 수 있도록 편성·운영되어야 한다.

- 가. 문화 콘텐츠 과목의 목표를 최대한 달성하고 영상 미디어 콘텐츠를 제작할 수 있는 기초 능력과 태도를 함양할 수 있도록 영상 제작 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러 영상 산업 분야 현장에서 실무에 활용 가능한 다양한 콘텐츠를 개발하고 운용하는 직무를 수행할 수 있도록 하여야 한다.
- 나. 창의력, 상상력을 바탕으로 영화, 음반, 게임 등과 같은 문화 콘텐츠의 기획, 제작, 유통, 소비 등과 이에 관련된 서비스를 창출하며 미디어나 매체를 통해 구현하는 데 필요한 지식과 기술을 습득할 수 있도록 하여야 한다.
- 다. 이론 위주의 전문 과목의 내용 체계는 학생의 성취수준과 학과별 직업 기초 능력을 고려하여 다양하게 맞춤형으로 구성함으로써 자기 주도적이며 능동적인 학습이 가능하도록 하여야 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.

[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• 생애 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 체제를 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 문제해결 능력과 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

[기초 과목]

1. 디자인 제도

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘디자인 제도’는 ‘기초 제도’ 과목에서 이수한 제도에 대한 기초 지식을 바탕으로 디자인 제도의 실무를 이해하고, 더 나아가서 컴퓨터를 이용한 모델링 및 각종 도면의 지식과 기능을 익힐 수 있도록 구성된 과목이다.

나. 목표

특성화 고등학교의 디자인학과에 진학한 학생들이 사회에서 디자이너로서의 역할과 기능을 수행하기 위하여 직무와 관련된 기본적인 표현 능력을 키우는 데 그 목적이 있다.

특히 미래의 산업 디자이너로서 갖추어야 할 자질과 능력을 갖추 수 있도록 드로잉 기법, 스케치 기법, 렌더링 기법, 컴퓨터 프로그램 활용 등의 다양한 표현 기법을 이해하고 숙련해야 한다.

2D뿐만 아니라 3D까지 표현 영역이 넓어지고 있는 컴퓨터 프로그램의 개념과 원리를 이해하고 툴(tool) 사용법을 익혀 실무에서 요구되는 디자이너로서의 전문 능력을 기른다.

‘디자인 제도’ 교과는 과목으로서의 완성보다는 NCS 실무 과목인 제품 디자인, 시각 디자인, 실내 디자인 등 다른 교과와의 연계를 통해 보다 다양한 활용을 할 수 있다. 따라서 기본적인 표현력을 갖추어 아이디어의 표현이나 구체화 작업 등 다른 교과와의 연계 능력을 키운다. 이때 타 교과와 연계할 수 있도록 다양한 과제를 수행함으로써 문제 해결 능력을 키우고 적응력을 향상시킬 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
디자인 제도의 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 제도의 일반 • 도면의 분류 • 선과 문자 • 치수
도법 (0802010206_13v1, 부분 적용)	<ul style="list-style-type: none"> • 평면도법 • 투상도법 • 단면도법 • 투시도법
디자인 스케치 (0802010204_13v1, 부분 적용)	<ul style="list-style-type: none"> • 스케치의 개요 • 스케치의 종류 • 스케치 기법
컴퓨터 응용 디자인 (0802010205_13v1, 부분 적용) (0802010208_13v1, 부분 적용)	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터 응용 디자인의 개요 • CAD 시스템의 운용 • 2D 프로그램 활용 실습 • 3D 프로그램 활용 실습 • 데이터의 활용

* 괄호는 내용 영역과 연계된 국가직무능력표준(NCS)의 능력단위 코드 번호를 의미함.

나. 영역별 성취기준

1) 디자인 제도의 이해

가) 디자인 제도의 일반

- 디자인 제도에 대한 의미를 인식하고, 디자인 실무를 수행하는 데 필요한 표현의 기초적인 원리와 제도 규칙을 이해할 수 있다.

나) 도면의 분류

- 제도 통칙에 의한 도면의 분류법을 이해하고, 도면의 특징에 맞게 활용할 수 있다.

다) 선과 문자

- 제도 통칙에 의한 선의 종류와 용도에 따른 활용을 정확하게 이해하고 정확하게 사용할 수 있다.

라) 치수

- 디자인 도면의 제작을 위한 다양한 치수 기입 방법을 이해하여 실무에 적용할 수 있다.

2) 도법

가) 평면도법

- 다양한 기하학적인 형태들을 컴퍼스와 자를 활용해 작도해 봄으로써 기하학의 구조와 원리를 이해할 수 있다.
- 도법을 실무에서 활용할 수 있도록 실습함으로써 다른 조형 활동에 응용할 수 있다.

나) 투상도법

- 형태와 물체의 시각적 재현을 창조하고 분석하는 데 투상도법을 사용하여 본인의 생각을 입체화할 수 있다.
- 입체를 다시 투상도에 의한 표현으로 만들어 다른 사람에게 설명할 수 있는 능력을 갖출 수 있다.
- KS 규격 등 각종 규격과 형식 승인에 맞게 도면 작업을 진행할 수 있다.

다) 단면도법

- 물체의 보이지 않는 면에 대한 표현 중 절단면에 의한 방법들을 이해하고, 디자인 과정에 활용할 수 있다.

라) 투시도법

- 눈에 보이는 모든 물체를 투시도법의 원리로 이해하고, 렌더링의 정확한 표현에 활용할 수 있다.

3) 디자인 스케치

가) 스케치의 개요

- 스케치를 통하여 아이디어를 표출하고 발전시킬 수 있는 능력을 키울 수 있다.
- 본인의 생각을 다른 사람에게 전달하기 위해서는 다양한 방법을 통해 표현이 가능하다는 것을 이해하고 실천할 수 있다.

나) 스케치의 종류

- 다양한 표현 방법과 표현 재료의 특성을 이해하고, 표현 방법에 따른 스케치의 종류를 구별하고 표현할 수 있다.

다) 스케치 기법

- 머릿속의 아이디어를 정리할 수 있는 기회를 제공하는 스케치의 다양한 표현 방법과 기법을 학습하여 자유로운 표현이 가능할 수 있도록 작업할 수 있다.
- 형태, 구조, 컬러, 질감을 구체화하여 스케치를 할 수 있다.

4) 컴퓨터 응용 디자인

가) 컴퓨터 응용 디자인의 개요

- 컴퓨터를 활용한 표현이 일반화되고 있는 디자인 작업에서 컴퓨터는 하나의 툴(tool)로서 이해하고, 이를 실무에 적용할 수 있도록 운용 능력을 키울 수 있다.

나) CAD 시스템의 운용

- 컴퓨터를 이용하여 디자인하기 위해 활용되는 CAD 시스템의 구성 요소를 이해하고, 디자인 과정에 활용할 수 있다.

다) 2D 프로그램 활용 실습

- 도면을 그리기 위한 2D 프로그램의 운용과 다른 프로그램과의 호환성 등을 익혀 디자인 작업에 활용할 수 있다.

라) 3D 프로그램 활용 실습

- 디자인 과정에서 2차원적인 표현뿐만 아니라 3차원 이미지의 표현도 가능하도록 하며, 수작업으로는 표현이 어려웠던 다양한 재질 표현이 쉽게 되므로 열심히 기능을 익혀 실무에 활용할 수 있다.
- 입체적 표현을 고려하여 사실적이고 정밀하게 표현할 수 있다.

마) 데이터의 활용

- 디지털 자료를 보관하기도 쉽고 다른 프로그램으로 불러들여 다른 이미지로의 표현도 자유롭게 하는 등 편리한 요소를 갖추고 있다는 것을 이해하고, 실무에 활용할 수 있다.
- 추후 활용을 위해 디자인 시방서 및 디자인 데이터를 디지털화하여 관리·유지할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 도면 작성에 필요한 KS 규격, 설계 편람 등을 활용할 수 있도록 지도한다.
- 나. ‘기초 제도’ 과목과 연계하여 기초적인 기능과 기술을 습득하고, 요구되는 조건에 따라 부품도나 제작도를 제도할 수 있는 능력을 익힐 수 있도록 지도한다.
- 다. 실습 시에는 개별 지도를 하되, 예제 도면과 모형을 활용하여 도면 해독 및 투상 능력이 신장되도록 지도한다.
- 라. 실습 과제는 기초, 중급, 고급 과정 등 다양한 수준에서 여러 가지 도면을 제시하여 능력별 학습이 이루어지도록 한다.
- 마. 컴퓨터를 이용한 제도에서는 2D뿐만 아니라 3D 프로그램 툴의 기능을 익히게 하는 것이 중요하며, 쉬운 단계의 과제부터 복잡한 과제 순으로 단계별 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 바. 전문 제도는 학습자의 능력에 따라 수준을 고려하여 교과와 실습 내용을 재구성하며, 학습자로 하여금 산업 현장에서 필요로 하는 지식과 기능을 습득하게 하여 직무에 적용하고 응용할 수 있는 내용으로 지도한다.
- 사. 학생들의 수업 참여를 유도하기 위해 프로젝트 기반 학습(project based learning), 문제 중심 수업(problem based learning), 직접 교수법(direct instruction) 등의 다양한 교수·학습 방법을 적극 활용하여 지도한다.
- 아. ‘도법’ 영역은 국가직무능력표준(NCS)의 능력단위 ‘모형 제작(0802010206_13v1)’과, ‘디자인 스케치’ 영역은 ‘디자인 아이디어 발상(0802010204_13v1)’과, ‘컴퓨터 응용 디자인’ 영역은 ‘디자인 구체화(0802010205_13v1)’와 ‘프로젝트 유지·관리(0802010208_13v1)’와 연계하여 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 척도(가공 오차, 공구 활용 능력, 기계 가공 능력, 숙련도 등)를 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) 도면 작성에 대한 실습 평가는 실습 요소별로 상세한 평가 기준을 정하여 제도 작업 요소 분석표에 따라 평가한다.
- 7) 컴퓨터를 이용한 제도 영역에서는 프로그램 툴 사용법과 응용 능력에 주안점을 두어 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
디자인 제도의 이해	디자인 제도에 대한 의미를 인식하고, 디자인 실무를 수행하는 데 필요한 표현의 기초적인 원리와 제도 규칙의 이해를 바탕으로 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하고 실무에 적용할 수 있다.	디자인 제도에 대한 의미를 인식하고, 디자인 실무를 수행하는 데 필요한 표현의 기초적인 원리와 제도 규칙의 이해를 바탕으로 다른 사람에게 설명하고 실무에 적용할 수 있다.	디자인 제도에 대한 의미를 인식하고, 디자인 실무를 수행하는 데 필요한 표현의 기초적인 원리와 제도 규칙을 이해할 수 있다.
도법	형태와 물체의 시각적 재현을 창조하고 분석하는 데 도법을 사용하여 본인의 생각을 입체화할 수 있으며, 투상도법과 투시도법에 의한 표현으로 제작하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 제작할 수 있다.	형태와 물체의 시각적 재현을 창조하고 분석하는 데 도법을 사용하여 본인의 생각을 입체화할 수 있으며, 투상도법과 투시도법에 의한 표현으로 제작하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 제작할 수 있다.	형태와 물체의 시각적 재현을 창조하고 분석하는 데 도법을 사용하여 본인의 생각을 입체화할 수 있으며, 투상도법과 투시도법에 의한 표현으로 제작할 수 있다.
디자인 스케치	스케치는 아이디어를 발전시킬 수 있는 디자이너의 언어이므로 본인의 생각을 다른 사람에게 전달하기 위해서 다양한 기법을 통해 표현하는 방법을 이해하고, 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 스케치할 수 있다.	스케치는 아이디어를 발전시킬 수 있는 디자이너의 언어이므로 본인의 생각을 다른 사람에게 전달하기 위해서 다양한 기법을 통해 표현하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 스케치할 수 있다.	스케치는 아이디어를 발전시킬 수 있는 디자이너의 언어이므로 본인의 생각을 다른 사람에게 전달하기 위해서 다양한 기법을 통해 표현이 가능하다는 것을 이해하고 설명할 수 있다.
컴퓨터 응용 디자인	컴퓨터를 활용한 표현이 일반화되고 있으며 컴퓨터가 디자인 작업에 있어 하나의 도구로서 자리매김하고 있는 것을 이해하고, 2D 및 3D 이미지로 표현할 수 있으며, 이를 실무에 적용하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 제작할 수 있다.	컴퓨터를 활용한 표현이 일반화되고 있으며 컴퓨터가 디자인 작업에 있어 하나의 도구로서 자리매김하고 있는 것을 이해하고, 2D 및 3D 이미지로 표현할 수 있으며, 이를 실무에 적용하여 설명하면서 제작할 수 있다.	컴퓨터를 활용한 표현이 일반화되고 있으며 컴퓨터가 디자인 작업에 있어 하나의 도구로서 자리매김하고 있는 것을 이해하고, 2D 및 3D 이미지로 표현할 수 있으며, 이를 실무에 적용할 수 있다.

[기초 과목]

2. 디자인 일반

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘디자인 일반’은 디자이너가 갖추어야 할 기본적인 지식과 기술을 습득하여 급변하는 산업과 다양한 디자인 분야에 적응할 수 있도록 내용이 구성된 이론 중심 과목이다.

나. 목표

디자인 개요, 디자인 요소 및 원리 등 디자인의 기본적인 내용과 디자인의 역사, 디자인 재료, 디자인의 방법 및 전개 과정 등을 습득하여 관련 실무에 활용할 수 있다.

디자인이 우리 사회에서 차지하는 중요성과 필요성을 정확하게 전달하고 디자인 개념의 올바른 이해를 도와 디자인 실무에 활용할 수 있다.

세부 전공 과목에 앞서 디자인에 대한 전반적이고 기본적인 내용과 디자인의 역사 및 디자인 전개 방법 등을 학습하여 이후에 진행될 실무 관련 전공 실습에서 활용할 수 있다.

학습자들에게 디자인 원리에 대한 중요성을 인식시켜 디자인 원리에 대한 기초 이론과 현상들을 이해하고 색, 형, 형태 등의 디자인 요소들이 지각과 창조에 어떠한 영향을 끼치는지 설명할 수 있다.

디자인 업무를 수행하는 데 필요한 디자인 재료, 조형 원리, 디자인 요소, 디자인 과정 등의 지식을 습득하여 디자인과 실무에 효과적절히 활용할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
디자인의 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인의 의의 • 디자인의 성립 • 디자인의 조건 • 디자인의 분류 • 디자인과 문화
디자인의 역사	<ul style="list-style-type: none"> • 근대 이전의 디자인 • 근대 디자인 • 현대 디자인 • 우리나라의 디자인
디자인 분야	<ul style="list-style-type: none"> • 시각 디자인 • 제품 디자인 • 환경 디자인 • 텍스타일 디자인 • 새로운 개념의 디자인
디자인 요소 및 원리	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인의 요소 • 디자인의 원리 • 기초 디자인의 방법
디자인 재료	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 재료의 개요 • 디자인 재료의 종류 및 특징
디자인의 방법 및 전개 과정	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인의 방법과 표현 기법 • 디자인의 전개 과정

나. 영역별 성취기준

1) 디자인의 개요

가) 디자인의 의의

- 디자인의 어원이나 개념 등 디자인을 처음 접하는 학생들의 경우 디자인이 무엇인지에 대해 이해할 수 있다.
- 디자인이라는 용어를 사용하게 된 배경과 과정, 그리고 그 의미를 올바르게 이해할 수 있다.

나) 디자인의 성립

- 디자인의 성립 조건을 각 요소별로 알아보고, 각 요소별 조화가 좋은 디자인을 만든다는 것을 예시 자료 등을 활용하여 이해할 수 있다.

다) 디자인의 조건

- 일상생활과 사회 환경에서 필요한 것을 만들어 내는 조형 활동의 하나인 디자인이 성립되는 데 필요한 일반적 4대 요소인 합목적성, 독창성, 경제성, 심미성에 대해 쉽게 이해할 수 있다.

라) 디자인의 분류

- 산업 형태의 변화에 따라 다양해진 디자인의 영역을 분류하는 기준을 이해하고, 디자인 분류 체계를 정립할 수 있다.

마) 디자인과 문화

- 문화에 따른 디자인의 차이를 이해하고, 각 시대적 변화에 따라 디자인이 어떻게 변화되어 왔는지에 대해 이해할 수 있다.

2) 디자인의 역사

가) 근대 이전의 디자인

- 선사 시대 이후 인류의 디자인 행위를 살펴봄으로써 디자인의 유래를 확인하고, 중세 및 고대의 건축과 조형 활동의 특징에 대한 이해를 통하여 산업 혁명과 근대 디자인의 발전 배경을 이해할 수 있다.

나) 근대 디자인

- 디자인 역사에서 중요한 변환점인 바우하우스 이전과 이후의 디자인 활동이 어떠한지에 대한 역사적인 의미를 알아보고, 디자인의 발전 과정과 근대 디자인 운동이 산업화 과정에 미친 영향에 대해 이해할 수 있다.

다) 현대 디자인

- 제2차 세계 대전 이후의 현대 디자인이 성립된 배경과 의미를 이해하고, 이후에 진행되는 디자인 경향들을 짚어 봄으로써 미래를 예측해 볼 수 있다.
- 세계 각국 디자인의 특징과 문화를 알아봄으로써 거시적인 안목을 키우고 세계화에 발맞추어 나아갈 수 있는 기초를 다질 수 있다.

라) 우리나라의 디자인

- 우리나라에 디자인이 도입된 시기부터 지금까지의 변화 과정을 알아보고, 과거에서 현재의 발전 과정을 살펴봄으로써 미래에 대한 예측과 준비를 할 수 있다.

3) 디자인 분야

가) 시각 디자인

- 편집, 광고, CIP, 타이포그래피, 멀티미디어 등 시각 디자인의 다양한 분야에 대해서 소개하고, 각각의 진로와 직업으로서의 의미를 부여하여 시각 디자인 직무에 대해 이해할 수 있다.

나) 제품 디자인

- 제품 디자인의 다양한 영역과 진행 과정을 익힘으로써 제품 디자인에 대한 요소별 특성을 이해하고, 제품 디자인 직무에 대한 이해를 도울 수 있다.

다) 환경 디자인

- 환경 디자인의 개념을 이해하고 환경 디자인의 영역과 대상에 대한 학습을 할 수 있다.
- 인간과 인간이 속해 있는 환경과의 관계에 대해 토론하고, 바람직한 방향에 대해 이해할 수 있다.
- 주변의 모든 환경이 인간을 위해 존재함을 인식하고, 인간의 생활과 조화를 이룰 수 있는 환경 디자인의 방향을 제시할 수 있다.

라) 텍스타일 디자인

- 섬유 산업을 기반으로 한 텍스타일 디자인 분야를 소개하고, 텍스타일 디자인의 전개 과정과 표현 기법들을 이해할 수 있다.

마) 새로운 개념의 디자인

- 다양하고 새로워진 디자인 개념의 특성을 이해하고, 통합된 기능과 표현의 다양성을 설명할 수 있다.
- 컴퓨터 및 인터넷의 보급에 따라 멀티미디어를 활용하여 새롭게 등장하는 디자인 영역의 특징을 이해할 수 있다.
- 경험 및 서비스 디자인의 개념을 이해하고, 적용해 볼 수 있다.

4) 디자인 요소 및 원리

가) 디자인의 요소

- 디자인이 조형 활동의 일부라는 미술적 해석보다는 조형 활동이 디자인 과정에서 필수적인 요소임을 이해할 수 있다.
- 디자인 요소를 형, 색, 질감, 그리고 빛과 운동으로 구분해 보고, 이들 요소를 이용하여 구성의 형식을 발견해 내며, 새로운 조형 질서를 확립해 볼 수 있다.

나) 디자인의 원리

- 리듬, 균형, 조화, 그리고 통일과 변화로 이어지는 디자인의 구성 원리를 이해하고, 각각의 원리를 자연물 또는 인공물에서 느껴 볼 수 있다.
- 다양한 조형물에서 디자인의 원리를 발견하고 그 의미를 이해할 수 있다.

다) 기초 디자인의 방법

- 평면과 입체, 공간으로 이어지는 기초 디자인 과정을 설명하고, 각 과정의 표현 요소들과 상관관계에 대해서 이해할 수 있다.

5) 디자인 재료

가) 디자인 재료의 개요

- 디자인 과정에서 필요한 재료의 성격과 활용 방법 및 범위를 포괄적으로 이해할 수 있다.

나) 디자인 재료의 종류 및 특징

- 디자인 과정에서 사용되는 다양한 재료의 특징과 재료별 가공 기법을 이해하고 실습에 활용할 수 있다.
- ‘디자인 일반’ 교과에서의 디자인 재료에 대한 일반적이고 보편적인 사항을 이해하여 ‘제품 디자인’, ‘시각 디자인’, ‘실내 디자인’ 교과 등의 NCS 실무 교과 분야에서 사용되는 재료의 세부적 특징을 설명할 수 있다.

6) 디자인의 방법 및 전개 과정

가) 디자인의 방법과 표현 기법

- 디자인 행위에서의 다양한 표현 기법들을 이해하고, 각 기법들의 성격과 의미를 이해할 수 있다.
- 표현의 방법은 평면적인 것부터 입체적 표현까지 다양한 연출이 가능하고 다양한 재료로 표현할 수 있다.
- 컴퓨터 그래픽까지 활용하는 디자인 표현 기법에 대해 이해하고 응용할 수 있다.

나) 디자인의 전개 과정

- 실무에서 필요한 직무 능력과 디자인 전개 방법을 기준으로 디자인의 전개 과정을 이해할 수 있으며, 시각 디자인, 제품 디자인, 실내 디자인, 환경 디자인 등 세부 전공과 연계하여 적용할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 학업 성취수준이나 지역 사회의 여건, 학교의 사정을 고려하여 지도한다.
- 나. 다양해진 시대적 요구에 부응할 수 있도록 다양한 매체를 이용하여 교육 자료를 개발 및 활용하며, 생동적인 학습 지도가 이루어지도록 한다.
- 다. NCS 직무수행을 위한 기초지식을 함양하고, 디자인 분야의 특징 등을 인식할 수 있도록 지도한다.
- 라. 연대표와 사진, 영상, 도표 등 다양한 자료를 활용할 수 있으며, 인터넷을 통한 자료 수집과 역사 속에서 디자인의 역할과 발전, 그리고 현재의 모습과 미래의 안목을 키울 수 있도록 지도한다.
- 마. 디자인의 종류에 따른 특징적인 요소와 다양해지는 디자인 개념을 이해하고 비교해 봄으로써 자신의 진로 선택과 연계할 수 있도록 지도한다.
- 바. 디자인 재료의 일반적인 특징을 이해하여 디자인 실무에 적용할 수 있는 능력을 갖출 수 있도록 재료를 직접 경험하여 재료의 특징을 체험할 수 있게 지도한다.
- 사. ‘디자인 일반’은 이론 중심의 교과지만 간단한 실습과 ICT 활용 교수·학습, 협동 학습, 탐구 학습, NIE 수업(newspaper in education, 신문 활용 수업), 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming), 문제 중심 수업(problem based learning), 직접 교수법(direct instruction) 등의 다양한 교수·학습 방법들을 활용하여 내용에 따라 효과적으로 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 평가 방법과 시기를 계획하고 객관적인 평가 기준을 마련하여 실시하되, 일부 특정 내용이나 영역에 치우치지 않도록 평가한다.
- 2) 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 3) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 사고 능력을 평가한다.
- 4) 이론 중심 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 개념 이해 정도에 따른 지필평가와 보고서, 발표, 토론 등 다양하고 구체적인 평정 척도를 개발하여 평가한다.

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

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
디자인의 개요	디자인의 어원이나 개념, 조건 등 디자인을 처음 접하는 학생들의 경우 디자인이 무엇인지에 대해 이해하고, 디자인 분류와 용어의 사용 배경과 과정, 그리고 그 의미를 다른 사람에게 새롭게 구성하여 설명할 수 있다.	디자인의 어원이나 개념, 조건 등 디자인을 처음 접하는 학생들의 경우 디자인이 무엇인지에 대해 이해하고, 디자인 분류와 용어의 사용 배경과 과정, 그리고 그 의미를 다른 사람에게 설명할 수 있다.	디자인의 어원이나 개념, 조건 등 디자인을 처음 접하는 학생들의 경우 디자인이 무엇인지에 대해 이해하고, 디자인 분류와 용어의 사용 배경과 과정, 그리고 그 의미를 이해할 수 있다.
디자인의 역사	인류의 디자인 행위를 살펴봄으로써 디자인의 유래를 확인하고, 중세 및 고대의 건축과 조형 활동의 특징에 대한 이해를 통하여 산업 혁명과 근대 및 현대 디자인의 발전 배경을 다른 사람에게 새롭게 구성하여 설명할 수 있다.	인류의 디자인 행위를 살펴봄으로써 디자인의 유래를 확인하고, 중세 및 고대의 건축과 조형 활동의 특징에 대한 이해를 통하여 산업 혁명과 근대 및 현대 디자인의 발전 배경을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	인류의 디자인 행위를 살펴봄으로써 디자인의 유래를 확인하고, 중세 및 고대의 건축과 조형 활동의 특징에 대한 이해를 통하여 산업 혁명과 근대 및 현대 디자인의 발전 배경을 이해할 수 있다.
디자인 분야	시각, 제품, 환경, 패션, 공예 등 디자인의 각 분야에 대한 특징을 이해하고, 상위 실무 과목인 시각 디자인, 제품 디자인, 실내 디자인에 대한 이해를 도울 수 있으며, '경험 서비스 디자인' 같은 새로운 개념의 디자인 영역을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	시각, 제품, 환경, 패션, 공예 등 디자인의 각 분야에 대한 특징을 이해하고, 상위 실무 과목인 시각 디자인, 제품 디자인, 실내 디자인에 대한 이해를 도울 수 있으며, '경험 서비스 디자인' 같은 새로운 개념의 디자인 영역을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	시각, 제품, 환경, 패션, 공예 등 디자인의 각 분야에 대한 특징을 이해하고, 상위 실무 과목인 시각 디자인, 제품 디자인, 실내 디자인에 대한 이해를 도울 수 있으며, '경험 서비스 디자인' 같은 새로운 개념의 디자인 영역을 이해할 수 있다.
디자인 요소 및 원리	디자인 요소와 원리를 이해하고, 이들 요소를 이용하여 구성의 형식을 발견하고 새로운 조형 질서를 확립할 수 있으며, 다양한 조형물에서 디자인의 원리를 발견하고 그 의미를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	디자인 요소와 원리를 이해하고, 이들 요소를 이용하여 구성의 형식을 발견하고 새로운 조형 질서를 확립할 수 있으며, 다양한 조형물에서 디자인의 원리를 발견하고 그 의미를 다른 사람에게 설명할 수 있다.	디자인 요소와 원리를 이해하고, 이들 요소를 이용하여 구성의 형식을 발견하고 새로운 조형 질서를 확립할 수 있으며, 다양한 조형물에서 디자인의 원리를 발견할 수 있다.
디자인 재료	디자인 과정에서 필요한 재료의 성격과 활용 방법 및 범위를 포괄적으로 이해하고, 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 실습에 활용할 수 있다.	디자인 과정에서 필요한 재료의 성격과 활용 방법 및 범위를 포괄적으로 이해하고, 다른 사람에게 설명하면서 실습에 활용할 수 있다.	디자인 과정에서 필요한 재료의 성격과 활용 방법 및 범위를 포괄적으로 이해하고, 실습에 활용할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
디자인의 방법 및 전개 과정	디자인 행위에서의 다양한 표현 기법들을 이해하고 각 기법들의 성격과 의미를 학습하며, 실무에서의 디자인 전개 방법을 기준으로 세부 전공과 연계하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	디자인 행위에서의 다양한 표현 기법들을 이해하고 각 기법들의 성격과 의미를 학습하며, 실무에서의 디자인 전개 방법을 기준으로 세부 전공과 연계하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.	디자인 행위에서의 다양한 표현 기법들을 이해하고 각 기법들의 성격과 의미를 학습하며, 실무에서의 디자인 전개 방법을 기준으로 세부 전공과 연계하여 적용할 수 있다.

[기초 과목]

3. 조형

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘조형’은 디자인 실무에서 필요로 하는 창의력 개발과 재료 구성을 체험하는 데 중점을 두고 평면, 입체, 공간의 다양한 조형 표현 기법을 익힐 수 있는 내용으로 구성된 이론·실습 통합 과목이다.

나. 목표

조형의 원리를 익히고 본질을 파악하며, 표현 실습 과정을 통하여 다양한 디자인 분야에서 필요로 하는 창의적인 조형 능력을 기른다.

형태를 창조하는 데 필요한 이론, 개념, 그와 관련된 요소들을 파악하고 조형 원리를 이해함으로써 디자인 문제 해결 과정을 스스로 습득할 수 있도록 한다. 따라서 조형적인 감각 훈련을 위한 조형성의 습득을 위해 조형 형태를 구성하는 기본적인 요소들을 관찰, 표현할 수 있는 체계적인 실습을 통해 표현 능력을 기를 수 있도록 하며, 이러한 조형 형태를 주로 하여 2차원적 표현 연습과 3차원적 조형 제작을 위한 창조적 사고 방법을 습득할 수 있다.

이론적인 토대 위에 평면과 입체, 공간 등 다양한 표현 기법의 과제를 학습자 스스로 실습을 통해 해결할 수 있도록 제시함으로써 NCS 실무 과목과 연계하여 전문 영역에 응용할 수 있다.

창의력 개발을 중심으로 주어진 과제들을 통하여 표현 능력을 습득하고, 공간과 환경을 위한 개념과 전개를 위한 문제를 이해하여 구성과 구조의 유기적 관계 분석과 그것을 토대로 조형 과정에서 문제를 파악할 수 있다.

조형 감각을 체득하고 사물과 재료의 특성 및 처리와 표현 시도의 종합화를 추구하는 연출 능력을 갖출 수 있다.

급격하게 변화하고 있는 정보화 시대에 적응할 수 있는 디자이너로서의 역할과 디자인의 기능을 이해하여 실무에 적절히 활용하고 적용할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
조형과 표현	<ul style="list-style-type: none"> • 조형의 세계 • 표현의 세계 • 관찰과 묘사
표현 연습	<ul style="list-style-type: none"> • 표현 기법 • 평면 표현 • 입체 표현
조형 연습	<ul style="list-style-type: none"> • 평면 디자인 • 입체 디자인
환경과 조형 (0802010304_13v1 부분 적용)	<ul style="list-style-type: none"> • 공간 디자인 • 환경 디자인 • 연출 디자인

* 괄호는 내용 영역과 연계된 국가직무능력표준(NCS)의 능력단위 코드 번호를 의미함.

나. 영역별 성취기준

1) 조형과 표현

가) 조형의 세계

- 조형의 요소와 원리 등 조형의 기초적인 이론적 지식을 습득하고, 그와 관련된 조형의 기초적 이해를 돕기 위해 이들 요소를 사용하여 화면이나 공간을 합당하게 표현할 수 있는 실습을 통하여 다양한 조형의 작품 세계를 이해할 수 있다.

나) 표현의 세계

- 디자인의 요소와 원리들을 종합적으로 이해하고 이를 토대로 표현 기법을 습득하며, 다양한 표현 재료의 실험과 조형 감각 훈련을 통하여 미적 체험과 이미지에 의한 정서적 가치를 이루는 시각적인 체험을 할 수 있다.

다) 관찰과 묘사

- 자연물 또는 인공물의 특징을 파악하고 재구성함으로써 디자인 과정에 응용하여 적용할 수 있다.
- 사물을 관찰하여 특징을 파악하고 정확하게 묘사할 수 있으며, 사실적인 묘사를 통해 타인에게 자신의 생각을 정확하게 전달할 수 있다.

2) 표현 연습

가) 표현 기법

- 디자인 행위에서의 다양한 표현 기법들을 이해하고, 각 기법들의 성격과 의미를 설명할 수 있다.
- 표현의 방법은 평면적인 것에서부터 입체적 표현까지 다양한 연출과 다양한 재료를 통해 생각을 형상으로 표현할 수 있다.

나) 평면 표현

- 점, 선, 면에 의한 평면표현과 기하학적 소재의 추상적 내용을 표현할 수 있다.
- 흑과 백의 상관관계와 상식적인 이미지의 확대된 개념을 이해하여 사물의 형태나 구조적인 특징에 대한 관찰력을 증진시킴으로써 실제 디자인 작업에서 응용할 수 있다.

다) 입체 표현

- 다양한 재료를 사용하여 선재, 면재 등의 입체에 의한 조형 연습을 통하여 입체가 가지는 공간감과 각각의 재료의 성격, 특성을 이해함으로써 입체적인 형태의 제작 능력과 감각적 표현 능력을 기를 수 있다.

3) 조형 연습

가) 평면 디자인

- 기초 평면 연습에서 체험한 감각을 토대로 각종 평면 디자인물을 제작함으로써 이미지를 조형적으로 형상화하기 위한 아이디어 발상 및 전개 과정의 능력을 기르고, 디자인의 전문 영역에 응용할 수 있다.
- 창의력 개발을 중심으로 여러 가지 방법을 익히고, 사진이나 인쇄물을 통한 새로운 이미지를 창출할 수 있다.
- 다양한 형태의 스케치를 통하여 창의적인 아이디어를 도출할 수 있다.

나) 입체 디자인

- 입체 디자인 요소의 특성과 역할 및 기능에 대해 이해하고, 입체 디자인의 종류를 파악하여 목적에 따른 적합한 표현 양식의 선택과 효과적인 기법을 습득할 수 있다.
- 평면의 상황을 입체의 상태로 전환하는 능력을 길러 다음 학습 과정인 공간 디자인과 환경 디자인에서의 적용 능력을 기를 수 있다.
- 다양한 재료의 특징과 성격을 경험하게 함으로써 재료의 올바른 사용과 활용 범위를 이해할 수 있다.

4) 환경과 조형

가) 공간 디자인

- 공공공간의 의미를 이해하고, 공간과 환경을 위한 구성과 구조의 유기적 관계를 분석하여 조형 과정에서의 문제를 해결할 수 있다.
- 디자인 계획안을 기반으로 공간의 연출과 예상 이미지를 표현할 수 있다.

나) 환경 디자인

- 인간과 환경과의 관계를 이해하고, 그에 따른 환경 구성물에 대한 조형적 기능을 파악하여 기능적이고 합리적인 계획이 이루어질 수 있도록 실체화 단계를 체득하여 디자인에 적용할 수 있다.
- 디자인 계획에 따라 2D, 3D 프로그램을 활용하여 결과물의 예상 이미지를 구현할 수 있다.
- 시각 이미지를 기반으로 모형을 제작하고, 디자인 계획안을 점검할 수 있다.

다) 연출 디자인

- 다양한 조형 연습을 통해 조형 감각을 체득하고 사물과 재료의 특성 및 처리와 표현의 종합화를 추구하는 연출 능력을 기를 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 학생의 학업 성취수준이나 지역 사회의 여건, 학교의 사정을 고려하여 지도한다.
- 나. 실험·실습을 통하여 지도하되, 원리나 법칙을 이해시켜 창의력과 직무 능력을 기르도록 지도한다.
- 다. 실험·실습에 있어서는 재료를 경제적으로 활용하고, 공구·기계 등을 안전하게 다루는 습관을 길러 안전사고의 예방에 중점을 두어 지도한다.
- 라. 다양해진 시대적 요구에 부응할 수 있도록 교육 자료를 개발 및 활용하여 생동적인 학습 지도가 이루어지도록 한다.
- 마. 조형 요소와 원리를 이해하고 표현 기법에 대한 다양한 시도와 체험을 통해 디자인 감각을 기를 수 있도록 지도한다.
- 바. 다양한 조형 재료를 이용한 실습을 통하여 조형의 원리를 파악하고 조형 세계를 이해할 수 있도록 지도한다.

- 사. 평면이나 입체 조형 실습에서 ICT 활용 교수·학습, 프로젝트 기반 학습(project based learning), 협동 학습, 브레인스토밍(brainstorming) 등의 다양한 교수·학습 방법을 활용하여 학생들이 적극적으로 수업에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 아. ‘환경과 조형’ 영역은 국가직무능력표준(NCS) 능력단위 ‘기본 설계(0802010304_13v1)’와 연계하여 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) 평면적 표현이나 입체적 표현 등의 평가는 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달할 수 있도록 하며, 프레젠테이션을 통한 발표력 등을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
조형과 표현	디자인의 요소와 원리들을 종합적으로 이해하고, 이를 토대로 표현 기법을 습득함으로써 다양한 표현 재료의 실험과 조형 감각 훈련을 통하여 미적 체험과 이미지에 의한 정서적 가치를 이루는 시각적인 체험을 할 수 있으며, 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 표현할 수 있다.	디자인의 요소와 원리들을 종합적으로 이해하고, 이를 토대로 표현 기법을 습득함으로써 다양한 표현 재료의 실험과 조형 감각 훈련을 통하여 미적 체험과 이미지에 의한 정서적 가치를 이루는 시각적인 체험을 할 수 있으며, 다른 사람에게 설명하면서 표현할 수 있다.	디자인의 요소와 원리들을 종합적으로 이해하고, 이를 토대로 표현 기법을 습득함으로써 다양한 표현 재료의 실험과 조형 감각 훈련을 통하여 미적 체험과 이미지에 의한 정서적 가치를 이루는 시각적인 체험을 할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
표현 연습	디자인 행위에서의 다양한 표현 기법들을 이해하고, 사물의 형태나 구조적인 특징에 대한 관찰력을 증진 시킴으로써 실제 디자인 작업에서 응용할 수 있으며, 다양한 재료를 사용하여 입체적인 형태의 제작 능력과 감각적 표현 능력을 키워 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 표현할 수 있다.	디자인 행위에서의 다양한 표현 기법들을 이해하고, 사물의 형태나 구조적인 특징에 대한 관찰력을 증진시킴으로써 실제 디자인 작업에서 응용할 수 있으며, 다양한 재료를 사용하여 입체적인 형태의 제작 능력과 감각적 표현 능력을 키워 다른 사람에게 설명하면서 표현할 수 있다.	디자인 행위에서의 다양한 표현 기법들을 이해하고, 사물의 형태나 구조적인 특징에 대한 관찰력을 증진시킴으로써 실제 디자인 작업에서 응용할 수 있으며, 다양한 재료를 사용하여 입체적인 형태의 제작 능력과 감각적 표현 능력을 키울 수 있다.
조형 연습	평면과 입체 조형 연습에서 체험한 감각을 토대로 각종 디자인물을 제작함으로써 이미지를 조형적으로 형상화하기 위한 아이디어 발상 및 전개 과정의 능력을 기르고 디자인의 전문 영역에 응용하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 표현할 수 있다.	평면과 입체 조형 연습에서 체험한 감각을 토대로 각종 디자인물을 제작함으로써 이미지를 조형적으로 형상화하기 위한 아이디어 발상 및 전개 과정의 능력을 기르고 디자인의 전문 영역에 응용하여 다른 사람에게 설명하면서 표현할 수 있다.	평면과 입체 조형 연습에서 체험한 감각을 토대로 각종 디자인물을 제작함으로써 이미지를 조형적으로 형상화하기 위한 아이디어 발상 및 전개 과정의 능력을 기르고 디자인의 전문 영역에 응용할 수 있다.
환경과 조형	다양한 재료를 이용한 실습을 통해 공간 효과를 이해하고 공간과 환경을 위한 구성과 구조의 유기적 관계를 분석하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 조형 과정에서의 문제를 해결할 수 있다.	다양한 재료를 이용한 실습을 통해 공간 효과를 이해하고 공간과 환경을 위한 구성과 구조의 유기적 관계를 분석하여 다른 사람에게 설명하면서 조형 과정에서의 문제를 해결할 수 있다.	실습을 통해 공간 효과를 이해하고 공간과 환경을 위한 구성과 구조의 유기적 관계를 분석하여 조형 과정에서의 문제를 해결할 수 있다.

[기초 과목]

4. 색채 관리

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘색채 관리’는 빛과 색의 관계, 색의 분류와 속성, 혼합 등 색의 기초 지식과 색의 국제적 표준 표시 방법, 색 적용 효과와 감성, 조화와 배색, 생활 환경 색채를 계획하고 적용하기 위한 디자인 기초 과목이다. 또한 도장 분야의 종류와 방법, 안전 관리 등의 지식을 바탕으로 실습을 통한 색채 실무 적용에 대한 일반적인 이해를 돕기 위한 과목이다.

나. 목표

빛과 색의 관계에 대한 이해를 바탕으로, 색이 지각되고 인지되는 원리와 단계 등 색의 기초 이론 체계를 구축하고, 생활 속에서 색을 활용하기 위한 색채 감성의 일반적인 기준을 파악하며, 디자인 실무 적용을 위한 도료와 착색에 대한 종류와 방법을 습득하여 색 도장에 적용하는 능력을 기른다.

조화로운 배색을 통해 색채를 적용할 수 있으며, 색 도장의 단계 및 방법을 익혀 디자인 관련 색채 실무에 활용할 수 있다.

색채는 제품 디자인, 시각 디자인, 환경 디자인 등 다양한 디자인 분야에서 공통적으로 활용되므로 디자인 전반에 걸쳐 관리되고 계획되어야 하는 색채를 통해 디자인이 지닌 기능적, 심미적 특성을 연출할 수 있다.

색채에 대한 기초 이론과 현상들을 이해하고 색채에 대한 중요성을 인식함으로써 색이 디자인 기능과 감성에 어떻게 영향을 끼치는가를 이해할 수 있다. 또한 색채 계획을 위해 필요한 색채의 기능, 색채의 조화와 배색 등의 지식을 습득하여 디자인과 실무에 적절히 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
색의 기초	<ul style="list-style-type: none"> • 빛과 색 • 눈의 구조와 역할 • 색의 분류 • 색의 3속성과 색 입체 • 색의 혼합
색의 표시	<ul style="list-style-type: none"> • 표색계의 종류 • 먼셀과 오스트발트 표색계 • 색명
색의 효과와 감성	<ul style="list-style-type: none"> • 색의 시각적인 효과 • 색의 감성적인 효과
색채의 조화와 배색	<ul style="list-style-type: none"> • 색채 조화론 • 배색의 효과
생활과 색채	<ul style="list-style-type: none"> • 색채 계획 • 색채 관리 • 색채 조절 • 생활 속의 색채 • 디자인과 색채
도장	<ul style="list-style-type: none"> • 도장의 이해 • 도료의 종류 및 방법 • 중독 예방과 도료 안전성 확보

나. 영역별 성취기준

1) 색의 기초

가) 빛과 색

- 눈의 구조와 연관 지어 빛을 지각하는 감도와 그에 따른 시세포의 작용에 대해 이해하고 빛과 색의 관계를 파악할 수 있으며, 물체의 색이 어떻게 형성되는 이해할 수 있다.

나) 눈의 구조와 역할

- 물체의 상이 망막에 맺히는 과정과 빛을 감지하는 과정을 통해 색을 지각하는 눈의 구조와 역할을 이해할 수 있다.

- 색의 지각 방식에 대한 대표적인 이론인 영-헬름홀츠(Young-Helmholz)의 3원색설과 헤링(Hering)의 반대색설에 대해 개괄적으로 이해할 수 있다.

다) 색의 분류

- 무채색과 유채색의 정의 및 이를 형성하는 원리에 대해 이해하고 구분하여 설명할 수 있도록 하며, 그 종류를 알 수 있다.

라) 색의 3속성과 색 입체

- 색을 지각하는 데 필요한 색의 3속성인 색상, 명도, 채도에 대한 개념과 표준화된 기호, 표시 방법 등을 이해하고, 그와 관련하여 색 입체의 구성 원리 및 개념을 이해할 수 있다.

마) 색의 혼합

- 물체 및 색료인 4원색(CMYK)과 빛의 색인 3원색(RGB)의 종류를 파악하여 각각 색의 혼합 특징을 설명할 수 있으며, 중간 혼합에 대한 원리를 이해함으로써 이와 관련하여 혼합색의 범위를 예측하고 이해할 수 있다.

2) 색의 표시

가) 표색계의 종류

- 색채의 물리적이고 심리적인 영역에 대한 지식을 습득하고, 색채를 표시하는 표색계의 종류로서 빛의 색(RGB)을 표시하는 혼색계와 물체 및 색료(CMYK)를 표시하는 현색계의 개념과 종류, 특성에 대해 이해할 수 있다.

나) 먼셀과 오스트발트 표색계

- 먼셀 표색계와 오스트발트 표색계의 특성을 개괄적으로 이해하고, 각 표색계에서 색상, 명도, 채도에 관해 표준화된 기호 표시법, 색 입체 모형의 원리, 표색계인 혼색계와 현색계의 활용 시 특징점과 한계점을 파악할 수 있다.

다) 색명

- 색 이름을 표시하는 색명법에 대한 원리와 개념을 파악하고, 관용 색명과 일반 색명, 한국 산업 규격의 색명에 대한 표시 방법과 수식어의 사용 방법, 그와 관련하여 국내의 교육용 표색계에 대해 이해할 수 있다.

3) 색의 효과와 감성

가) 색의 시각적인 효과

- 실험과 실습을 통하여 색의 시각적 자극이 어떤 효과와 반응을 나타내는지를 이해하고 경험하여 색채 적용 과정에서 이러한 원리를 적용할 수 있다.

나) 색의 감성적인 효과

- 색채가 인간의 감정에 영향을 주는 요소들을 파악하고 색의 감성은 어떤 영역들로 구성되어 있는지를 이해하며, 이러한 요소들을 실생활에 이용하기 위한 색채의 감성적 역할에 대해 설명할 수 있다.

4) 색채의 조화와 배색

가) 색채 조화론

- 아름답고 유용한 시각적 효과를 연출하기 위한 배색 체계와 색채 조화의 원리에는 어떤 것들이 있는지 파악하고 이해할 수 있다.
- 색채 배색에서 조화를 위해 고려해야 할 점 등을 습득하여 디자인 실습에 적용하며, 색채 조화를 위한 이론적 방법인 색채 조화론에 대해 이해할 수 있다.

나) 배색의 효과

- 생활 환경에서 색을 계획하고 적용하기 위한 배색 기법을 익혀 아름답고 유용한 배색 방법과 능력을 디자인 실무 현장에서 효과적으로 적용하는 능력을 기를 수 있다.

5) 생활과 색채

가) 색채 계획

- 색채 계획의 기본 개념과 필요성을 이해하고 목적에 따른 색채 계획의 과정을 습득하여 디자인 실무에 적용하는 실습을 함으로써 생활 환경의 개선에 기여할 수 있다.

나) 색채 관리

- 색채의 종류와 특성, 배색, 적용에 이르는 체계적이며 종합적인 색채 관리 관리의 목적과 방법을 이해하여 디자인 실무에서 색채 계획을 세우기 위해 요구되는 능력인 색채 계획의 과정을 습득할 수 있다.

다) 색채 조절

- 색의 속성인 색상, 명도, 채도의 설정을 통하여 적용하고자 하는 대상의 활용 목적 및 특성에 따라 배색, 배치하는 실무 능력을 익히며, 사용 목적에 최적화된 색채 환경을 조성하는 능력을 기를 수 있다.

라) 생활 속의 색채

- 생활 환경에 적용되는 색채의 기능적, 심리적 영향에 대한 이해를 바탕으로 색채 활용 및 조절 방법을 실습해 봄으로써 색채 활용을 통해 생활을 아름답고 편리하게 향상시킬 수 있는 방법을 익힐 수 있다.

마) 디자인과 색채

- 제품 디자인, 시각 디자인, 환경 디자인을 중심으로 각 디자인 분야에서 색채의 적용 및 배색을 적절하게 연출하기 위한 방법과 그에 따른 활용법을 습득하여 이를 디자인 실무에 적용하고 기능적, 심리적 효과를 높일 수 있다.

6) 도장

가) 도장의 이해

- 색채 도장의 필요성, 도장 활용 분야, 도료의 주재료 등을 개괄적으로 파악하고, 착색제의 종류와 방법에 의한 색 차이 등 관련 지식을 습득하여 건축물과 같은 생활 환경, 제품 등에 적절히 활용할 수 있는 능력을 습득할 수 있다.
- 색채와 재질 처리, 마감 연출 등 도장 관련 지식 체계를 습득할 수 있다.

나) 도료의 종류 및 방법

- 도료의 종류를 파악하고 안료의 주성분과 특성을 이해하여 건축물에서부터 일상용 제품 등에 이르기까지 생활 환경에 최적화된 도료를 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있다.
- 컬러 도색을 바탕으로 고풍택, 반광, 무광 등 광택 마감 처리와 솔리드, 펄, 메탈릭 등 연출 효과 및 연출 등으로 진행되는 제품색 도장 단계를 개괄적으로 이해할 수 있다.

다) 중독 예방과 도료 안전성 확보

- 도장 작업 시 발생될 수 있는 화학 물질에 의한 중독을 예방할 수 있도록 주의 사항을 숙지하고, 도료에 의한 환경 공해, 안전사고 등에 대한 문제점과 중요성을 인식할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 교과서를 중심으로 한 이론 학습을 바탕으로 하되, 학생의 학업 성취수준, 지역 사회의 문화적 여건, 교내 교육 환경 여건을 고려한 실습을 중점적으로 지도한다.
- 나. 디자인 실무와 연계하여 색 표현 재료에 대한 경제적 제한을 고려하며, 실무 관련 기자재를 안전하게 다루는 지식과 자세의 습득 및 안전사고를 예방할 수 있도록 지도한다.
- 다. 최근 디자인 트렌드에 부응할 수 있도록 지속적으로 교육 자료를 개발 및 활용하여 실제 활용을 전망할 수 있도록 하는 등 생동적인 학습 지도가 이루어지도록 한다.

- 라. 영상 자료나 간단한 실험을 통해 색의 원리를 이해할 수 있도록 지도한다.
- 마. 배색 실습을 통하여 디자인 목적과 대상의 특성에 맞는 배색 감각을 기를 수 있도록 배색 제안을 위한 색표집(예: 색종이, KS 색표집, NCS 표색계, 팬톤 컬러 북 등)을 활용하며, 간단한 실습을 통하여 색채 혼합 및 배색에 의한 감성을 키울 수 있도록 지도한다.
- 바. 색의 속성 이해를 바탕으로 배색 및 색채 혼합에 의한 감성적 효과와 전달되는 메시지에 대해 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming)을 실시함으로써 감성과 메시지를 공유할 수 있는 색채 효과를 경험할 수 있도록 지도한다.
- 사. 실습을 통한 배색과 색채 활용의 경험을 발표하게 함으로써 개인적 판단과 공감할 수 있는 색채 활용의 차이를 경험할 수 있도록 지도한다.
- 아. 제품 디자인을 위한 아이디어 스케치, 렌더링, 모형 제작, 최종 디자인 점검에 이르기까지 컬러의 선정 및 배색 적용에서 일관성을 유지하도록 지도한다.
- 자. 실내 디자인 및 환경 디자인을 위한 기획 설계와 실시 설계 단계에서 기능적이고 감성적인 색채 계획이 병행될 수 있도록 색 선정, 배색 능력을 키울 수 있도록 지도한다.
- 차. 도료와 도장에 대한 기본 지식과 이의 적용 시 안전 관리 방안을 익히고, 관련 실습 교과를 통해 도장해 봄으로써 안전한 환경 속에서 실제적인 도장 수업이 진행될 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
색의 기초	빛의 구조로서 색의 구조를 이해하고, 눈을 통한 색의 지각과 인지 방식을 파악하며, 색의 3속성인 색상, 명도, 채도에 대한 개념과 색 표시 방법 등 기초 이론을 습득하여 색 입체의 구성 개념을 다른 사람에게 설명하면서 예를 들어 표현할 수 있다.	빛의 구조로서 색의 구조를 이해하고, 눈을 통한 색의 지각과 인지 방식을 파악하며, 색의 3속성인 색상, 명도, 채도에 대한 개념과 색 표시 방법 등 기초 이론을 습득하여 색 입체의 구성 개념을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	빛의 구조로서 색의 구조를 이해하고, 눈을 통한 색의 지각과 인지 방식을 파악하며, 색의 3속성인 색상, 명도, 채도에 대한 개념과 색 표시 방법 등 기초 이론을 습득하여 색 입체의 구성 개념을 이해할 수 있다.
색의 표시	빛의 색(RGB)을 표시하는 혼색계와 물체 및 색료(CMYK)를 표시하는 현색계의 개념과 특성에 대해 이해하고, 관용 색명의 종류와 일반 색명, 한국 산업 규격의 색명에 대한 표시 방법을 익히며, 국내 표색계에 대해 개괄적으로 이해하여 다른 사람에게 예를 들어 설명할 수 있다.	빛의 색(RGB)을 표시하는 혼색계와 물체 및 색료(CMYK)를 표시하는 현색계의 개념과 특성에 대해 이해하고, 관용 색명의 종류와 일반 색명, 한국 산업 규격의 색명에 대한 표시 방법을 익히며, 국내 표색계에 대해 개괄적으로 이해하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.	빛의 색(RGB)을 표시하는 혼색계와 물체 및 색료(CMYK)를 표시하는 현색계의 개념과 특성에 대해 이해하며 관용 색명의 종류와 일반 색명, 한국 산업 규격의 색명에 대한 표시 방법을 익히며, 국내 표색계에 대해 개괄적으로 이해할 수 있다.
색의 효과와 감성	색을 통한 시각적 자극을 인지하는 방식과 색 반응을 나타내는 방식을 이해하고, 각 색채가 주는 감정을 이해하며, 색채를 사용하는 문화적 차이를 바탕으로 감정과 정서에 영향을 주는 요소들을 파악하여 실생활에 활용할 수 있는 색채 효과에 대해 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	색을 통한 시각적 자극을 인지하는 방식과 색 반응을 나타내는 방식을 이해하고, 각 색채가 주는 감정을 이해하며, 색채를 사용하는 문화적 차이를 바탕으로 감정과 정서에 영향을 주는 요소들을 파악하여 실생활에 활용할 수 있는 색채 효과에 대해 다른 사람에게 설명할 수 있다.	색을 통한 시각적 자극을 인지하는 방식과 색 반응을 나타내는 방식을 이해하고, 각 색채가 주는 감정을 이해하며, 색채를 사용하는 문화적 차이를 바탕으로 감정과 정서에 영향을 주는 요소들을 파악하여 실생활에 활용할 수 있는 색채 효과에 대해 이해할 수 있다.
색채의 조화와 배색	배색의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 색을 체계적으로 구성하고 조화시키는 색채 조화 및 배색 원리의 기본 개념과 방식에는 어떤 것들이 있는지 파악하고, 색채 효과를 높이는 배색 기법을 익혀 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 디자인 현장에 적용하는 능력을 기를 수 있다.	배색의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 색을 체계적으로 구성하고 조화시키는 색채 조화 및 배색 원리의 기본 개념과 방식에는 어떤 것들이 있는지 파악하고, 색채 효과를 높이는 배색 기법을 익혀 다른 사람에게 설명하면서 디자인 현장에 적용하는 능력을 기를 수 있다.	배색의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 색을 체계적으로 구성하고 조화시키는 색채 조화 및 배색 원리의 기본 개념과 방식에는 어떤 것들이 있는지 파악하고, 색채 효과를 높이는 배색 기법을 익히는 능력을 기를 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
생활과 색채	색채 계획의 필요성과 기본 개념을 이해하고, 각 영역별 디자인 특성에 맞게 적용하기 위한 색채 계획을 실습함으로써 디자인 분야에 색채를 적절하게 응용하는 방법과 그에 따른 활용법을 습득하여 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 이를 디자인 실무에 적용할 수 있다.	색채 계획의 필요성과 기본 개념을 이해하고, 각 영역별 디자인 특성에 맞게 적용하기 위한 색채 계획을 실습함으로써 디자인 분야에 색채를 적절하게 응용하는 방법과 그에 따른 활용법을 습득하여 다른 사람에게 설명하면서 이를 디자인 실무에 적용할 수 있다.	색채 계획의 필요성과 기본 개념을 이해하고, 각 영역별 디자인 특성에 맞게 적용하기 위한 색채 계획을 실습함으로써 디자인 분야에 색채를 적절하게 응용하는 방법과 그에 따른 활용법을 습득할 수 있다.
도장	도장의 필요성, 도장이 적용되는 분야, 도료의 주재료 등을 파악하고, 도장에 필요한 착색제의 종류와 방법 등의 지식을 습득하며, 도장을 필요로 하는 산업 영역과 디자인 분야에서 적절히 활용할 수 있는 지식 체계를 습득하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	도장의 필요성, 도장이 적용되는 분야, 도료의 주재료 등을 파악하고, 도장에 필요한 착색제의 종류와 방법 등의 지식을 습득하며, 도장을 필요로 하는 산업 영역과 디자인 분야에서 적절히 활용할 수 있는 지식 체계를 습득하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.	도장의 필요성, 도장이 적용되는 분야, 도료의 주재료 등을 파악하고, 도장에 필요한 착색제의 종류와 방법 등의 지식을 습득하며, 도장을 필요로 하는 산업 영역과 디자인 분야에서 적절히 활용할 수 있는 지식 체계를 습득할 수 있다.

[기초 과목]

5. 컴퓨터 그래픽

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘컴퓨터 그래픽’은 디지털 환경에서 제공되는 컴퓨터 활용 시스템에 대한 이해를 바탕으로 그래픽 제작 원리를 익히고, 컴퓨터 그래픽 프로그램을 이용하여 단일 이미지와 동적인 이미지를 표현하여 디지털 인터페이스 디자인 등 디자인 실무에 적용할 수 있는 방법을 익힐 수 있도록 구성된 이론·실습 통합 과목이다.

나. 목표

다양한 종류의 디지털 환경에서 제공되는 서비스 및 콘텐츠를 제작하는 데 있어 컴퓨터 그래픽 프로그램을 활용하여 사용 목적과 용도에 맞게 이미지와 형태를 표현하고 구현하는 능력을 기른다.

시각 디자인, 디지털 디자인 결과물을 제작하기 위한 컴퓨터 그래픽 및 편집 프로그램의 활용 능력을 습득하여 시각 디자인, 디지털 디자인(웹, 모바일, 스마트 TV, 키오스크 등) 기획 및 결과물 개발에 필요한 실무 능력을 배양할 수 있다.

2차원 이미지뿐만 아니라 3차원적인 이미지의 표현과 동적인 연출을 자유롭게 함으로써 다양한 디자인 분야의 직무 수행을 원활하게 진행할 수 있도록 컴퓨터 그래픽 프로그램 운용과 활용 능력을 기를 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
컴퓨터 그래픽의 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 그래픽 디자인의 범위와 영역 • 컴퓨터 그래픽의 발달 • 컴퓨터 그래픽의 제작 원리와 요소 • 컴퓨터 그래픽의 역할
컴퓨터 그래픽의 원리	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터 그래픽 시스템의 이해 • 컴퓨터 그래픽을 통한 시각 커뮤니케이션 • 컴퓨터 그래픽 소프트웨어 범위
컴퓨터 그래픽 요소 제작	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 컬러 시스템 • 2차원 이미지 표현 • 3차원 조형물 표현 • 움직이는 형태 표현 • 인터페이스 디자인 표현
컴퓨터 그래픽 디자인의 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 이미지 디자인 • 편집 디자인 • 웹 디자인 • 애니메이션 디자인 • 가상 현실(VR) 디자인

나. 영역별 성취기준

1) 컴퓨터 그래픽의 이해

가) 그래픽 디자인의 범위와 영역

- 그래픽 디자인의 특성과 실제 적용되는 범위를 이해함으로써 활용 도구인 컴퓨터 프로그램과의 연관성을 익히고 실습 과정에서 활용할 수 있다.

나) 컴퓨터 그래픽의 발달

- 컴퓨터 그래픽은 디지털 기술 환경의 도래를 바탕으로 컴퓨터 그래픽의 도입기를 거쳐 디자인 실무인 시각 디자인, 제품 디자인, 실내 디자인, 디지털 디자인 전 분야에 활용되고 있다는 것을 이해할 수 있다.

다) 컴퓨터 그래픽의 제작 원리와 요소

- 전통적인 그래픽 표현 기법과 컴퓨터 그래픽의 표현 방식 및 결과물을 비교하고 각각의 장단점을 이해할 수 있다.

라) 컴퓨터 그래픽의 역할

- 정보화 사회에서 점차 확대되고 있는 컴퓨터 그래픽에 대한 요구와 역할을 파악하고, 전체적인 디자인 작업 단계에서 컴퓨터 그래픽 능력이 차지하는 비중이 커지는 상황을 이해함으로써 목적에 맞게 활용할 수 있다.

2) 컴퓨터 그래픽의 원리

가) 컴퓨터 그래픽 시스템의 이해

- 컴퓨터 그래픽에 필요한 시스템의 구성과 주변 장치에 대하여 파악하고, 디자인 실무에서 일반적으로 사용되고 있는 컴퓨터 그래픽 소프트웨어를 다룰 수 있다.

나) 컴퓨터 그래픽을 통한 시각 커뮤니케이션

- 컴퓨터 그래픽을 구현하는 과정에 있어서 디지털 매체의 출현과 그 의미를 검토하고, 디지털 매체에 적합한 시각 커뮤니케이션 방법을 이해할 수 있다.

다) 컴퓨터 그래픽 소프트웨어 범위

- 시각 디자인, 디지털 디자인, 제품 디자인, 환경 디자인 등 컴퓨터 그래픽이 활용되고 있는 분야를 파악하고, 각 디자인 분야별 중점적으로 사용되는 소프트웨어를 파악하여 디자인 제작 단계별로 적절한 소프트웨어 활용 수준과 구현 방법을 이해할 수 있다.

3) 컴퓨터 그래픽 요소 제작

가) 디지털 컬러 시스템

- 컴퓨터에서 구현되는 색채 표현의 기술적 원리를 파악하고, 각 컴퓨터 그래픽 프로그램에서 디지털 컬러 표현의 알고리즘이 어떻게 활용되는지 이해할 수 있다.

나) 2차원 이미지 표현

- 벡터 이미지와 래스터 이미지의 기본적인 원리와 차이점을 이해하고, 각각의 고유한 표현 방법을 응용하여 다양한 이미지를 표현할 수 있다.
- 적용하고자 하는 매체에 맞는 시각적 균형과 심미적 표현을 할 수 있다.

다) 3차원 조형물 표현

- 3차원 입체물의 형성 방식인 모델링, 모델링된 데이터를 사실적으로 묘사하는 렌더링, 그리고 이를 다양하게 시뮬레이션하는 컴퓨터 그래픽 프로그램의 활용 방법과 활용 사례를 이해할 수 있다.

라) 움직이는 형태 표현

- 2차원과 3차원의 정지된 이미지 표현 방식을 기본으로 시간성이 개입된 4차원의 애니메이션을 구현하는 컴퓨터 프로그램 및 그 활용 기법을 파악하여 동적인 이미지의 표현을 위한 다양한 기법을 이해할 수 있다.

마) 인터페이스 디자인 표현

- 상호 작용을 주요하게 다루는 인터랙티브 디자인은 사용자의 편의와 정확한 동작을 유도하기 위해 제공되는 기능과 사용자 사이에 합리적인 소통이 이루어질 수 있도록 하므로 이를 통해 멀티미디어 및 웹 기반에 있어서 상호 작용을 이해할 수 있다.

4) 컴퓨터 그래픽 디자인의 활용

가) 디지털 이미지 디자인

- 이미지의 표현이나 묘사에 있어서 서체를 포함한 화면 구성 요소, 아이콘 등을 제작하여 시각 디자인 매체, 제품 디자인, 웹 및 앱 인터페이스 디자인에 다양하게 활용할 수 있다.
- 전통적인 매체의 다양한 표현 기법을 디지털 기법을 이용하여 표현하는 방법을 습득하고, 컴퓨터 그래픽이 구현할 수 있는 독창적인 이미지를 표현할 수 있다.

나) 편집 디자인

- 인쇄를 실행하는 시각 디자인에 적용되는 전자 출판의 원리를 이해하고, 디지털 기술을 통한 분판 및 인쇄 기법을 이해할 수 있다.

다) 웹 디자인

- 웹 프로그래밍 언어의 기본적인 원리를 이해하여 웹 페이지 디자인의 구성 및 제작 과정을 파악하고 웹 페이지를 편집할 수 있다.
- 웹 사이트의 디자인 콘셉트를 중심으로 한 메인 이미지 및 각 메뉴 이미지, 배너(banner) 광고 이미지 등 웹 인터페이스를 위한 이미지를 구현하여 적용할 수 있다.

라) 애니메이션 디자인

- 애니메이션 프로그램 활용을 통해 웹 인터페이스의 메뉴, 버튼 등 인터랙션 구성에 필요한 애니메이션을 구현하여 적용할 수 있다.
- 2차원과 3차원의 정지된 이미지 파일을 바탕으로 애니메이션의 원리와 과정을 이해하고, 기본 애니메이션 프로그램을 적용하여 디자인 기획 의도에 맞게 애니메이션 영상을 표현하고 편집할 수 있다.

마) 가상 현실(VR) 디자인

- 가상 현실(VR)의 원리를 이해하고, 가상 공간을 구현할 수 있는 소프트웨어의 활용 방법과 웹 디자인에 활용되는 3차원 가상 현실 기술을 개괄적으로 이해할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 교과서를 중심으로 한 이론과 컴퓨터 프로그램을 통한 실습을 통합한 교과이므로 학생의 학업 성취수준, 문화적 여건, 교내 관련 장비를 중심으로 한 교육 환경 여건을 고려하여 지도한다.
- 나. 컴퓨터 그래픽 전반을 이해하기 위한 컴퓨터 그래픽의 발달, 제작 원리, 역할과 컴퓨터 그래픽 원리의 이해를 위한 컴퓨터 그래픽 시스템의 이해, 관련 소프트웨어의 범위를 설명하여 디지털 환경에서 컴퓨터 그래픽의 도입, 활용, 가치를 전반적으로 이해할 수 있도록 지도한다.
- 다. 활용 프로그램에 대한 정확한 설명을 바탕으로 실습실 내에서 컴퓨터 그래픽 프로그램 사용 및 적용 방법 등을 시범을 통하여 지도한다.
- 라. 컴퓨터 그래픽 요소를 제작하기 위하여 2차원 이미지 표현, 3차원 조형물 표현, 움직이는 형태 표현, 인터페이스 표현을 위한 운용 방법과 예시를 통해 활용 방법을 충실히 지도하여 학습 효과를 향상시킬 수 있도록 한다.
- 마. 컴퓨터그래픽 디자인의 활용을 위하여 디지털 이미지, 편집 디자인, 웹 디자인, 애니메이션 디자인의 실습을 통해 목적에 맞는 컴퓨터 그래픽 툴의 활용 방법을 익히고, 활용 예시를 통해 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시뿐 아니라 이를 수행하기 위해 필요한 프로그램의 구체적 운용 능력에 관한 체크리스트 제시를 통해 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.
- 사. 개인용 컴퓨터를 이용한 수업이 진행될 수 있도록 하며, 다양한 그래픽 표현 방법을 익힐 수 있도록 과제를 통하여 심화 학습할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 실습 평가 방법과 시기를 계획하고 객관적인 평가 기준을 마련하여 과제의 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 컴퓨터 프로그램의 단순 기능 적용보다는 2차원 이미지 표현, 3차원 조형물 표현, 움직이는 형태 표현, 인터페이스 활용 목적의 이해를 바탕으로 컴퓨터 프로그램 활용 능력 중심의 창의적인 실무 능력을 갖추었는가를 평가한다.
- 3) 디지털 이미지, 편집 디자인, 웹 디자인, 애니메이션 디자인 실습을 통해 컴퓨터 프로그램 작업 수행 완료 능력, 과제물 제작을 위한 단계별 완성도를 체크할 수 있는 척도를 개발하여 평가한다.
- 4) 교과 단계별 과제 수행 능력의 차이를 감안하여 기초 단계 과제 및 심화 단계 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 학생 스스로 컴퓨터 그래픽 프로그램 활용 정도를 확인하고 디자인 영역별 과제 목표에 창의적으로 도달할 수 있도록 표준화된 평가 방법을 지양한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
컴퓨터 그래픽의 이해	컴퓨터 그래픽 디자인의 범위와 활용 영역을 이해하고, 디자인 기획과 아이디어이션, 시안 제작, 그래픽 디자인 창작, 인쇄의 전체적인 작업 공정 및 웹 디자인에서 컴퓨터 그래픽의 단계별 프로그램 활용 특성을 이해하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 활용할 수 있다.	컴퓨터 그래픽 디자인의 범위와 활용 영역을 이해하고, 디자인 기획과 아이디어이션, 시안 제작, 그래픽 디자인 창작, 인쇄의 전체적인 작업 공정 및 웹 디자인에서 컴퓨터 그래픽의 단계별 프로그램 활용 특성을 이해하여 다른 사람에게 설명하면서 활용할 수 있다.	컴퓨터 그래픽 디자인의 범위와 활용 영역을 이해하고, 디자인 기획과 아이디어이션, 시안 제작, 그래픽 디자인 창작, 인쇄의 전체적인 작업 공정 및 웹 디자인에서 컴퓨터 그래픽의 단계별 프로그램 활용을 이해할 수 있다.
컴퓨터 그래픽의 원리	인쇄 매체와 웹 매체를 통해 활용되는 컴퓨터 그래픽에 필요한 시스템 및 소프트웨어의 구성과 주변 장치에 대해 개괄적으로 파악할 수 있으며, 디자인 목적에 따른 활용 방법을 이해하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	인쇄 매체와 웹 매체를 통해 활용되는 컴퓨터 그래픽에 필요한 시스템 및 소프트웨어의 구성과 주변 장치에 대해 개괄적으로 파악할 수 있으며, 디자인 목적에 따른 활용 방법을 이해하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.	인쇄 매체와 웹 매체를 통해 활용되는 컴퓨터 그래픽에 필요한 시스템 및 소프트웨어의 구성과 주변 장치에 대해 개괄적으로 파악할 수 있으며, 디자인 목적에 따른 활용 방법을 이해할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
컴퓨터 그래픽 요소 제작	디자인 실무에서 사용되고 있는 컴퓨터 그래픽 소프트웨어를 활용하여 2차원과 3차원의 정지된 이미지 표현을 할 수 있으며, 애니메이션 기법과 멀티미디어, 웹 환경에서의 상호 작용을 제작하는 방법을 이해하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	디자인 실무에서 사용되고 있는 컴퓨터 그래픽 소프트웨어를 활용하여 2차원과 3차원의 정지된 이미지 표현을 할 수 있으며, 애니메이션 기법과 멀티미디어, 웹 환경에서의 상호 작용을 제작하는 방법을 이해하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.	디자인 실무에서 사용되고 있는 컴퓨터 그래픽 소프트웨어를 활용하여 2차원과 3차원의 정지된 이미지 표현을 할 수 있으며, 애니메이션 기법과 멀티미디어, 웹 환경에서의 상호 작용을 제작하는 방법을 이해할 수 있다.
컴퓨터 그래픽 디자인의 활용	평면 혹은 입체적 디지털 이미지 제작, 전자 출판의 단계에 속하는 디지털 편집 디자인, 웹 디자인을 비롯한 각종 인터페이스 디자인을 수행하기에 적합한 컴퓨터 그래픽 소프트웨어를 선택할 수 있으며, 그 활용 방법을 익혀 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하며 표현할 수 있다.	평면 혹은 입체적 디지털 이미지 제작, 전자 출판의 단계에 속하는 디지털 편집 디자인, 웹 디자인을 비롯한 각종 인터페이스 디자인을 수행하기에 적합한 컴퓨터 그래픽 소프트웨어를 선택할 수 있으며, 그 활용 방법을 익혀 다른 사람에게 설명하며 표현할 수 있다.	평면 혹은 입체적 디지털 이미지 제작, 전자 출판의 단계에 속하는 디지털 편집 디자인, 웹 디자인을 비롯한 각종 인터페이스 디자인을 위한 컴퓨터 그래픽 소프트웨어를 선택하여 이를 수행할 수 있다.

[기초 과목]

6. 미디어 콘텐츠 일반

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘미디어 콘텐츠 일반’은 특성화 고등학교 학생들에게 미디어 콘텐츠에 관한 지식과 기술을 습득하게 하여 다양한 문화 콘텐츠 개발 전문가로서의 능력을 기르도록 구성된 과목이다. 또한 문화 콘텐츠 관련 실무 과목의 선수 과목이 된다. 미디어 콘텐츠에 관한 기본적인 지식과 기술을 습득하고, 이를 바탕으로 다양한 콘텐츠를 제작하고 활용할 수 있는 능력과 태도를 기르기 위해 필요한 내용으로 구성되어 있다.

이수해야 할 내용은 미디어 콘텐츠의 이해, 미디어의 구성 요소, 미디어 콘텐츠 기획, 미디어 콘텐츠 기획 실무 등으로, 미디어 콘텐츠 일반에 관한 기초적인 이론과 기초 실습을 병행하여 다양한 문화 콘텐츠 개발 전문가로서의 직업 기초 능력을 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

미디어 콘텐츠의 중요성과 역할을 인식하고 이 분야에 관련된 기초적인 지식과 기술을 습득하여 미디어 콘텐츠 분야의 산업 현장에서 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 현장 실무 능력을 기르는 데 있으며, 과목의 목표는 다음과 같다.

미디어 콘텐츠에 대한 개념 및 관련 기술, 활용 분야에 대한 기초 지식을 이해하고, 그 원리를 예를 들어 설명할 수 있다.

미디어의 구성 요소인 문자, 이미지, 소리, 애니메이션, 동영상에 대해 다양한 사례를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.

미디어 콘텐츠를 기획하기 위한 미디어 기획과 아이디어 발상 기법, 프로젝트 기획 과정에 대한 기초 지식을 습득하여 미디어 콘텐츠 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적인 문제 해결력을 배양한다.

미디어 콘텐츠 개발 실무에 적용하기 위한 시나리오 구조 설계 및 스토리보드 작성 방법, 기획 발표 방법을 배양하고, 미디어 콘텐츠 관련 분야의 직무를 수행하는 데 필요한 능력과 자질을 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

‘미디어 콘텐츠 일반’ 과목의 내용은 앞에서 제시한 과목의 목표를 최대한 달성하고, 미디어 콘텐츠를 제작할 수 있는 기초 능력과 태도를 함양할 수 있도록 다음과 같은 내용 체계로 구성한다.

내용 영역	내용 영역 요소
미디어 콘텐츠의 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 미디어 콘텐츠의 개념 • 미디어 콘텐츠 관련 기술 • 미디어 콘텐츠 활용 분야
미디어의 구성 요소	<ul style="list-style-type: none"> • 문자 • 이미지 • 소리 • 애니메이션 • 동영상
미디어 콘텐츠 기획	<ul style="list-style-type: none"> • 미디어 콘텐츠 기획의 이해 • 아이디어 발상 기법 • 프로젝트 기획
미디어 콘텐츠 기획 실무	<ul style="list-style-type: none"> • 시나리오 구조 설계 • 스토리보드 작성 • 미디어 콘텐츠 기획 발표

나. 영역별 성취기준

1) 미디어 콘텐츠의 이해

가) 미디어 콘텐츠의 개념

- 미디어 콘텐츠 산업의 관련 자료 수집을 통해 개념 및 특징을 이해하고 설명할 수 있다.

나) 미디어 콘텐츠 관련 기술

- 컴퓨터 성능 향상, 소프트웨어 발달, 정보 통신 기술, 압축 기술 등 미디어 관련 기술에 대한 기초 지식을 이해하고, 기술의 발달과 변화에 따른 다양한 콘텐츠에 대해 설명할 수 있다.

다) 미디어 콘텐츠 활용 분야

- 미디어를 활용한 정보 전달이 사람들에게 주는 장점을 알고, 미디어 콘텐츠 활용 분야에 대한 조사·분석을 통하여 활용 가치를 발견하고 활용 계획을 수립할 수 있다.

2) 미디어의 구성 요소

가) 문자

- 글꼴과 문자를 폭넓게 탐색하여 문자 배열과 문자 디자인으로 효과적인 타이포그래피 표현을 할 수 있다.
- 텍스트 관련 프로그램의 특징과 종류를 이해하고, 텍스트의 표현 방법 및 파일 저장 방식을 습득하여 각종 미디어 콘텐츠를 제작할 수 있다.

나) 이미지

- 이미지의 특징 및 개념을 이해하고, 제작하려는 콘텐츠의 특성에 맞게 사용하는 방법을 알아 미디어 콘텐츠를 제작할 수 있다.
- 미디어 콘텐츠 제작에 필요한 이미지 편집, 이미지 합성, 이미지 보정, 이미지 창출을 구현할 수 있다.

다) 소리

- 디지털 음원의 종류와 특성을 이해하고, 소리와 미디어에 관련된 프로그램의 종류와 사용 방법을 숙지하여 미디어 콘텐츠를 제작할 수 있다.
- 사운드 작업 목록을 작성하고, 사운드를 분류하여 대사, 음향, 음악 등 사운드 작업을 수행할 수 있다.

라) 애니메이션

- 애니메이션에 대한 표현 방식을 이해하고, 관련된 프로그램의 종류와 사용 방법을 숙지하여 미디어 콘텐츠를 제작할 수 있다.

마) 동영상

- 동영상에 대한 표현 방식을 이해하고, 관련된 프로그램의 종류와 사용 방법을 이해하여 미디어 콘텐츠를 제작할 수 있다.

3) 미디어 콘텐츠 기획

가) 미디어 콘텐츠 기획의 이해

- 미디어 콘텐츠 기획의 개념 및 특징을 이해하여 다양한 아이디어를 현실화하고, 해결책을 모색하거나 재구성하여 다양한 콘텐츠를 기획할 수 있다.

나) 아이디어 발상 기법

- 여러 가지 아이디어 발상 기법을 통하여 창의적인 아이디어를 도출하고 구조화할 수 있는 원리를 습득할 수 있다.
- 다양한 아이디어 발상을 위해 마인드맵과 브레인스토밍(brainstorming) 기법과 같은 다양한 방법의 발상 기법을 활용하여 새로운 문제를 찾아내고 적절한 대안을 마련할 수 있다.

다) 프로젝트 기획

- 프로젝트 기획과 콘텐츠 기획의 개념을 이해하고 개발 목적에 따라 개발 방향을 정하여 전개해 나가며, 기획된 프로젝트를 발표할 수 있다.

4) 미디어 콘텐츠 기획 실무

가) 시나리오 구조 설계

- 기획 의도에 부합하는 소재를 찾아내고 콘셉트 설정, 명확한 대상, 목표, 목적에 합당한 구조를 이해하여 주제에 따른 시나리오의 특성과 장르를 결정할 수 있다.
- 쌍방향의 상호 대화 형태, 사용자 편의, 시간적·공간적 재생 순서와 관계를 이해하고, 용도에 적합한 시나리오를 작성하고 재구성할 수 있다.

나) 스토리보드 작성

- 스토리보드 구성 요소의 명칭과 내용, 특징을 이해하고, 주어진 주제에 대한 스토리보드를 작성하기 위한 방법과 장르에 따른 다양한 스토리를 만들어 낼 수 있다.
- 개략적인 스토리를 바탕으로 구체적인 인물의 이력과 전체 스토리가 있는 시놉시스를 구성할 수 있다.
- 미디어 콘텐츠 개발의 설계도, 세부 개발 작업의 구체적인 작업 지침서를 작성하여 스토리보드의 문제점을 찾아내고 대안을 마련할 수 있다.

다) 미디어 콘텐츠 기획 발표

- 작성한 시나리오와 스토리보드를 이용하여 자신이 만들고자 하는 콘텐츠의 내용을 발표할 수 있다.

3. 교수·학습

‘미디어 콘텐츠 일반’ 과목의 교수·학습 방법은 학습 유형, 학습 내용, 학습 조직, 모둠 형태에 따라 여러 가지로 분류할 수 있다. ‘미디어 콘텐츠 일반’에서 적용할 수 있는 교수·학습 방법은 다음과 같다.

- 가. 아이디어 발상 기법을 수행하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있도록 모둠을 구성하여 자유로운 토론과 다양한 소통 방법으로 지도한다.
- 나. ‘미디어 콘텐츠의 이해’ 영역에서는 정보 통신 윤리, 저작권, 지식 재산권 등에 관한 사례를 신문, 방송 매체 등 다양한 시청각 자료를 활용한 사례 발표를 할 수 있도록 학습 내용을 구성하여 지도한다.
- 다. ‘미디어의 구성 요소’ 영역에서는 각 구성 요소 간의 상호 작용 및 상관관계를 이해하도록 핸드폰, 디지털 카메라, 스마트 폰, 캠코더 등의 다양한 장비를 이용하여 기초적인 UCC를 제작할 수 있도록 프로젝트 기반 학습(project based learning)을 활용하여 지도한다.
- 라. ‘미디어 콘텐츠 기획’ 영역에서는 기획 의도를 분명히 하고 마인드맵 등 다양한 발상 기법의 적용을 통해 창의적인 아이디어를 도출할 수 있도록 하며, 프로젝트 기획을 할 수 있도록 학습 유형에 따라 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming) 기법을 활용하여 지도한다.
- 마. ‘미디어 콘텐츠 기획 실무’ 영역에서는 시나리오를 기획하고 자료를 수집하여 스토리보드를 작성할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 성취수준에 도달했는지를 평가할 수 있도록 평가 시기와 방법 등을 사전에 계획하여 실시하되, 교과목의 목표가 반영되도록 한다.
- 2) 성취수준에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행할 수 있는지를 평가하기 위해 교과 목표와의 연계성과 학습자의 수준을 고려하여 자기 주도적 학습 능력 향상에 중점을 두어 평가한다.
- 3) 교과 내용에 제시된 각종 원리, 법칙 등에 대한 평가는 단순하고 지엽적인 문제보다는 창의적인 사고와 실용적인 면에 중점을 두고 평가한다.

- 4) ‘미디어 콘텐츠의 이해’ 영역에서는 멀티미디어 활용 분야, 저작권 보호에 대한 보고서 제출, 자료 조사 후 발표를 통해 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.
- 5) ‘미디어의 구성 요소’ 영역에서는 다양한 방법으로 제작된 UCC를 감상하며 발표 과정에서 구성요소의 특징, 모듈원의 상호 작용이 잘 이루어졌는지에 중점을 두어 평가한다.
- 6) ‘미디어 콘텐츠 기획’ 영역에서는 주어진 과제에 대한 아이디어와 콘텐츠의 기획 능력, 미디어 구성 요소의 적합성, 아이디어의 창의성, 상호 작용 등 성취기준에 제시되어 있는 내용 등을 실기 평가를 통해 확인하여 종합적인 직무 수행 능력을 기를 수 있도록 평가한다.
- 7) ‘미디어 콘텐츠 기획 실무’ 영역에서는 주어진 과제를 분석하여 작성한 시나리오와 스토리보드의 일치성, 실현 가능성 및 기획 내용의 창의적 표현 능력, 문제 해결 시나리오, 사례 연구 분석, 체크리스트를 통해 직무 수행 정도를 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
미디어 콘텐츠의 이해	미디어 콘텐츠의 개념 및 특징에 대하여 설명하고, 미디어 콘텐츠 관련 기술 발달과 변화에 따른 다양한 콘텐츠에 대해 토의 및 토론할 수 있다.	미디어 콘텐츠의 개념 및 특징에 대하여 설명하고, 미디어 콘텐츠 관련 기술 발달과 변화에 따른 다양한 콘텐츠에 대해 발표할 수 있다.	미디어 콘텐츠의 개념 및 특징에 대하여 설명하고, 미디어 콘텐츠 관련 기술 발달과 변화에 따른 다양한 콘텐츠에 대해 조사할 수 있다.
미디어의 구성 요소	미디어의 구성 요소인 문자, 이미지, 소리, 애니메이션, 동영상에 대한 특징과 개념에 대하여 다른 사람에게 새로운 사례를 들어 비교하면서 설명할 수 있다.	미디어의 구성 요소인 문자, 이미지, 소리, 애니메이션, 동영상에 대한 특징과 개념에 대하여 다른 사람에게 비교하면서 설명할 수 있다.	미디어의 구성 요소인 문자, 이미지, 소리, 애니메이션, 동영상에 대한 특징과 개념에 대하여 설명할 수 있다.
미디어 콘텐츠 기획	미디어 콘텐츠 기획과 아이디어 발상 기법 및 발상 원리를 활용한 프로젝트 기획에 대한 절차와 방법을 실제 사례를 적용하여 설득력 있게 발표할 수 있다.	미디어 콘텐츠 기획과 아이디어 발상 기법 및 발상 원리를 활용한 프로젝트 기획에 대한 절차와 방법을 실제 사례를 적용하여 발표할 수 있다.	미디어 콘텐츠 기획과 아이디어 발상 기법 및 발상 원리를 활용한 프로젝트 기획에 대한 절차와 방법을 발표할 수 있다.
미디어 콘텐츠 기획 실무	주제에 따른 시나리오의 특성과 장르에 따른 구조를 설계하고, 스토리보드의 구성 요소를 활용하여 스토리보드 기획 포트폴리오를 구체적으로 작성하여 활용할 수 있다.	주제에 따른 시나리오의 특성과 장르에 따른 구조를 설계하고, 스토리보드의 구성 요소를 활용하여 스토리보드 기획 포트폴리오를 작성할 수 있다.	주제에 따른 시나리오의 특성과 장르에 따른 구조를 이해하고, 스토리보드의 구성 요소에 따라 스토리보드 기획 포트폴리오를 작성할 수 있다.

[기초 과목]

7. 문화 콘텐츠 산업 일반

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘문화 콘텐츠 산업 일반’은 특성화 고등학교 학생들에게 문화 산업에 관한 기본적인 지식과 기술을 습득하여 이를 바탕으로 다양한 문화 콘텐츠 개발 전문가의 소양을 갖추 수 있는 내용으로 구성되어 있다. 21세기 핵심 산업으로 자리 잡고 있는 문화 산업에 대한 전반적인 특성과 유통 구조를 이해하고, 국내외 산업의 흐름을 인식하여 발전 방향을 모색하며 창의적인 문화 콘텐츠의 개발과 적용을 할 수 있다. 문화 산업 현장에서 요구하는 전문 인재를 키울 수 있도록 문화 콘텐츠 산업의 전반에 대한 기초적이고 기본적인 내용으로 구성되어 있는 기초 이론 과목이다.

나. 목표

문화 콘텐츠 산업의 중요성과 역할을 인식하고 이 분야에 관련된 기초적인 지식과 기술을 습득하여 문화 콘텐츠 분야의 산업 현장에서 창의적으로 직무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기르는 데 있으며, 과목의 목표는 다음과 같다.

문화 산업의 기본적인 개념을 이해하고 문화 콘텐츠의 특성 및 관련 기술, 활용 분야에 대한 기초 지식을 활용하여 문화 상품의 개발 방식 및 원리를 익힌다.

문화 산업 분야에서의 아이디어의 개발의 중요성을 인식하여 학습과 생활에서 새로운 이해와 가치를 창출할 수 있도록 창의적이며 비판적인 사고력과 태도를 익힌다.

성숙한 자아의식을 바탕으로 문화 콘텐츠 산업 분야의 다양한 지식과 기능을 익혀 진로를 개척하고, 평생 경력 개발 경로의 기본을 갖추어 평생 학습의 기본 역량과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
문화 콘텐츠 산업의 개요와 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 문화 콘텐츠 산업의 뜻 • 문화 콘텐츠 산업의 중요성 • 문화 콘텐츠 산업의 현황과 전망 • 문화 콘텐츠 산업 정책
문화 콘텐츠 산업 분야와 현장	<ul style="list-style-type: none"> • 만화·애니메이션 분야 • 영화·방송 연예 분야 • 게임 산업 분야 • 광고·캐릭터 분야 • 음악 공연 분야 • 기타 문화 콘텐츠 산업 분야
문화 콘텐츠 산업 기획	<ul style="list-style-type: none"> • 문화 콘텐츠 산업 기획의 개념 • 원 소스 멀티 유즈(OMMU 개념) • 스토리텔링 • 문화 콘텐츠 산업 기획의 과정
문화 콘텐츠 상품의 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 문화 콘텐츠 상품 개발과 여건 • 문화 콘텐츠 상품 창작과 저작권
문화 콘텐츠 상품의 마케팅, 유통, 판매	<ul style="list-style-type: none"> • 문화 콘텐츠 상품의 홍보와 마케팅 • 문화 콘텐츠 상품의 유통과 판매

나. 영역별 성취기준

1) 문화 콘텐츠 산업의 개요와 현황

가) 문화 콘텐츠 산업의 뜻

- 문화 산업의 관련 자료 수집을 통해 개념 및 특징을 이해하고 설명할 수 있다.
- 문화 산업 관련 기술에 대한 기초 지식을 이해하고 다양한 문화 콘텐츠의 개발 및 문화 산업에 대하여 설명할 수 있다.

나) 문화 콘텐츠 산업의 중요성

- 문화 산업 중요성을 이해하고, 다양한 문화 콘텐츠의 개발 및 문화 산업의 발전에 대하여 설명할 수 있다.

다) 문화 콘텐츠 산업의 현황과 전망

- 문화 산업에 대하여 알아보고, 다양한 문화 콘텐츠의 개발 및 문화 산업의 분류에 대하여 설명할 수 있다.
- 우리나라와 세계 문화 산업의 현황에 대하여 설명할 수 있다.
- 우리나라와 세계 문화 산업에 대하여 분석하고, 향후 문화 산업의 전망에 대하여 설명할 수 있다.

라) 문화 콘텐츠 산업 정책

- 문화 산업 정책에 대하여 알아보고, 다양한 문화 산업 정책에 관해 설명할 수 있다.
- 우리나라와 세계 문화 산업에 정책을 분석하고, 문화 산업에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다.

2) 문화 콘텐츠 산업 분야와 현장

가) 만화·애니메이션 분야

- 문화 산업에 대하여 알아보고, 만화·애니메이션의 특징에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업에 대하여 분석하고, 만화·애니메이션의 현황에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업 중 만화·애니메이션에 대하여 분석하고, 만화·애니메이션의 특징에 대하여 설명할 수 있다.

나) 영화·방송 연예 분야

- 문화 산업에 대하여 알아보고, 영화·방송 산업의 특징에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업에 대하여 분석하고, 영화·방송 산업의 현황에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업 중 영화·방송 산업에 대하여 분석하고, 연예 산업의 특징에 대하여 설명할 수 있다.

다) 게임 산업 분야

- 문화 산업에 대하여 알아보고, 게임 산업의 특징에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업에 대하여 분석하고, 게임 산업의 현황에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업 중 게임 산업에 대하여 분석하고, 게임 산업의 특징에 대하여 설명할 수 있다.

라) 광고·캐릭터 분야

- 광고 산업에 대하여 알아보고, 광고 산업의 특징에 대하여 설명할 수 있다.
- 광고 산업에 대하여 분석하고, 광고 산업의 현황에 대하여 설명할 수 있다.
- 캐릭터 산업에 대하여 분석하고, 캐릭터 산업의 특징에 대하여 설명할 수 있다.
- 캐릭터 산업에 대하여 분석하고, 캐릭터 산업의 현황에 대하여 설명할 수 있다.

마) 음악 공연 분야

- 문화 산업에 대하여 알아보고, 음악 공연 분야의 특징에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업에 대하여 분석하고, 음악 공연 분야의 현황에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업 중 음악 공연 분야에 대하여 분석하고, 음악 공연 산업의 특징에 대하여 설명할 수 있다.

바) 기타 문화 콘텐츠 산업 분야

- 문화재에 대하여 알아보고, 문화재의 뜻과 분류에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화재의 문화 산업적 의미에 대하여 분석하고 설명할 수 있다.
- 출판업에 대하여 분석하고, 출판업의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
- 출판업에 대하여 분석하고, 출판업의 발전 방향에 대하여 설명할 수 있다.

3) 문화 콘텐츠 산업 기획

가) 문화 콘텐츠 산업 기획의 개념

- 문화 산업 기획의 뜻에 대하여 알아보고, 문화 산업 기획에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업 기획이 성공적으로 이루어지도록 방안을 모색하고, 문화 산업 기획을 설명할 수 있다.

나) 원 소스 멀티 유즈(OSMU 개념)

- OSMU(one source multi use)의 개념에 대하여 알아보고, OSMU의 장점에 대하여 설명할 수 있다.
- OSMU(one source multi use)의 개념에 대하여 알아보고, OSMU의 사례에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.
- OSMU(one source multi use)의 확장에 대하여 알아보고, 문화 융합의 특징에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.

다) 스토리텔링

- 스토리텔링의 뜻에 대하여 알아보고, 스토리텔링 기법에 대하여 설명할 수 있다.
- 스토리텔링의 요소에 대하여 알아보고, 스토리텔링 사례에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.
- 스토리텔링의 방법에 대하여 알아보고, 스토리텔링의 설득력 있는 전달 방법에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.

라) 문화 콘텐츠 산업 기획의 과정

- 문화 산업 기획에 대하여 알아보고, 사전 설계에 대하여 설명할 수 있다.

- 목표 설정 및 상황 파악과 사업 대안의 모색에 대하여 설명할 수 있다.
- 대안 비교·평가 및 최적 사업 내용의 결정에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 산업 기획의 과정을 바탕으로 집행을 위한 준비를 통하여 적절한 문화 산업 기획을 수행할 수 있다.

4) 문화 콘텐츠 상품의 개발

가) 문화 콘텐츠 상품 개발과 여건

- 문화 상품의 개발 여건에 대하여 알아보고, 문화 상품의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 상품의 개발 여건에 대하여 알아보고, 문화 상품의 조건에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 상품의 개발 여건에 대하여 알아보고, 문화 상품의 개발에 대하여 설명할 수 있다.

나) 문화 콘텐츠 상품 창작과 저작권

- 문화 상품의 창작과 저작권에 대하여 알아보고, 창작할 때 고려할 요인에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 상품의 창작과 저작권에 대하여 알아보고, 저작권의 중요성에 대하여 설명할 수 있다.

5) 문화 콘텐츠 상품의 마케팅, 유통, 판매

가) 문화 콘텐츠 상품의 홍보와 마케팅

- 문화 상품의 홍보와 마케팅에 대하여 알아보고, 홍보의 목적에 대하여 설명할 수 있다.
- 홍보의 요건 및 홍보의 단계와 언론 매체별 홍보 전략에 대하여 설명할 수 있다.
- 광고 및 고객 지향적 마케팅을 통하여 시장 조사와 수요 예측에 대하여 설명할 수 있다.
- 목표 시장의 설정 및 문화 상품의 홍보와 마케팅에 대하여 알아보고, 전략 수립에 대하여 설명할 수 있다.

나) 문화 콘텐츠 상품의 유통과 판매

- 문화 상품의 유통과 판매에 대하여 알아보고, 유통 경로에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 상품의 유통과 판매에 대하여 알아보고, 유통 경로를 선택할 때 고려해야 할 요소에 대하여 설명할 수 있다.
- 문화 상품의 유통 기반 시설 및 가격 전략에 대하여 설명할 수 있다.

3. 교수·학습

문화 산업에 관해 학습의 흥미를 높이고 학습 목표의 달성 및 체험 학습을 위하여, 학습 내용에 따라 강의식 수업, 실험·실습 학습, 견학, 토론·토의식 수업, 조사 활동, ICT 활용 수업, 사례 중심 수업, 문제 해결 학습, 포트폴리오 학습, 프로젝트 기반 학습 등과 같은 다양한 교수·학습 방법의 적용과 웹 자료, 그래픽, 동영상, 실물 등의 다양한 교수·학습 자료의 활용을 통해 관련 실무에 관한 지식, 기술, 소양의 다면적 성장 유도, 아이디어 발상 기법 적용을 통한 사고의 확장이 요구된다.

- 가. 아이디어 발상 기법을 수행하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있도록 자유로운 토론과 다양한 소통 방법으로 지도한다.
- 나. 학습 내용은 학교 또는 학과의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다. 학생의 전공별 학년별 성취수준 및 요구, 국가와 사회의 요구, 학교 현장의 실정 및 지역 사회의 여건을 고려하여 지도 순서와 비중을 달리하며, 기초 과정에서 심화 과정으로 진행하도록 한다.
- 다. 각 영역별 내용의 지도에서는 다음 사항을 유의한다.
 - 1) ‘문화 콘텐츠 산업의 개요와 현황’ 영역에서는 문화 산업의 개요와 현황 등에 관한 사례를 신문, 방송 매체 등 다양한 시청각 자료를 활용할 수 있도록 지도한다.
 - 2) ‘문화 콘텐츠 산업 분야와 현장’ 영역에서는 프로젝트 기반 학습(project based learning)을 활용하여 문화 산업의 분야에 관한 다양한 시청각 자료를 통해 쉽게 이해할 수 있도록 지도한다.
 - 3) ‘문화 콘텐츠 산업 기획’ 영역에서는 기획 의도를 분명히 하고 창의적인 아이디어를 도출할 수 있도록 하여 스스로 프로젝트 기획을 할 수 있는 능력을 기르도록 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming) 기법을 활용하여 지도한다. 또한 문화 상품을 기획하며 OSMU(one source multi use)의 개념을 도입하여 콘텐츠의 유통 및 판매 전략을 수립할 수 있도록 지도한다.
 - 4) ‘문화 콘텐츠 상품의 개발’ 영역에서는 문화 상품의 창작과 저작권 보호의 중요성을 인식하기 위해 토론·토의 방식의 수업을 적용하여 윤리 의식을 확립하도록 지도한다.
 - 5) ‘문화 콘텐츠 상품의 마케팅, 유통, 판매’ 영역에서는 문화 상품을 기획하고 자료를 수집하며 유통 및 판매 전략을 수립하여 실무에 활용할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.

4. 평가

‘문화 콘텐츠 산업 일반’ 과목의 평가는 학습자들이 전 영역에서 문화 콘텐츠 산업과 관련된 기초적인 내용을 익혀 문화 콘텐츠 산업 관련 직무에 응용할 수 있는 능력을 평가하되, 영역별로 제시된 학습 목표에 따른 학습 내용의 개념과 원리의 이해 등을 지필평가에 의하여 단순 이해력을 평가하는 방식에서 벗어나 학습자의 자기 주도적인 탐구 활동, 조사 활동, 견학 보고서, 발표 및 토론 활동 등을 일정한 성취기준에 따라 평가한다.

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 성취수준에 도달했는지를 평가할 수 있도록 평가 시기와 방법 등을 사전에 계획하여 실시하되, 교과목의 목표가 반영되도록 한다.
- 2) 성취수준에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행할 수 있는지를 평가하기 위해 교과 목표와의 연계성과 학습자의 수준을 고려하여 자기 주도적 학습 능력 향상에 중점을 두어 평가한다.
- 3) 교과 내용에 제시된 각종 원리, 법칙 등에 대한 평가는 단순하고 지엽적인 문제보다는 창의적인 사고와 실용적인 면에 중점을 두고 평가한다.
- 4) 포트폴리오 수업, 프로젝트 기반 학습을 통한 과정 평가 및 학생의 관련 실무에 관한 지식, 기술, 소양의 다면적 성장을 유도하고, 아이디어 발상 기법 적용을 통한 사고의 확장 방법을 이해하고 적용하는지를 평가한다.
- 5) ‘문화 콘텐츠 산업의 개요와 현황’ 영역에서는 문화 산업의 개요와 현황 등에 대한 보고서 제출, 자료 조사 후 발표에 대하여 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다. 또한 문화 산업 정책의 방향과 장기적인 발전 방안을 체계적인 전략을 통한 정책의 실현 가능성 및 내용의 창의성 등 문제 해결 시나리오, 사례 연구 분석, 작업장 평가 등을 통해 직무 수행 정도를 평가한다.
- 6) ‘문화 콘텐츠 산업 분야와 현장’ 영역에서는 프로젝트 기반 학습(project based learning)을 활용하여 문화 산업의 분야에 관한 다양한 연계성을 파악하고 발표 자료를 제작하여 발표 과정에 중점을 두어 평가한다. 또한 관련 사례를 중심으로 보고서 제출, 자료 조사 후 발표에 대하여 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.
- 7) ‘문화 콘텐츠 산업 기획’ 영역에서는 주어진 과제에 대한 아이디어와 콘텐츠의 기획 능력, 구성 요소의 적합성, 아이디어의 창의성, 협동성 등 성취기준에 제시되어 있는 내용 등을 실기 평가를 통해 확인하여 종합적인 직무 수행 능력을 기를 수 있도록 평가한다.

- 8) ‘문화 콘텐츠 상품의 개발’ 영역에서는 주어진 과제를 분석하여 작성한 시나리오와 스토리 보드의 일치성, 실현 가능성 및 기획 내용의 창의적 표현 능력, 문제 해결 시나리오, 사례 연구 분석, 작업장 평가 등을 통해 직무 수행 정도를 평가한다.
- 9) ‘문화 콘텐츠 상품의 마케팅, 유통, 판매’ 영역에서는 문화 상품을 기획하고 자료를 수집하며 유통 및 판매 전략을 수립하여 실무에 활용할 수 있는 능력을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
문화 콘텐츠 산업의 개요와 현황	문화 콘텐츠 산업의 개요와 현황을 이해하고, 문화 산업 전반의 특징을 다른 사람에게 다양하며 새로운 예를 제시하면서 설명할 수 있다.	문화 콘텐츠 산업의 개요와 현황을 이해하고, 문화 산업 전반의 특징을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	문화 콘텐츠 산업의 개요와 현황을 이해하고, 문화 산업 전반의 특징을 설명할 수 있다.
문화 콘텐츠 산업 분야와 현장	문화 콘텐츠 산업의 분야와 현장의 발전 전망 등 중요성에 대하여 이해하고, 다른 사람에게 다양한 분야에 대한 예를 들어 비교하면서 설명할 수 있다.	문화 콘텐츠 산업의 분야와 현장의 발전 전망 등 중요성에 대하여 이해하고, 다른 사람에게 설명할 수 있다.	문화 콘텐츠 산업의 분야와 현장의 발전 전망 등 중요성에 대하여 이해하고 설명할 수 있다.
문화 콘텐츠 산업 기획	문화 산업 기획의 개념과 원 소스 멀티 유즈 개념 및 기획 과정의 아이디어 발상 기법 등 원리를 다른 사람에게 다양한 분야에 대한 예를 들어 비교하면서 설명할 수 있다.	문화 산업 기획의 개념과 원소스 멀티 유즈 개념 및 기획 과정의 아이디어 발상 기법 등 원리를 다른 사람에게 설명할 수 있다.	문화 산업 기획의 개념과 원소스 멀티 유즈 개념 및 기획 과정의 아이디어 발상 기법 등 원리를 설명할 수 있다.
문화 콘텐츠 상품의 개발	문화 콘텐츠를 기획하고 문화 상품을 개발하여 창작 과정 및 아이디어에 대한 저작권을 보호하는 내용을 다른 사람에게 다양한 분야에 대한 예를 들어 비교하면서 설명할 수 있다.	문화 콘텐츠를 기획하고 문화 상품을 개발하여 창작 과정 및 아이디어에 대한 저작권을 보호하는 내용을 다른 사람에게 다양한 분야에 대한 설명할 수 있다.	문화 콘텐츠를 기획하고 문화 상품을 개발하여 창작 과정 및 아이디어에 대한 저작권을 보호하는 내용을 설명할 수 있다.
문화 콘텐츠 상품의 마케팅, 유통, 판매	문화 상품의 홍보와 마케팅 등 문화 상품의 유통 과정 및 판매 촉진에 대한 마케팅 전략을 수립하여 유통 구조의 개선 내용을 다른 사람에게 다양한 분야에 대한 예를 들어 비교하면서 설명할 수 있다.	문화 상품의 홍보와 마케팅 등 문화 상품의 유통 과정 및 판매 촉진에 대한 마케팅 전략을 수립하여 유통 구조의 개선 내용을 다른 사람에게 다양한 분야에 대한 설명할 수 있다.	문화 상품의 홍보와 마케팅 등 문화 상품의 유통 과정 및 판매 촉진에 대한 마케팅 전략을 수립하여 유통 구조의 개선 내용을 설명할 수 있다.

[기초 과목]

8. 영상 제작 기초

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘영상 제작 기초’는 이론과 실습을 통합한 과목으로서 영상 제작에 관한 기초적인 지식과 기능을 습득시켜 전공 분야에 활용할 수 있는 실무 능력을 기르는 과목이다. 이에 대한 기초적인 지식은 영상의 이해, 영상 연출, 영상 촬영, 영상 조명, 영상 음향 녹음, 영상 편집 등에 대한 이론적인 내용과 실제적인 활용 등에 대한 내용을 포함한다.

나. 목표

‘영상 제작 기초’ 과목은 영상의 중요성과 역할을 인식하고 영상 제작 분야의 직무 수행에 관련된 기초적인 지식과 기술을 습득하고, 영상 제작 분야에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러 영상 산업 분야 현장에서 실무에 활용할 수 있다.

영상 연출, 영상 촬영, 영상 조명, 영상 음향 녹음, 영상 편집 등 영상 제작 현장에서 필요한 기초적인 지식과 기술을 습득하여 영상 제작 과정을 이해하고, 독창적인 영상물을 제작할 수 있는 능력과 기능을 기른다.

카메라, 조명 기기, 음향 기기, 편집 시스템의 운용 기술을 습득하고 영상 제작, 콘텐츠 제작 분야의 직무 수행에 필요한 사고력과 창의적인 문제 해결 능력을 갖추어 산업 현장에서 실무에 적용할 수 있다.

미래의 영상 전문가로서 갖추어야 할 전문성과 인성을 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

‘영상 제작 기초’ 과목의 내용은 앞에서 제시한 성격과 목표를 최대한 달성시키고 영상 연출, 영상 촬영과 조명, 영상 음향 녹음과 편집에 대한 직무를 수행할 수 있는 기본 원칙에 따라 다음과 같은 내용 체계로 구성한다.

내용 영역	내용 영역 요소
영상의 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 영상의 개념 • 영상 산업의 이해 • 영상 콘텐츠의 종류와 특성
영상 연출	<ul style="list-style-type: none"> • 영상 콘텐츠 아이템 선정 • 기획서 작성 • 스태프 구성 • 대본과 시나리오 확정 • 캐릭터 분석 및 출연자 캐스팅 • 스토리보드와 콘티 작성
영상 촬영	<ul style="list-style-type: none"> • 촬영 콘티 작성 • 촬영 장비 준비 • 카메라 리허설 • 카메라와 렌즈 운용 • 특수 촬영
영상 조명	<ul style="list-style-type: none"> • 조명 테스트 촬영 • 조명 장비 선택 • 조명 기법 • 조명 실행 • 조명 관리
영상 음향 녹음	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 준비 • 동시 녹음 • 후반 녹음 • 사운드 편집
영상 편집	<ul style="list-style-type: none"> • 편집 환경 구성 • 편집 자료 분석 • 영상 편집 • 색 보정 • 종합 편집

나. 영역별 성취기준

1) 영상의 이해

가) 영상의 개념

- 영상을 정지 영상과 동영상으로 구분하고, 이들의 개념과 특성을 명확하게 설명할 수 있다.
- 영상 언어의 특성에 대하여 설명할 수 있다.

나) 영상 산업의 이해

- 영상 산업의 의미와 구조를 이해하고 설명할 수 있다.
- 최근 영상 산업의 동향과 발전 방향, 미래의 영상 산업에 대하여 설명할 수 있다.

다) 영상 콘텐츠의 종류와 특성

- 방송 콘텐츠, 영화 콘텐츠, 광고 콘텐츠, 애니메이션 콘텐츠, 만화 콘텐츠 등 영상 콘텐츠의 종류와 각각의 특성에 대하여 분석하고 설명할 수 있다.

2) 영상 연출

가) 영상 콘텐츠 아이템 선정

- 창의적인 아이디어를 통해 제작 의도를 설명할 수 있다.
- 제작 의도를 바탕으로 자료 조사를 통하여 사회 문화적 트렌드와 수요자의 욕구에 부합하는 아이템 목록을 작성할 수 있다.
- 아이템 목록을 바탕으로 제작 타당성을 검토하여 최선의 아이템을 선정할 수 있다.

나) 기획서 작성

- 선정된 아이템을 구체화하기 위하여 기획팀을 구성할 수 있다.
- 명확한 기획 의도와 구성 내용, 제작 예산을 포함한 기획서를 작성할 수 있다.
- 기획서를 바탕으로 구체적인 제작 계획과 예산 확보에 대한 전략을 수립할 수 있다.

다) 스태프 구성

- 기획 내용에 부합하는 제작 스태프에 대한 자료를 수집할 수 있다.
- 확정된 예산에 따라 필요한 제작 스태프의 구성 규모를 계획하고 설명할 수 있다.
- 경력과 전문적 수행 능력을 고려하여 스태프를 결정할 수 있다.

라) 대본과 시나리오 확정

- 영상 콘텐츠 제작 의도에 따라 콘셉트를 수립하고 설명할 수 있다.
- 스토리 개발 프로세스에 따라 적합한 대본 및 시나리오 작업을 할 수 있다.
- 대본 및 시나리오의 완성도를 높이기 위해 수정·보완하여 확정할 수 있다.

마) 캐릭터 분석 및 출연자 캐스팅

- 대본 및 시나리오를 바탕으로 캐릭터의 성격을 분석할 수 있다.
- 캐릭터 성격 분석 결과를 바탕으로 캐릭터 간의 관계를 설명할 수 있다.
- 대본 및 시나리오에 부합하는 출연자에 대한 자료를 수집하고 설명할 수 있다.
- 출연자 분석 결과에 따라서 출연 대상자를 선정하거나 오디션을 통하여 선발할 수 있다.
- 출연 대상자와 출연 조건 및 출연 가능 여부를 협의하여 최종 출연자로 결정할 수 있다.

바) 스토리보드와 콘티 작성

- 대본 및 시나리오를 바탕으로 스태프에게 연출 의도를 설명하고 협의하여 스토리보드(콘티)의 콘셉트를 확정할 수 있다.
- 확정된 콘셉트에 따라서 프레임 구성에 필요한 시각적 요소들을 활용하여 스토리보드(콘티)를 작성할 수 있다.
- 연출 의도에 맞추어 작성한 스토리보드(콘티)를 스태프들의 의견을 반영하여 수정·보완할 수 있다.

3) 영상 촬영

가) 촬영 콘티 작성

- 구성된 스토리 라인과 연출 의도에 따라 콘티 마스터플랜을 설명할 수 있다.
- 설계된 콘티 마스터플랜에 따라 동선을 파악하고 설명할 수 있다.
- 파악된 동선에 따라 샷(shot)을 구성하고 촬영 콘티를 작성할 수 있다.

나) 촬영 장비 준비

- 영상 포맷과 촬영 콘티에 맞게 카메라 목록을 작성할 수 있다.
- 작성된 카메라 목록을 바탕으로 콘텐츠 제작에 맞는 카메라 성능을 비교 및 분석하여 카메라를 선택하고 설명할 수 있다.
- 선택된 카메라 기종에 따라 적합한 렌즈를 검색하고 관련 자료를 수집할 수 있다.
- 장르별 프로그램 특성에 따라 다양한 렌즈의 특성을 이해하고 시험해 볼 수 있다.
- 시험 결과에 따라 촬영 콘티에 적합한 콘티를 선택할 수 있다.

다) 카메라 리허설

- 본 촬영을 위하여 촬영 콘티에 맞게 피사체와 카메라의 동선을 확인하여 카메라앵글, 피사체의 움직임을 설명하고 확정할 수 있다.
- 확정된 카메라앵글, 피사체의 움직임을 바탕으로 스토리 전개에 맞는 촬영 영상을 설계할 수 있다.

- 점검된 카메라앵글을 기반으로 관련 스태프와 촬영할 영상을 협의하고, 협의된 내용을 바탕으로 카메라앵글을 수정할 수 있다.
- 촬영할 영상을 바탕으로 촬영 콘티를 수정하고, 수정된 촬영 콘티를 기반으로 촬영 계획을 재수립할 수 있다.

라) 카메라와 렌즈 운용

- 카메라의 원리와 속성을 이해하고, 준비된 콘티를 기반으로 카메라 위치를 설계 및 결정할 수 있다.
- 카메라 위치가 결정되면 카메라의 움직임을 통해 필요한 샷을 설명할 수 있다.
- 카메라의 위치, 앵글, 워킹에 따라 필요한 그립 장비에 대해 설명하고 적용할 수 있다.
- 준비된 콘티를 기반으로 렌즈의 특성, 기능을 설명하고 다양한 화면을 구상할 수 있다.
- 창의적 표현을 위한 렌즈의 특성을 이해하고 선택하여 화면의 화각, 심도, 원근법을 통한 다양하고도 창의적인 영상을 만들 수 있다.
- 렌즈를 통한 영상 표현을 이해하고 카메라별 렌즈를 선택하여 창의적인 영상을 표현, 운영할 수 있다.

마) 특수 촬영

- 촬영 콘티를 기반으로 기획 의도에 맞게 카메라 스테빌라이저 촬영을 기획하고, 기획된 카메라 스테빌라이저 촬영 내용을 분석하여 안정적 장비 운용을 위한 사전 작업을 설명할 수 있다.
- 준비된 작업 환경 설계를 기반으로 카메라 스테빌라이저를 테스트하고 선택하여 안정된 카메라 스테빌라이저 촬영을 할 수 있다.
- 촬영 콘티를 기반으로 기획 의도에 맞게 크레인 운용을 설명하고 적용할 수 있다.
- 검토된 사전 준비 작업을 기반으로 장비를 테스트하고 선택하여 안정된 크레인 운용을 할 수 있다.

4) 영상 조명

가) 조명 테스트 촬영

- 테스트 촬영 내용을 계획하여 장면을 재현하기 위한 조명 스태프와 조명 장비에 대해 설명하고 구성할 수 있다.
- 인물 조명 테스트를 통해 영상물에 알맞은 인물 조명 기법을 설명하고 선택할 수 있다.
- 테스트를 통해 효과적인 조명 기법을 선택하고, 테스트 촬영의 결과물을 분석하여 조명 기법을 수정할 수 있다.

- 테스트 촬영의 결과물을 분석하여 카메라의 특성에 따라 조명을 파악하고 설명할 수 있다.
- 테스트 촬영의 결과물을 분석하여 색 보정 계획을 설명할 수 있다.

나) 조명 장비 선택

- 영상물의 효과를 극대화하기 위하여 조명 장비의 효율적인 활용 방안을 설명할 수 있다.
- 콘셉트에 맞는 영상물을 표현하기 위하여 빛의 색과 노출을 결정하고 설명할 수 있다.
- 빛의 색과 노출에 적합한 조명 장비를 선택하고 설명할 수 있다.

다) 조명 기법

- 인물의 분위기와 성격을 적절히 표현하기 위하여 인물의 위치, 시선, 동선에 따라 빛의 방향을 정하고 설명할 수 있다.
- 인물의 표정을 자연스럽게 표현하기 위하여 조명의 광량, 명암 비율을 조절할 수 있다.
- 인물의 입체감과 원근감을 살리기 위하여 조명의 광질, 색을 조절할 수 있다.
- 다양한 분위기를 표현하기 위하여 실외와 실내의 빛을 적절히 활용할 수 있다.
- 시제를 표현하기 위하여 인공광과 자연광의 차이를 이해하고, 색온도에 대하여 설명할 수 있다.
- 효율적인 조명 활용을 위하여 카메라 화각에 따른 조명 영역을 설명할 수 있다.

라) 조명 실행

- 조명 설계도에 따라 조명 장비를 확인하고, 조명장비가 허용하는 용량을 확인하여 선택할 수 있다.
- 전압 분배의 원리를 이해하고, 필요한 전압을 공급할 수 있다.
- 조명 설계도에 따라 배선하고, 조명 장비를 설치할 수 있다.
- 덤머와 콘솔의 정상 작동 여부를 확인하여 조명 장비를 운용할 수 있다.
- 노출계의 특징을 이해하고, 적정 노출이 되도록 조절할 수 있다.
- 필터를 사용하여 조명의 색온도를 조절할 수 있다.

마) 조명 관리

- 실현된 조명 상황을 기록하여 활용하고, 재촬영 시 노출 및 색온도, 조명 분위기 연출의 연속성을 확보할 수 있다.
- 조명 장비 규모에 따라 장비를 안전하게 운반하는 방법과 조명 장비 보관 방법을 파악하고 설명할 수 있다.
- 조명 소모품은 사용 용도에 따라 보관하는 방법을 알고 분류할 수 있다.

5) 영상 음향 녹음

가) 시스템 준비

- 사운드 녹음 및 편집 작업을 위한 필요 음향 장비 구성과 시스템에 대해 이해하고 설명할 수 있다.
- 시스템 설계에 따라 필요한 음향장비를 설치할 수 있다.
- 감도, 지향성 등을 분석하여 마이크의 성능을 비교하고 볼륨, 음색 등 음향 특성에 맞는 마이크 기종을 선정할 수 있다.
- 사용자에게 마이크의 원리와 구조별 특성 등 마이크 운용 기법을 설명할 수 있다.
- 음향 편집 장비 및 프로그램의 종류와 각각의 특징을 비교 및 설명할 수 있다.
- 음향 편집 툴을 사용하여 영상 콘셉트에 불필요한 소리, 잡음들을 제거할 수 있다.
- 믹싱 콘솔의 종류와 기본 구조를 설명할 수 있다.

나) 동시 녹음

- 동시 녹음 파일의 영상 포맷을 파악하고, 그에 맞는 오디오 포맷에 대해 설명할 수 있다.
- 동시 녹음에 활용된 장비를 확인하고, 그에 사용된 오디오 포맷에 대해 설명할 수 있다.
- 영상 사운드 프로그램을 선택하고 운용할 수 있다.
- 사운드 디자인을 고려한 오디오를 편집할 수 있다.
- 최상의 녹음의 질을 위해 잡음 제거 장비나 프로그램을 운용하여 작업 영상에 불필요한 소리들을 제거할 수 있다.

다) 후반 녹음

- ADR 녹음을 위한 영상 녹음 장비와 시스템을 준비 및 세팅할 수 있다.
- 효과음 녹음을 위한 영상 녹음 장비와 시스템을 작업 과정에 알맞게 준비 및 세팅할 수 있다.
- 영상에 필요한 SFX, 앰비언스를 포함한 효과음을 녹음할 수 있다.
- 배경 음악 녹음을 위한 영상 녹음 장비와 시스템을 작업 과정에 알맞게 준비 및 세팅할 수 있다.
- 배경 음악을 영상의 포맷에 따라 스테레오 및 서라운드 기법으로 녹음할 수 있다.
- 폴리 아티스트와 협업하여 폴리 효과음을 녹음할 수 있다.

라) 사운드 편집

- ADR 편집을 위한 영상 녹음 장비와 시스템을 준비 및 세팅할 수 있다.
- 효과음 편집을 위한 영상 녹음 장비와 시스템을 작업 과정에 알맞게 준비 및 세팅하여 효과음을 편집하고 제작할 수 있다.
- 효과음 라이브러리를 확보하여 음원으로 편집할 수 있다.

- 배경 음악 편집을 위한 영상 녹음 장비와 시스템을 작업 과정에 알맞게 준비 및 세팅하여 배경 음악을 편집할 수 있다.
- 다양한 사운드를 합성하여 영상에 맞게 사용할 수 있다.

6) 영상 편집

가) 편집 환경 구성

- 제작 내용에 적합한 편집 장비와 편집 소프트웨어를 선택할 수 있다.
- 선택된 편집 시스템을 편집자의 환경에 맞추어 구성할 수 있다.
- 구성된 편집 시스템에 따라 필요한 주변 장비를 연동할 수 있다.
- 작업 환경에 적합한 편집 시스템을 최적화하여 셋업할 수 있다.

나) 편집 자료 분석

- 촬영 소스와 자료를 통해 만들어진 방송 영상 콘텐츠를 설명할 수 있다.
- 영상이 제작 의도에 적합한지 판단하고 설명할 수 있다.
- 분석된 영상 소스를 통해 연출 의도에 적합한 슷을 선별하고 설명할 수 있다.
- 선별된 슷을 통해 편집에 대비한 충분한 슷이 있는지 파악하고 설명할 수 있다.

다) 영상 편집

- 기획 의도에 대한 전반적인 이해를 바탕으로 컷 편집을 구상할 수 있다.
- 구상된 편집 방향을 통해 일차적인 컷 편집을 진행할 수 있다.
- 일차 편집 완성도 점검에 대한 분석을 토대로 컷 편집을 수정·보완할 수 있다.
- 편집이 완료된 영상물을 러닝 타임에 맞게 조정할 수 있다.
- 최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상 그래픽 효과 등을 적용할 수 있다.

라) 색 보정

- 편집된 영상물의 전체적인 톤을 유지하기 위해 색을 조정할 수 있다.
- 편집된 영상물을 제작 의도에 따라 색 조정이 필요한 부분을 파악하고, 색 조정이 필요한 부분의 색을 조정하여 원하는 영상을 만들 수 있다.

마) 종합 편집

- 영상 작품 내용에 맞는 타이틀, 서브타이틀, 이름, 크레딧 타이틀 등의 자막을 삽입할 수 있다.
- 영상 작품 전체에 대한 비디오와 오디오가 표준 신호에 부합하는지 체크할 수 있다.
- 영상 제작물의 전·후 타이틀을 내용에 부합하게 편집, 제작할 수 있다.

- 완성된 컴퓨터 그래픽과 타이틀을 이용하여 영상물을 최종 편집할 수 있다.
- 최종 편집된 영상물을 규격에 맞게 출력할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 교수·학습 내용은 학생들의 학업 성취도와 지역 사회와의 관계, 학교 특성에 따라 재구성하여 지도한다.
- 나. ‘문화 콘텐츠 산업 일반’, ‘미디어 콘텐츠 일반’ 과목과 연계하여 지도한다.
- 다. 개별적인 학습 활동과 더불어 팀별 실습 시에는 소외되는 학생이 발생하지 않기 위해 개별 역할을 부여하고 다른 실습에서 그 역할을 바꿈으로써 학생의 수행 능력이 다양해질 수 있도록 지도한다.
- 라. 교실 수업과 교육 목표에 도달할 수 있도록 다양한 실물, 동작 원리에 대한 영상 자료 등을 수업에 활용하고, 현장 체험을 할 수 있는 기회를 제공하여 산업체에서 요구하는 실무 능력을 배양하도록 지도한다.
- 마. 학습자의 능력에 따라 수준을 고려하여 교과와 실습 내용을 실무에 응용할 수 있도록 재구성하며, 학습자에게 산업 현장에서 필요로 하는 지식과 기능을 습득하게 하여 직무에 적용하고 응용할 수 있는 내용으로 지도한다.
- 바. 영상 산업과 영상 콘텐츠의 종류와 특징 등 관련 사례를 중심으로 방송 매체 등 다양한 시청각 자료를 활용하여 학생들의 이해도를 높일 수 있도록 지도한다.
- 사. 영상 콘텐츠 아이템 선정 등을 통하여 스스로 프로젝트를 기획할 수 있는 능력을 기르도록 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming) 기법을 활용하여 지도한다.
- 아. 아이디어 발상 기법을 수행하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있도록 자유로운 토론과 다양한 소통 방법을 활용하여 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 인지적, 정의적, 운동 기능적 영역 중에서 어느 특정 영역이나 내용에 치우치지 않도록 각 영역과 내용을 적절히 안배하고, 지도한 내용을 균형 있게 평가한다.

- 2) 영상 제작 분야에서 요구되는 직업 역량을 분석하고 실질적인 실무 능력을 평가할 수 있도록 업무 수행 능력 기준을 제시하여 평가한다.
- 3) 이론 평가는 개념과 원리의 이해를 중점적으로 평가하며, 실습 평가는 결과물 및 보고서를 중심으로 실기 능력의 숙달 정도를 중점적으로 평가한다.
- 4) 학습자 개인의 연구 발표, 소집단 토의와 발표에 대해서도 개인별, 조별 평가를 병행한다.
- 5) 평가 방법은 정기 고사에 의한 평가 방법에서 탈피하여 수행 평가 중심의 다양한 평가 방법을 적용한다.
- 6) 내용 영역별로 제시된 성취수준에 도달했는지를 평가할 수 있도록 평가 시기와 방법 등을 사전에 계획하여 실시하되, 교과목의 목표가 반영되도록 한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
영상의 이해	영상의 개념을 설명하고, 영상 산업의 발전 동향과 영상 콘텐츠의 종류 및 특성에 대하여 다른 사람에게 구체적인 예를 들면서 설명할 수 있다.	영상의 개념을 설명하고, 영상 산업의 발전 동향과 영상 콘텐츠의 종류 및 특성에 대하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.	영상의 개념을 설명하고, 영상 산업의 발전 동향과 영상 콘텐츠의 종류 및 특성에 대하여 설명할 수 있다.
영상 연출	영상의 전체적인 제작 과정과 시나리오와 영상의 기본 문법에 대하여 설명하고, 아이템 선정 및 기획서와 맞게 스토리보드와 콘티를 작성하는 방법을 다른 사람들에게 구체적인 예를 들어 설명하면서 작성할 수 있다.	영상의 전체적인 제작 과정과 시나리오와 영상의 기본 문법에 대하여 설명하고, 주어진 조건에 맞게 스토리보드와 콘티를 작성하는 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 작성할 수 있다.	영상의 전체적인 제작 과정과 시나리오와 영상의 기본 문법에 대하여 설명하고, 주어진 조건에 맞게 스토리보드와 콘티를 작성할 수 있다.
영상 촬영	카메라의 원리와 구조, 카메라의 기초 개념, 촬영 기초 개념에 대하여 설명하고, 영상을 촬영하는 방법을 다른 사람들에게 구체적인 사례로 설명하면서 촬영을 할 수 있다.	카메라의 원리와 구조, 카메라의 기초 개념, 촬영 기초 개념에 대하여 설명하고, 영상을 촬영하는 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 촬영을 할 수 있다.	카메라의 원리와 구조, 카메라의 기초 개념, 촬영 기초 개념에 대하여 설명하고, 영상 촬영을 할 수 있다.
영상 조명	빛의 기본 원리와 성질, 조명의 기초 개념, 조명 장비의 특성을 이해하고, 다양한 조명 기법을 활용하여 조명을 실행하고 관리하는 방법을 다른 사람들에게 구체적인 시범을 통해 설명하면서 작업을 할 수 있다.	빛의 기본 원리와 성질, 조명의 기초 개념, 조명 장비의 특성을 이해하고, 다양한 조명 기법을 활용하여 조명을 실행하고 관리하는 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 작업을 할 수 있다.	빛의 기본 원리와 성질, 조명의 기초 개념, 조명 장비의 특성을 이해하고, 다양한 조명 기법을 활용하여 조명을 실행하고 관리할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
영상 음향 녹음	음향의 기초 내용과 음향 제작 장비의 특성에 대하여 설명하고, 음향 기법에 대한 이해도를 바탕으로 동시 녹음, 후반 녹음하는 방법을 다른 사람들에게 구체적인 시범을 통해 설명하면서 사운드를 편집할 수 있다.	음향의 기초 내용과 음향 제작 장비의 특성에 대하여 설명하고, 음향 기법에 대한 이해도를 바탕으로 동시 녹음, 후반 녹음하는 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 사운드를 편집할 수 있다.	음향의 기초 내용과 음향 제작 장비의 특성에 대하여 설명하고, 음향 기법에 대한 이해도를 바탕으로 동시 녹음, 후반 녹음, 사운드 편집을 할 수 있다.
영상 편집	편집의 개념과 이론에 대하여 설명하고, 편집 시스템에 대한 이해도와 다양한 편집 기법을 활용하여 영상 편집하는 방법을 다른 사람들에게 구체적인 예를 들어 설명하면서 편집을 할 수 있다.	편집의 개념과 이론에 대하여 설명하고, 편집 시스템에 대한 이해도와 다양한 편집 기법을 활용하여 영상 편집하는 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 편집을 할 수 있다.	편집의 개념과 이론에 대하여 설명하고, 편집 시스템에 대한 이해도와 다양한 편집 기법을 활용하여 영상 편집을 할 수 있다.

[실무 과목]

1. 시각 디자인

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘시각 디자인’은 디자인 및 산업 디자인 관련 고등학교 과정에서 시각 디자인 분야의 이론과 실제적인 디자인 제작 과정을 익혀 디자이너로서 갖추어야 하는 실무 능력을 기르도록 구성된 이론·실습 통합 과목이며 조형, 색채 관리, 컴퓨터 그래픽 등 기초 과목을 이수한 후 디자인을 위한 리서치, 비주얼 아이디어이션 시안 디자인 개발, 최종 디자인 개발을 중심으로 학습하는 디자인 실무 과목이다.

나. 목표

시각 디자인 실무에 관한 기초 지식을 습득하고, 이를 토대로 다양한 디자인 실습을 경험함으로써 시각 디자인에 관한 기본적인 이론 습득과 실무 능력을 기른다.

인쇄 매체 중심에서 다양한 미디어로 확장되는 환경에서 시각 디자인 개발 단계뿐만 아니라 이를 실제화하는 인쇄 매체의 실무 과정을 개괄적으로 이해해야 함은 물론 온라인 미디어 등에서 구현되는 시각적 콘텐츠와 디자인 프로세스와의 공통점과 개별 특성을 함께 파악할 수 있다.

디지털 매체인 웹 사이트와 모바일 애플리케이션, 영상 디자인이 다양하게 전개되는 디지털 사회 환경에서 다양한 시각 커뮤니케이션을 구현할 수 있는 실무 과목으로서 시각 디자인 과목의 활용 확장성을 이해하며, 이에 대한 디자인 실무 능력을 기를 수 있다.

시각 디자인 분야에 관한 기본 지식과 원리를 바탕으로 현장에서 능동적으로 활동할 수 있는 디자인 역량과 태도를 기르기 위해 아이디어 발상, 시안 디자인 개발, 최종 디자인 개발, 디자인 제작 관리 및 자료화 과정을 통한 체계적이고 합리적인 디자인 실무 능력을 기를 수 있다.

과목의 특성상 시각 디자인의 실무에 중점을 두되, 사회 문화 및 시장 동향에 대한 개괄적인 파악을 위한 이론적 접근을 통해 디자인 학습의 실제성과 효율성을 높이며, 창의적인 시각 디자이너로서의 역량과 태도 및 디자인 관리 능력을 기를 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
시각 디자인 리서치 (0802010102_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 시장 환경 조사하기 • 디자인 트렌드 분석하기 • 사용자 분석하기
비주얼 아이디어이션 (0802010104_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 아이디어 구상하기 • 아이디어 스케치하기 • 비주얼 방향 설정하기
시안 디자인 개발 (0802010105_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 요소 수집하기 • 아트웍크하기 • 배리에이션하기
최종 디자인 개발 (0802010107_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 보완하기 • 최종 디자인 완성하기 • 애플리케이션 디자인 개발하기
디자인 제작 관리 (0802010108_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 파일 작업하기 • 샘플 확인하기
디자인 자료화 (0802010109_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터베이스 관리하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 시각 디자인 리서치

가) 시장 환경 조사하기

- 과제에 대한 개괄적 파악을 바탕으로 온라인 검색 및 도서 자료를 파악할 수 있다.
- 시장 관찰하기를 통하여 관련 시장 환경 및 정보를 수집할 수 있다.
- 수집된 자료를 바탕으로 구체적인 요구 사항을 파악할 수 있다.
- 수집된 시장 환경 및 정보를 바탕으로 경쟁사 및 경쟁제품 디자인의 포지셔닝을 파악할 수 있다.
- 경쟁사 및 경쟁제품 디자인의 특징과 장단점 파악을 통해 디자인 콘셉트 수립을 위한 자료를 준비할 수 있다.

나) 디자인 트렌드 분석하기

- 관련 디자인 환경의 파악을 통해 트렌드를 개괄적으로 예측할 수 있다.
- 국내외 디자인 트렌트를 파악하여 디자인 자원으로 활용할 수 있다.
- 국내외 디자인 트렌드 및 유사 분야 디자인 분석을 고려하여 개발 디자인의 아이디어를 도출할 수 있다
- 관련 디자인 분야의 전반적 트렌드뿐 아니라 조형적 트렌드를 조사하여 결과물의 디자인 포지셔닝을 설정할 수 있다.

다) 사용자 분석하기

- 개발 디자인에 대한 사용자 요구 조건을 사전 예측하여 이를 충족시킬 수 있는 요건 및 사례를 수집할 수 있다.
- 사용자 경험과 행동에 영향을 미치는 요소들을 파악하고, 이를 디자인 전략으로 적용할 수 있다.
- 주 사용자와 부 사용자를 설정하여 이들의 라이프스타일, 인구학적 경향, 소비 심리학적 측면의 특성을 분석할 수 있다.
- 사용자의 구분을 통해 프로젝트의 개발 수준을 예측할 수 있다.

2) 비주얼 아이디어이션

가) 아이디어 구상하기

- 다양한 발상 기법을 이해하여 새로운 아이디어를 도출할 수 있다.
- 문헌 조사 및 서적을 통한 자료 수집으로 적용 가능한 아이디어를 도출할 수 있다.
- 유사 디자인의 문제점 및 개선점 파악을 기반으로 아이디어 구상을 콘셉트와 연계할 수 있다.

나) 아이디어 스케치하기

- 다양한 시각과 형태의 섬네일 스케치(thumbnail sketch)를 통하여 창의적인 아이디어를 도출할 수 있다.
- 아이디어를 기반으로 한 키워드 중심의 조형 요소 시각화로 콘셉트를 구체화할 수 있다.
- 설정된 콘셉트를 이해하여 다양한 디자인 요소를 활용한 아이디어 스케치를 할 수 있다.
- 재료 사용 및 제작에 대한 다양한 점검으로 아이디어 스케치에 접근할 수 있다.

다) 비주얼 방향 설정하기

- 전개된 아이디어 스케치를 대상으로 발전 가능한 안을 선정할 수 있다.
- 디자인 개발 전개를 위해 도출된 아이디어 스케치를 프레젠테이션할 수 있다.
- 선정된 콘셉트의 효과적 시각화를 위해 매체와 표현 기법을 결정할 수 있다.
- 추구하는 디자인 특성을 반영하여 구체적인 비주얼 전개 방향을 제시할 수 있다.

3) 시안 디자인 개발

가) 디자인 요소 수집하기

- 시안 개발을 위하여 초기 자료를 수집·구분할 수 있다.
- 설정된 콘셉트의 시각화를 위하여 수집한 자료의 적용 적합 여부를 판단할 수 있다.
- 여러 가지 시안 개발을 위하여 수집한 자료별 시안 작업 방법을 계획할 수 있다.
- 수집한 자료를 디자인 요소로 적용하여 개발 시안을 예상할 수 있다.

나) 아트워크하기

- 준비된 자료를 바탕으로 디자인 콘셉트에 맞게 완성도 높은 시안을 제작할 수 있다.
- 설정된 콘셉트와 준비 자료를 바탕으로 디자인 전개와 순서와 방법을 결정할 수 있다.
- 디자인 소프트웨어를 활용하여 이미지 구현을 할 수 있다.
- 디자인 콘셉트와 비주얼을 기반으로 타이포그래피를 사용할 수 있다.
- 인쇄 제작을 고려하여 CMYK 4원색과 별색을 구분하여 사용할 수 있다.
- 색이 전달하는 이미지를 활용하여 콘셉트에 적합한 색을 선택, 조정, 배색, 보정할 수 있다.
- 매체와 재료의 특성에 따라 적합한 색상을 구현할 수 있다.
- 입체물 제작 시 평면 디자인 전개에서 결과물을 예상하여 제작할 수 있다.
- 출력 상태의 적정성을 판단하여 문제점 발견 시 이를 보완하고 대처할 수 있다.

다) 베리에이션하기

- 의뢰 사양에 반영할 매체를 확인하고, 기본 시안과 변형 시안의 범위를 계획할 수 있다.
- 매체별 특징을 이해하여 다양한 레이아웃으로 시안을 표현할 수 있다.
- 설정된 콘셉트를 벗어나지 않고 유지하면서 충분히 다양한 베리에이션을 구현할 수 있다.

4) 최종 디자인 개발

가) 디자인 보완하기

- 클라이언트와 협의한 프레젠테이션 결과에 따라 아트워크를 수정·보완할 수 있다.
- 생산성, 경쟁력, 품질, 원가에 대해 클라이언트와 협의, 확인하여 디자인을 보완할 수 있다.
- 높은 디자인 완성도를 위해 최종 디자인 완성 전까지 수시로 수정·보완할 수 있다.

나) 최종 디자인 완성하기

- 최종 디자인 아트워크를 하여 이미지 합성, 타이포그래피, 그래픽 요소 활용으로 레이아웃을 구성할 수 있다.
- 최종 디자인을 완성하기 위하여 실제 작업 프로세스인 카피라이팅(copywriting), 일러스트레이션(illustration), 캘리그래피(calligraphy), 촬영의 외주 발주를 결정할 수 있다.

- 외주 발주에 대한 수정·보완이 있을 시 클라이언트와 협의하여 결정할 수 있다.
- 최종 디자인 확인을 위하여 완성된 최종안을 출력하여 점검할 수 있다.

다) 애플리케이션 디자인 개발하기

- 최종 디자인의 아이덴티티에 따라 다양한 사이즈에 적합한 디자인을 개발할 수 있다.
- 최종 디자인의 아이덴티티에 따라 다양한 아이템에 적합한 디자인을 개발할 수 있다.
- 최종 디자인의 아이덴티티에 따라 다양한 매체에 적합한 디자인을 개발할 수 있다.
- 통합적인 디자인 완성을 위하여 추가 되는 최종 디자인과 부가 되는 애플리케이션 디자인을 조화롭게 개발할 수 있다.

5) 디자인 제작 관리

가) 디자인 파일 작업하기

- 제작 발주를 위하여 확정된 최종 디자인을 제작용 데이터로 변환 작업할 수 있다.
- 매체에 따른 적용 오류 발생 가능성의 요소들을 확인하고, 그에 따라 대처할 수 있다.
- 각종 제작 기법을 확인하고, 발주를 위한 주문 준비를 할 수 있다.
- 디자인 결과물에 대한 시각적 느낌을 예상하여 그에 맞는 매체, 소재, 아이템을 선택할 수 있다.

나) 샘플 확인하기

- 정확한 샘플 제작 및 확인을 위하여 납품처에 맞는 매체별 데이터를 확인할 수 있다.
- 최종 발주를 위하여 교정 및 제작 요청을 할 수 있다.
- 교정본을 확인하여 색, 오타, 이미지 등을 확인할 수 있다.
- 디자인 오류 발견 시 업체와 협의 및 조율할 수 있다.

6) 디자인 자료화

가) 데이터베이스 관리하기

- 프로젝트 마감을 위하여 최종 디자인 파일 및 결과물을 데이터베이스화하여 클라이언트와 디자이너가 각각 소유할 수 있다.
- 향후 디자인 개발 시 참고하기 위해 각종 콘텐츠와 이미지 데이터를 정해진 규칙에 따라 분류, 보존, 폐기 할 수 있다.
- 합리적 데이터베이스 관리를 위하여 시안 디자인 개발 전 단계에서 생성된 데이터를 분류, 보존, 폐기할 수 있다.
- 외부 업체로부터 제공 받은 서비스와 콘텐츠의 내용을 파악하여 데이터의 보존 및 응용 상태를 점검할 수 있다.
- 구축된 데이터베이스를 차후 디자인 개발에 참고할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 교과서를 중심으로 한 이론과 컴퓨터 프로그램 및 드로잉 도구를 통한 실습을 통합한 교과이므로 학생의 학업 성취수준, 문화적 여건, 교내 관련 장비를 중심으로 한 교육 환경 여건을 고려하여 지도한다.
- 나. 시각 디자인을 성공적으로 수행하기 위하여 디자인 기획과 리서치, 비주얼 아이디어이션 시간 및 최종 디자인 개발에 이르는 과정이 긴밀한 협업에 의하여 이루어져야 함을 이해할 수 있도록 하며, 학생들의 디자인 역량이 발휘될 수 있는 단계인 아이디어 발상, 시안 디자인 개발 단계에 대한 실무 교육이 집중적으로 이루어지도록 한다.
- 다. 최근 디자인 트렌드에 부응할 수 있도록 지속적으로 교육 자료를 개발 및 활용하여 실제 활용을 전망할 수 있도록 하는 등 생동적인 학습 지도가 이루어지도록 한다.
- 라. 비주얼 아이디어이션에 대한 이해를 바탕으로 학생들의 아이디어 발상 결과물을 대상으로 간단한 프레젠테이션, 브레인스토밍(brainstorming)을 실시함으로써 아이디어의 타당성 확보 및 공감할 수 있는 커뮤니케이션 결과물로서의 디자인 발상을 경험할 수 있도록 지도한다.
- 마. 컴퓨터 그래픽 활용을 통해 아이디어를 구체화하며, 최종 디자인 개발을 통해 디자인 의도 및 과정과 결과를 발표하게 함으로써 디자인 목적과 콘셉트에 맞는 메시지의 시각화를 수행할 수 있도록 지도한다.
- 바. 인쇄 샘플 확인 및 디자인 데이터 관리를 수행하도록 함으로써 디자인 완료 및 자료화 단계의 수행이 이루어지도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 시각 디자인 영역별로 제시된 학습 목표에 맞는 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 영역별로 이론적 습득 능력 평가를 바탕으로 하되, 아이디어 발상, 시안 디자인 개발, 최종 디자인 개발 단계에서는 기초적 디자인 실무를 수행하는 역량을 평가할 수 있는 과제를 제시하여 기획 데이터의 활용 능력, 창의적인 아이디어이션 능력, 컴퓨터 그래픽 숙련도 등을 항목별로 평가한다.

- 3) 학습 단계에 따른 항목별 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 4) 아이디어 발상, 컴퓨터 그래픽 프로그램 적용 예, 최종 디자인 등의 단계별 과제는 프레젠테이션을 통해 학생 스스로 학습 정도를 표현하여 자기 주도적인 학습 목표에 도달할 수 있도록 평가한다.
- 5) 시각 디자인 결과물의 관리 중요성을 함양하기 위하여 인쇄 샘플 확인하기, 디자인 자료 관리하기를 위한 체크리스트를 개발하여 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
시각 디자인 리서치	디자인 분야의 전반적인 트렌드를 조사·분석하고, 사용자 경험과 행동에 미치는 요소들의 특성을 분석하여 다른 사람에게 적절한 예를 들어 설명할 수 있으며, 디자인 전략으로 적용할 수 있다.	디자인 분야의 전반적인 트렌드를 조사·분석하고, 사용자 경험과 행동에 미치는 요소들의 특성을 분석하여 다른 사람에게 설명할 수 있으며, 디자인 전략으로 적용할 수 있다.	디자인 분야의 전반적인 트렌드를 조사하고, 사용자 경험과 행동에 미치는 요소들의 특성을 분석할 수 있다.
비주얼 아이디 에이션	다양한 발상 기법을 이해하여 시각·형태의 섬네일 스케치 및 창의적인 아이디어를 도출할 수 있고, 설정된 콘셉트를 시각화하여 다른 사람에게 적절한 예를 들어 설명할 수 있으며, 다양한 디자인 요소를 활용한 아이디어 스케치를 할 수 있다.	다양한 발상 기법을 이해하여 시각·형태의 섬네일 스케치 및 창의적인 아이디어를 도출할 수 있고, 다른 사람에게 설명할 수 있으며 다양한 디자인 요소를 활용한 아이디어 스케치를 할 수 있다.	다양한 발상 기법을 이해하여 시각·형태의 섬네일 스케치 및 창의적인 아이디어 스케치를 할 수 있다.
시안 디자인 개발	설정된 콘셉트의 시각화를 위해 시안 작업 방법을 계획하며 형태, 색채, 타이포그래피, 레이아웃을 중심으로 한 시안을 제작하고, 디자인 소프트웨어를 활용하여 이미지 구현을 할 수 있으며, 기본 시안과 변형 시안을 제작하고 다른 사람에게 적절한 예를 들어 설명할 수 있다.	설정된 콘셉트의 시각화를 위해 시안 작업 방법을 계획하며 형태, 색채, 타이포그래피, 레이아웃을 중심으로 한 시안을 제작하고, 디자인 소프트웨어를 활용하여 다른 사람에게 설명할 수 있으며, 이미지 구현을 할 수 있다.	설정된 콘셉트의 시각화를 위해 시안 작업 방법을 계획하며 형태, 색채, 타이포그래피, 레이아웃을 중심으로 한 시안을 제작할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
최종 디자인 개발	최종 시안 디자인에서 결정된 안을 바탕으로 아트워크를 위한 이미지 합성, 타이포그래피, 레이아웃을 구성할 수 있고, 최종 디자인에 따라 다양한 아이টে에 적용할 수 있는 디자인을 다른 사람에게 적절한 예를 들어 설명할 수 있으며, 인쇄 매체에 적합한 디자인을 최종 개발할 수 있다.	최종 시안 디자인에서 결정된 안을 바탕으로 아트워크를 위한 이미지 합성, 타이포그래피, 레이아웃을 구성할 수 있고, 다른 사람에게 설명할 수 있으며, 최종 디자인에 따라 다양한 아이টে에 적용할 수 있다.	최종 시안 디자인에서 결정된 안을 바탕으로 아트워크를 위한 이미지 합성, 타이포그래피, 레이아웃을 구성할 수 있다.
디자인 제작 관리	제작용 데이터로 변환된 최종 제작물의 색·오터·이미지 등의 오류 여부를 확인할 수 있으며, 이에 맞는 수정 작업을 다른 사람에게 적절한 예를 들어 설명하고 해결 방법을 논의한 후 치수 및 제작 형태를 수정·보완할 수 있다.	제작용 데이터로 변환된 최종 제작물의 색·오터·이미지 등의 오류 여부를 확인하여 다른 사람에게 설명할 수 있으며, 협업을 통해 이에 맞도록 수정·보완할 수 있다.	제작용 데이터로 변환된 최종 제작물의 색·오터·이미지 등의 오류 여부를 확인하여 다른 사람에게 전달할 수 있다.
디자인 자료화	각 디자인 단계별 데이터 정리를 통하여 프로젝트 전반의 내용을 문서화할 수 있고, 향후 디자인 개발 시 참고를 위해 정해진 규칙에 따라 데이터를 분류·보존·폐기 처분할 수 있으며, 다른 사람에게 적절한 예를 들어 설명할 수 있고, 구축된 데이터 베이스를 디자인 개발에 참고할 수 있다.	각 디자인 단계별 데이터 정리를 통하여 프로젝트 전반의 내용을 문서화하여 다른 사람에게 설명할 수 있고, 향후 디자인 개발 시 참고를 위해 정해진 규칙에 따라 데이터를 분류·보존·폐기 처분할 수 있다.	각 디자인 단계별 데이터 정리를 통하여 프로젝트 전반의 내용을 문서화할 수 있다.

[실무 과목]

2. 제품 디자인

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘제품 디자인’은 디자인 및 산업 디자인 관련 고등학교 교육과정에서 제품 디자이너와 모델러가 되는 데 필요한 이론과 직무 수행 능력을 기를 수 있는 내용으로 구성된 이론·실습 통합 과목이며 조형, 디자인 제도, 컴퓨터 그래픽 등 기초 과목을 이수한 후 디자인 리서치, 아이디어 발상, 구체화, 모형 제작 등을 중심으로 학습하는 디자인 실무 과목이다.

나. 목표

제품 디자인의 전개 과정을 이해하고, 제품 디자인 분야에 필요한 문제 해결 능력과 표현 기법, 모형 제작 기능을 기른다.

제품 디자인 분야의 직무 수행에 필요한 비판적 사고와 창의적 문제 해결 능력, 그리고 현장에서의 적응력을 갖추어 디자인 발전에 기여할 수 있으며, 아이디어 발상부터 전개, 발전시키는 과정과 스케치 기법, 도면, 그리고 모형을 만드는 과정에서 필요한 기초 지식을 이해하고 기능을 숙련할 수 있다.

제품 개발 과정에 따른 실습을 통하여 실무 적응 능력을 향상시키고 반복된 실습으로 실무에 필요한 창의적 문제 해결능력과 기술을 기를 수 있도록 한다. 종합적이고 분석적인 사고로 사물을 관찰하여 조형적 감각을 키우며 제품 디자인 분야의 직무를 수행할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
제품 디자인 리서치 (0802010202_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 경쟁 제품 분석하기 사용자 분석하기
디자인 아이디어 발상 (0802010204_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 아이디어 구상하기 아이디어 스케치하기 스케치 선정하기
디자인 구체화 (0802010205_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 모델링하기 렌더링하기 디자인 선정하기
모형 제작 (0802010206_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 도면 작업하기 모형 제작 감리하기 최종 디자인 점검하기
프로젝트 유지·관리 (0802010208_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터베이스 관리하기 사후 관리하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 제품 디자인 리서치

가) 경쟁 제품 분석하기

- 개발 제품의 타겟 소비자에 따라 경쟁 제품을 선정한다.
- 관련 시장에 분포되어 있는 경쟁사 및 경쟁 제품의 디자인 전략, 포지셔닝(positioning), 소비자 인지 조사 분석을 통해 시사점을 도출할 수 있다.
- 경쟁 현황 파악을 통해 상대적 경쟁 불포화 영역과 포화 영역을 규명하고, 전반적인 제품 개발 콘셉트를 수립할 수 있다.
- 경쟁 제품의 특징 분석을 통하여 향후 모델의 근거가 될 수 있는 자료를 준비할 수 있다.
- 경쟁 제품과 유사 제품군을 폭넓게 조사하여 현재 시장의 지식 재산권 보유 현황과 특허에 대해 이해할 수 있다.
- 현재 제품 기술의 수준을 파악하여 개발 제품과 유사 제품과의 차별 경쟁력을 강화할 수 있다.

나) 사용자 분석하기

- 사용자에 대한 자료 수집 및 분석을 통하여 해당 프로젝트에 대한 사용자 요구 사항을 도출할 수 있다.

- 사용자 세분화를 통한 그룹 인터뷰를 통하여 구체적인 콘셉트 방향을 도출할 수 있다.
- 사용자 관찰 분석 방법을 통하여 잠재된 요구 사항을 도출할 수 있다.
- 사용자 시나리오 구성을 통하여 특정한 상황과 환경에서 사용자 경험과 행동에 영향을 미치는 요소들을 파악할 수 있다.
- 페르소나 모델링 관찰 조사법을 통하여 사용자에게 차별화된 경험을 제공할 수 있는 시나리오를 기획할 수 있다.
- 인간 공학적 이해를 바탕으로 제품의 합목적성을 도출할 수 있다.

2) 디자인 아이디어 발상

가) 아이디어 구상하기

- 다양한 관점과 창의적 사고를 통하여 제품의 기능과 형태에 대한 특성을 발상할 수 있다.
- 다양한 표면 처리와 컬러 배리에이션(variation)을 활용하여 창의적인 아이디어를 구상할 수 있다.
- 디자인 로드맵, 마인드맵, 어피티니 다이어그램의 분석적 사고를 통하여 다양한 아이디어를 구상할 수 있다.
- 시나리오를 통한 새로운 경험을 이해하여 아이디어로 제시할 수 있다.

나) 아이디어 스케치하기

- 브레인스토밍을 통해 도출된 아이디어를 조형 요소로 시각화하여 스케치할 수 있다.
- 다양한 표현 재료를 활용한 아이디어 스케치로 제품의 콘셉트를 구체화할 수 있다.
- 디자인 스타일, 컬러, 질감을 구체화하여 최종 결과물에 유사한 스케치를 할 수 있다.
- 투상도법과 투시도법을 활용하여 다양한 시점의 스케치를 할 수 있다.
- 엔지니어링 관점에 따른 조립 방법, 구조 검증, 부품에 관한 작동 원리를 표현할 수 있다.
- 소프트 모크업을 활용한 형태 확인을 통하여 제품의 비례와 볼륨감을 확인할 수 있다.

다) 스케치 선정하기

- 도출된 스케치들의 정리 및 검토를 통하여 양산 가능성을 점검할 수 있다.
- 디자인 조건에 따른 기준으로 평가하여 최적의 아이디어 안을 선정할 수 있다.
- 클라이언트가 요구하는 디자인 경영 방침과 마케팅 방향을 고려하여 스케치 안을 평가하며 선정할 수 있다.
- 기업의 개발 역량을 고려하여 디자인 구체화 단계로 발전 가능한 안을 선정할 수 있다.

3) 디자인 구체화

가) 모델링하기

- 선정된 아이디어 스케치를 기반으로 디자인 소프트웨어를 이용하여 표현할 수 있다.
- 디자인 소프트웨어를 이용하여 정확하고 구체적이며 사실감 있는 변형 작업과 다양한 표현을 구사할 수 있다.
- 모형 제작 전 간단한 시뮬레이션(simulation) 과정을 통해 조립 구조 부품 간의 간섭 사항 오류를 검증하고 수정할 수 있다.
- 인간 공학, 감성 공학, UX, UI 기반을 고려한 형태적인 구조 및 사용 편리성에 근거하여 표현할 수 있다.

나) 렌더링하기

- 3차원적인 입체적 형상 표현을 고려하여 디자인을 보다 사실적이고 정밀하게 표현할 수 있다.
- 가상 현실을 통한 재현을 기반으로 재질감 표현과 제품 최종 단계의 외관을 예측하고 수정 보완할 수 있다.
- 가상 현실을 통한 재현을 기반으로 각종 인쇄와 부착에 대한 그래픽 표현을 수정·보완할 수 있다.

다) 디자인 선정하기

- 시뮬레이션의 콘셉트에 대한 설명에 따라 품평 의견을 수렴하고 진행 방향을 결정할 수 있다.
- 선정된 아이디어 스케치 렌더링(rendering)을 기반으로 양산 가능성에 대한 재점검과 부서 간의 문제점을 확인할 수 있다.
- 디자인 조건 기준에 따라 정리된 렌더링을 평가할 수 있다.
- 기업이 요구하는 디자인 경영 방침을 기반으로 마케팅 방향과 전략을 결정할 수 있다.
- 결정된 안과 모형 제작에 따라 의사 결정 단계와 양산을 위한 디자인 최종안을 선정할 수 있다.

4) 모형 제작

가) 도면 작업하기

- 구체화된 디자인 계획에 따라 렌더링 디자인을 2D 및 3D 도면으로 제도할 수 있다.
- KS 규격 등 각종 규격과 형식 승인을 위한 사전 점검 및 도면 작업을 진행할 수 있다.
- 각종 부품의 점검 시 신규와 공용 부품을 구분하여 진행할 수 있다.
- 가공 방법과 조립 공정을 고려한 도면에 따라 최종 디자인 안의 개발 효율성을 높일 수 있다.

나) 모형 제작 감리하기

- 도면 완료 후 모형 제작자 및 설계자에게 이관하여 모형 제작을 할 수 있다.
- 디자인 외관의 기본 방향에 따라 모형 제작 사양을 결정할 수 있다.
- 모형 제작 의뢰 시 각종 후가공 방법과 디자인 사양서를 정확히 전달할 수 있다.
- 모형 제작 감리 시 양산 적용에 따른 후가공의 문제점을 사전에 파악, 점검할 수 있다.
- 작업 지시에 따라 디자인 의도의 정확한 반영 여부와 양산 시 예측되는 문제를 정확하게 점검할 수 있다.

다) 최종 디자인 점검하기

- 여러 디자인 제안 중 양산할 디자인을 결정하고 최종 수정·보완 및 점검할 수 있다.
- 양산을 위해 부서 간의 최종 협업을 위한 진행 점검을 할 수 있다.
- 기구 설계와 디자인 이관을 위해 최종 문제점들을 정리할 수 있다.
- 클라이언트가 요구하는 디자인 경영 방침에 따라 마케팅과 디자인 방향을 최종적으로 점검할 수 있다.

5) 프로젝트 유지·관리

가) 데이터베이스 관리하기

- 추후 활용을 위해 디자인 시방서를 데이터화하여 유지·관리할 수 있다.
- 추후 활용을 위해 구체화된 디자인 데이터를 디지털화하여 유지·관리할 수 있다.
- 데이터베이스 구축을 위해 컴퓨터 서버 시스템을 구축할 수 있다.
- 각종 프로젝트 데이터를 원활하게 유지·관리하기 위해 디자인 전 부서원의 오퍼레이팅 교육을 실시할 수 있다.

나) 사후 관리하기

- 사용자의 반응과 피드백을 수집하고 분석하여 필요에 따라 수정·보완할 수 있다.
- 데이터 업데이트 히스토리 작성·변경·삭제 관련 역할과 책임을 지정하여 필요에 따라 설정 및 변경할 수 있다.
- 데이터 관리 권한을 설정하고 정기적인 관리 및 체크를 진행하여 안전한 데이터 관리를 할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 렌더링, 모델링, 표면 처리 등 주어진 작업에 맞게 작업 도구의 조작 능력을 익혀 작업할 수 있도록 한다.
- 나. 학생의 학업 성취수준이나 지역 사회의 여건, 학교의 사정을 고려하여 지도한다.
- 다. 디자인 구체화, 모형 제작 등의 실험·실습에 있어서는 재료를 경제적으로 활용하고 공구·기계 등을 안전하게 다루는 습관을 길러 안전사고 예방에 중점을 두어 지도한다.
- 라. 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.
- 바. 단절된 영역의 반복 실습과 통합된 전개 과정을 통해 표현력과 창의력이 길러질 수 있도록 지도한다.
- 사. 과제 진행에 있어 기본적으로 협동 학습, 브레인스토밍(brainstorming)과 프로젝트 기반 학습(project based learning)으로 진행하며, 과제별 특성에 따라 ICT 활용 교수·학습, NIE 수업(newspaper in education, 신문 활용 수업), 토의 학습, 문제 중심 수업(problem based learning) 등의 교수·학습 방법을 활용하여 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 자료 조사, 아이디어 발상, 모델링 등 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) 아이디어 스케치나 렌더링 등의 평가는 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달할 수 있도록 하며, 프레젠테이션을 통한 발표력 등을 평가한다.
- 6) 모형 제작에 영향을 미치는 가공 재료와 공구 선택 등을 적절히 선정할 수 있는 능력과 정밀한 가공능력을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
제품 디자인 리서치	경쟁 제품 및 사용자에 대한 자료 수집·분석을 통해 해당 프로젝트에 대한 사용자 요구 사항을 도출하고, 디자인 방향 및 콘셉트를 제안하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	경쟁 제품 및 사용자에 대한 자료 수집·분석을 통해 해당 프로젝트에 대한 사용자 요구 사항을 도출하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 도출할 수 있다.	경쟁 제품 및 사용자에 대한 자료를 수집·분석하여 요구 사항 및 콘셉트 설정을 위한 자료화를 할 수 있다.
디자인 아이디어 발상	다양한 관점과 창의적 사고를 통해 제품의 기능과 형태에 대하여 다양한 표현 재료를 활용한 아이디어 스케치로 제품의 콘셉트를 구체화하고, 디자인 조건에 따른 기준으로 평가하여 최적의 아이디어 안을 선정하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 선정할 수 있다.	다양한 관점과 창의적 사고를 통해 제품의 기능과 형태에 대하여 다양한 표현 재료를 활용한 아이디어 스케치로 제품의 콘셉트를 구체화하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 발상할 수 있다.	다양한 관점과 창의적 사고를 통해 제품의 기능과 형태에 대하여 다양한 표현 재료를 활용하여 아이디어 스케치할 수 있다.
디자인 구체화	모델링 프로그램을 이용하여 정확하고 구체적이며 사실감 있는 다양한 표현을 구사하여 최종 단계의 외관을 예측하고, 수장·보완하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 진행할 수 있다.	모델링 프로그램을 이용하여 정확하고 구체적이며 사실감 있는 다양한 표현을 구사하여 최종 단계의 외관을 예측하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 진행할 수 있다.	모델링 프로그램을 이용하여 정확하고 구체적이며 사실감 있는 다양한 표현을 구사할 수 있다.
모형 제작	KS 규격과 형식 승인을 위한 사전 점검 및 도면 작업을 진행하고, 모형 제작자·설계자에게 이관하여 모형 제작을 할 수 있으며, 양산할 디자인을 결정하고 수장·보완 및 점검하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 제작할 수 있다.	KS 규격과 형식 승인을 위한 사전 점검 및 도면 작업을 진행하고, 모형 제작자·설계자에게 이관하여 모형 제작하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 제작할 수 있다.	KS 규격과 형식 승인을 위한 사전 점검 및 도면 작업을 진행하고, 모형 제작을 할 수 있다.
프로젝트 유지·관리	추후 활용을 위해 구체화된 디자인 데이터를 디지털화하여 유지·관리할 수 있으며, 데이터의 관리에 대한 역할과 책임을 지정하여 필요에 따라 설정 및 변경하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 관리할 수 있다.	추후 활용을 위해 구체화된 디자인 데이터를 디지털화하여 유지·관리할 수 있으며, 데이터의 관리에 대한 역할과 책임을 수행하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 관리할 수 있다.	추후 활용을 위해 구체화된 디자인 데이터를 디지털화하여 유지·관리할 수 있다.

3. 실내 디자인

1. 성격 및 목표

가. 성격

실내 디자인은 인간이 생활하는 공간을 기능적이고 쾌적하며, 아름답고 개성 있는 공간으로 만드는 종합적인 작업이다. ‘실내 디자인’은 실내 디자인의 의미와 변천 과정, 실내 공간의 구성 요소와 원리, 재료 등에 관한 기초 지식을 익히고, 실내 공간을 시각적으로 표현하는 기능을 숙련시켜 산업 현장에서 적용할 수 있는 실무 능력을 기르는 과목이다.

나. 목표

실내 디자인에 관한 지식과 기능을 습득하여 실내 공간을 디자인하고 시각적으로 표현할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

실내 디자인 관련 산업의 사회적 요구와 국제적 변화 등에 대한 바른 이해를 바탕으로 산업 현장에서 요구되는 기본적인 지식과 기술을 습득하여 자신이 원하는 분야에서 진로를 선택할 수 있다.

‘디자인 제도’, ‘색채 관리’, ‘조형’ 등 기초 교과에서 배운 기초적인 지식을 바탕으로 실내 디자인과 관련된 전문 지식을 학습하여 이론적 바탕을 확립한다.

실내 공간의 다양한 표현 기법을 이해하고 시각적 표현 능력을 길러서 실내 디자인 관련 실무에 적용할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
실내 디자인 자료 조사 분석 (0802010702_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 실내 공간 분석하기 • 관계 법령 분석하기 • 관련 자료 분석하기
실내 디자인 기획 (0802010704_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 요구 사항 분석하기 • 설계 개념 설정하기 • 공간 프로그램 작성하기
실내 디자인 계획 (0802010705_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 공간 계획하기 • 마감 계획하기 • 가구 계획하기 • 조명 계획하기 • 설비 계획하기 • 디스플레이 계획하기
실내 디자인 설계 도서 작성 (0802010706_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 실시 설계 도면 작성하기 • 내역서 작성하기 • 시방서 작성하기
실내 디자인 협력 설계 (0802010707_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 건축 도면 검토하기 • 분야별 시뮬레이션하기 • 분야별 설계 도서 검토하기
실내 디자인 사후 관리 (0802010709_14v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 DB 관리하기 • 프로젝트 평가하기 • 유지 관리 지침 작성하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 실내 디자인 자료 조사 분석

가) 실내 공간 분석하기

- 해당 공간과 주변의 인문 환경, 자연환경을 조사할 수 있다.
- 해당 공간을 현장 조사할 수 있다.
- 프로젝트 관련 환경 정보를 활용하여 해당 공간의 조사 결과를 분석할 수 있다.

나) 관계 법령 분석하기

- 프로젝트와 관련된 법규를 조사할 수 있다.

- 프로젝트 관련 인허가 담당 부서 및 유관 기관을 파악할 수 있다.
- 관련 법규를 근거로 인허가 절차, 기간, 협의 조건을 분석할 수 있다.

다) 관련 자료 분석하기

- 발주자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 기능, 용도, 업무 범위를 분석할 수 있다.
- 발주자와의 협의 사항을 바탕으로 작업 내용을 규정할 수 있다.
- 기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 업무, 소요 기간, 업무 세부 내용의 요구 수준을 결정할 수 있다.
- 해당 공간을 이용할 사용자들의 요구 조건 충족을 위해 전반적 이론과 구체적 아이디어를 수집할 수 있다.
- 관찰을 통해 사용자가 인식할 수 없는 잠재된 요구 조건을 도출할 수 있다.
- 사용자 경험과 행동에 영향을 미치는 요소를 파악하여 공간 개발 전략으로 적용할 수 있다.
- 수집된 정보를 기반으로 기본 방향을 도출할 수 있다.

2) 실내 디자인 기획

가) 사용자 요구 사항 분석하기

- 사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 기능, 용도, 업무 범위를 분석할 수 있다.
- 사용자와의 협의 사항을 바탕으로 작업 내용을 규정할 수 있다.
- 기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 업무, 소요 기간, 업무 세부 내용의 요구 수준을 결정할 수 있다.
- 사용자 경험과 행동에 영향을 미치는 요소를 파악할 수 있다.
- 해당 공간과 주변의 자연 환경, 인문환경을 조사할 수 있다.
- 자료 조사를 통해 목표로 하는 시장의 정보, 사용자의 구조, 구성을 파악할 수 있다.
- 문헌 조사와 인터뷰 조사를 통해 사용자 요구 사항을 파악할 수 있다.
- 관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 디자인 트렌드 조사를 할 수 있다.

나) 설계 개념 설정하기

- 프로젝트에 대한 자료 조사 분석을 통해 해당 공간의 디자인 방향을 설정할 수 있다.
- 도출된 공간의 디자인 방향을 구체화하여 본 설계의 주제를 설정할 수 있다.
- 설정된 주제를 조형 언어로 전환시킬 설계 개념을 설정할 수 있다.
- 설계 개념을 구체화할 수 있는 전략을 수립하여 설계의 아이টে과 연계한 실행 방안을 설정할 수 있다.

- 프로젝트 분석에서 검토된 내용을 활용하여 필요한 공간 요소를 추출할 수 있다.
- 프로젝트 분석에서 검토된 내용을 활용하여 기능별 영역을 정립함으로써 공간의 효율성을 높이는 계획을 수립할 수 있다.
- 프로젝트 분석에서 검토된 내용을 활용하여 디자인의 원리와 요소를 적용한 계획을 수립할 수 있다.

다) 공간 프로그램 작성하기

- 디자인 개념을 적용시킨 공간을 구상할 수 있다.
- 공간의 사용 목적에 따라 공간의 기본 단위를 도출할 수 있다.
- 공간의 사용과 중요도에 따라 공간의 위계를 수립할 수 있다.
- 기능에 따른 공간을 배치할 수 있다.
- 시간의 흐름에 따른 공간의 변화를 계획할 수 있다.
- 공간에 적절한 가구, 집기, 조명 계획을 수립할 수 있다.

3) 실내 디자인 계획

가) 공간 계획하기

- 실내 디자인 기획 단계의 내용을 토대로 통합적이고 구체적인 실내 공간을 계획할 수 있다.
- 실내 디자인 기획 단계의 내용을 토대로 마감재, 색채, 조명, 가구, 장비, 에너지 절약, 친환경 계획을 적용할 수 있다.
- 실내 디자인 공간 계획에 따른 기본 설계 도면을 작성할 수 있다.
- 실내 디자인 공간 계획에 따른 개략적인 물량을 산출할 수 있다.
- 공사 공정에 따라 제반 비용을 포함한 총공사예가를 산출할 수 있다.

나) 마감 계획하기

- 실내 디자인 공간 계획의 내용을 토대로 마감 계획을 구체화할 수 있다.
- 실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성 등을 고려한 마감 계획을 할 수 있다.
- 마감재의 안전 기준, 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 검토하고 적용할 수 있다.

다) 가구 계획하기

- 실내 디자인 공간 계획의 내용을 토대로 가구 계획을 구체화할 수 있다.
- 계획된 공간의 특성에 따라 행태적·심리적 특성을 고려한 가구 계획을 할 수 있다.
- 계획된 공간에 전기, 기계 설비 요소들을 고려한 가구 배치를 할 수 있다.
- 계획된 공간의 특성에 따라 인체 공학적·심리적 특성을 고려한 가구를 선정할 수 있다.
- 유아, 노인, 장애자의 특성을 고려한 가구 계획을 할 수 있다.

라) 조명 계획하기

- 계획된 공간에 적절한 조도를 갖춘 경제적, 기능적, 심미적인 조명 배치에 대한 기본 계획을 할 수 있다.
- 계획된 공간에 경제적, 기능적, 심미적인 조명과 조명 기구 등을 선정할 수 있다.
- 계획된 공간에 경제적, 기능적, 심미적인 배선 기구 등을 선정할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 약전, 정보 통신에 대한 기본 설비 계획을 할 수 있다.
- 계획된 전기 설비에 대하여 전기 설비 협력 업체와 구체화 작업을 협의할 수 있다.
- 전기 설비 및 조명 협력 업체를 관리할 수 있다.

마) 설비 계획하기

- 계획된 공간에 필요한 급배수, 공조, 냉난방, 위생 설비, 배관, 배선 등 설비 기본 계획을 수립할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 소화 설비 등에 대한 계획을 수립할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 실내 위생 설비 및 실내 관련 설비 기구를 선정할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 방화 및 피난 시설에 대한 계획을 수립할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 화재 탐지 설비에 대한 계획을 수립할 수 있다.
- 계획된 위생·소방·안전 설비에 대하여 협력 업체와 구체화 작업을 협의할 수 있다.
- 위생 설비 및 소방·안전 협력 업체를 관리할 수 있다.

바) 디스플레이 계획하기

- 정의된 요구 사항 및 기초 자료 조사 분석을 토대로 적용된 디자인 개념에 따라 공간을 구상할 수 있다.
- 전체 스토리 구조 및 세부적 구성 요소를 기획하여 디스플레이할 수 있다.
- 사용자에게 따라 디스플레이 공간의 기본 단위를 도출할 수 있다.
- 주제에 따라 공간을 계획할 수 있다.
- 사용자에게 따른 디스플레이를 할 수 있다.
- 디스플레이 공간에 적절한 가구, 집기 등의 전시물을 계획할 수 있다.
- 시간의 흐름과 주제에 따른 색조와 기법을 통한 공간의 변화를 계획할 수 있다.
- 동선 계획, 조명 계획, 진열 계획 등을 연계하여 계획할 수 있다.

4) 실내 디자인 설계 도서 작성

가) 실시 설계 도면 작성하기

- 기본 설계를 바탕으로 시공이 가능하도록 실시 설계 도면을 작성할 수 있다.
- 설계 도면 작성 기준에 따라 정확하게 설계 도면을 작성할 수 있다.

- 도면을 작성한 후 설계 도면집을 완성하여 제시할 수 있다.

나) 내역서 작성하기

- 실시 설계 도면을 파악하여 수량 산출서를 작성할 수 있다.
- 자재의 단가와 개별 직종 노임 단가를 조사하여 재료비, 노무비, 경비를 파악하고 일위대가를 작성할 수 있다.
- 공정별 내역서를 작성할 수 있다.
- 공사의 원가 계산서를 작성할 수 있다.

다) 시방서 작성하기

- 실시 설계 도면을 검토하여 도면에 표현하기 어려운 내용과 공사의 특수성을 감안하여 시방서를 작성할 수 있다.
- 시공을 위한 일반 사항과 공종별 지침에 대해 기술할 수 있다.
- 필요한 경우 특별 시방서를 직접 작성하거나 관련 업체에 요청하여 취합할 수 있다.

5) 실내 디자인 협력 설계

가) 건축 도면 검토하기

- 계획 대상 공간이 표현된 건축 도면의 도면 표시 기호를 이해할 수 있다.
- 건축 도면에 표현된 건축 개요를 이해하고 활용할 수 있다.
- 건축 관련 법령을 검토 및 이용하여 신고 대상과 허가 대상 용도 변경을 구분할 수 있다.
- 조정, 주차, 정화조 등에 관한 법규에 따라 적정 수량, 규격, 규정을 검토할 수 있다.
- 계획 대상 공간의 건축 평면, 입면, 단면을 입체적으로 이해할 수 있다.
- 계획 대상 공간이 표현된 부분에 대한 건축 도면상의 건축 구조체를 이해할 수 있다.
- 계획된 실내 디자인에 대하여 건축 설계 협력 업체와 구체화 작업을 협의할 수 있다.

나) 분야별 시뮬레이션하기

- 계획 대상 공간에 실내 계획, 조명, 급배수, 공조, 냉난방, 위생 설비 등이 반영된 대안을 작성할 수 있다.
- 작성된 대안별 평가표를 작성할 수 있다.
- 평가표에 의거하여 재검토된 안을 도출할 수 있다.
- 재검토된 안에 전기, 소방 협력 설계업체의 계획안을 중첩(오버랩)시켜 계획의 적정성, 합리성, 경제성 등을 시뮬레이션할 수 있다.

다) 분야별 설계 도서 검토하기

- 계획된 공간에 필요한 기계 설비에 대한 계획을 검토할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 조명에 대한 계획을 검토할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 전기 설비에 대한 계획을 검토할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 소화 설비에 대한 계획을 검토할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 방화 시설에 대한 계획을 검토할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 피난 설비에 대한 계획을 검토할 수 있다.
- 계획된 공간에 필요한 화재 탐지 설비에 대한 계획을 검토할 수 있다.

6) 실내 디자인 사후 관리

가) 프로젝트 DB 관리하기

- 프로젝트 전반에 걸쳐 진행된 중간 성과물 및 최종 결과물을 종합하여 정리할 수 있다.
- 데이터베이스 구축을 위하여 공정별 및 분야별로 분류·정리할 수 있다.
- 각종 자료 및 결과물을 전산 자료화하여 관리할 수 있다.

나) 프로젝트 평가하기

- 프로젝트 초기 단계에 설정했던 디자인 콘셉트가 설계 및 시공 과정을 통해 어떻게 전개되었는지 평가할 수 있다.
- 설계 과정에서 고려되었던 디자인적 측면과 시스템적 측면의 내용들이 공사 현장에서 어떻게 전개되었는지 평가할 수 있다.
- 현장 여건 변화에 따른 디자인, 자재, 공법의 변경 사항을 검토하고 설계 전후와 비교·평가할 수 있다.

다) 유지 관리 지침 작성하기

- 프로젝트 기획 단계에서 최종 디자인 시공까지 각 단계별 공정에 관한 정리를 통하여 프로젝트 전반의 내용을 문서화할 수 있다.
- 유지 관리 지침을 작성하기 위하여 시설별 특성과 설치된 설비의 특성, 시공된 자재 특성 전반의 내용을 문서화할 수 있다.
- 하자 요인을 분류하여 각각에 해당하는 처리 방법에 관한 유지 관리 지침을 작성할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 실내 디자인에 관한 지식과 기능을 습득하여 실내 공간을 디자인하고 시각적으로 표현할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있도록 지도한다.
- 나. 학생의 학업 성취수준이나 지역 사회의 여건, 학교의 사정을 고려하여 지도한다.
- 다. 실험·실습에 있어서는 재료를 경제적으로 활용하고 공구·기계 등을 안전하게 다루는 습관을 길러 안전사고 예방에 중점을 두어 지도한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 모형 제작 도구의 활용 방법을 익히고, ICT 활용 교수·학습, 탐구 학습, NIE 수업(newspaper in education, 신문 활용 수업), 토의 학습, 브레인 스토밍(brainstorming), 문제 중심 수업(problem based learning) 등의 다양한 교수·학습 방법을 활용하여 학생들이 능동적으로 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.
- 바. 단절된 영역의 반복 실습과 통합된 전개 과정을 통해 표현력과 창의력이 길러질 수 있도록 지도한다.
- 사. 실내 공간의 다양한 표현 기법을 이해하고 시각적 표현 능력을 길러서 실내 디자인 관련 실무에 적용할 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 실내 공간을 디자인하고 시각적으로 표현할 수 있는 능력과 태도를 기르는 목표에 부합하도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 수행능력을 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.

- 6) 실내 공간의 다양한 표현 기법을 이해하고 시각적 표현 능력을 길러서 실내 디자인 관련 실무에 활용할 수 있는가를 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
실내 디자인 자료 조사 분석	해당 공간과 주변의 인문 환경, 자연 환경을 조사하고, 프로젝트 관련 환경 정보를 활용하여 해당 공간의 조사결과를 분석할 수 있으며, 프로젝트와 관련된 법규를 조사하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 디자인에 적용할 수 있다.	해당 공간과 주변의 인문 환경, 자연환경을 조사하고, 프로젝트 관련 환경 정보를 활용하여 해당 공간의 조사 결과를 분석할 수 있으며, 프로젝트와 관련된 법규를 조사하여 다른 사람에게 설명하면서 결정할 수 있다.	해당 공간과 주변의 인문 환경, 자연환경을 조사하고, 프로젝트 관련 환경 정보를 활용하여 해당 공간의 조사 결과를 분석할 수 있으며, 프로젝트와 관련된 법규를 조사할 수 있다.
실내 디자인 기획	사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트에 대한 자료조사 분석을 통하여 해당 공간의 디자인 방향을 설정하고, 공간의 사용 목적에 따라 공간의 기본 단위를 새롭게 도출하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 제안할 수 있다.	사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트에 대한 자료 조사 분석을 통하여 해당 공간의 디자인 방향을 설정하고, 공간의 사용 목적에 따라 공간의 기본 단위를 다른 사람에게 설명하면서 도출할 수 있다.	사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트에 대한 자료 조사 분석을 통하여 해당 공간의 디자인 방향을 설정하고, 공간의 사용 목적에 따라 공간의 기본 단위를 도출할 수 있다.
실내 디자인 계획	실내 디자인 기획 단계의 내용을 토대로 마감, 가구, 조명, 설비 등을 반영한 통합적이고 구체적인 실내 공간을 계획하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 계획할 수 있다.	실내 디자인 기획 단계의 내용을 토대로 마감, 가구, 조명, 설비 등을 반영한 통합적이고 구체적인 실내 공간을 계획하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 계획할 수 있다.	실내 디자인 기획 단계의 내용을 토대로 마감, 가구, 조명, 설비 등을 반영한 통합적이고 구체적인 실내 공간을 계획할 수 있다.
실내 디자인 설계 도서 작성	기본 설계를 바탕으로 시공이 가능하도록 실시 설계 도면을 작성하고, 공정별 내역서를 작성할 수 있으며, 도면을 검토하여 도면에 표현하기 어려운 내용과 공사의 특수성을 감안하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 시방서를 작성할 수 있다.	기본 설계를 바탕으로 시공이 가능하도록 실시 설계 도면을 작성하고, 공정별 내역서를 작성할 수 있으며, 도면을 검토하여 도면에 표현하기 어려운 내용을 감안하여 다른 사람에게 설명하면서 시방서를 작성할 수 있다.	기본 설계를 바탕으로 시공이 가능하도록 실시 설계 도면을 작성하고, 공정별 내역서를 작성할 수 있으며, 도면을 검토하여 시방서를 작성할 수 있다.
실내 디자인 협력 설계	건축 도면에 표현된 건축 개요를 이해하고, 계획 대상 공간에 실내 계획, 조명, 급배수, 공조, 냉난방, 위생 설비 등이 반영된 대안을 작성할 수 있으며, 필요한 기계 설비에 대해 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 계획을 검토할 수 있다.	건축 도면에 표현된 건축 개요를 이해하고, 계획 대상 공간에 실내 계획, 조명, 급배수, 공조, 냉난방, 위생 설비 등이 반영된 대안을 작성할 수 있으며, 필요한 기계 설비에 대해 다른 사람에게 설명하면서 계획을 검토할 수 있다.	건축 도면에 표현된 건축 개요를 이해하고, 계획 대상 공간에 실내 계획, 조명, 급배수, 공조, 냉난방, 위생 설비 등이 반영된 대안을 작성할 수 있으며, 필요한 기계 설비에 대한 계획을 검토할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
실내 디자인 사후 관리	데이터베이스 구축을 위하여 공정별 및 분야별로 분류·정리하여 프로젝트 기획단계에서 최종 디자인 시공까지 각 단계별 공정에 관한 프로젝트 전반의 내용을 문서화할 수 있으며, 디자인 콘셉트가 설계 및 시공 과정을 통해 전개되었는지를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 평가할 수 있다.	데이터베이스 구축을 위하여 공정별 및 분야별 분류·정리하여 프로젝트 기획 단계에서 시공까지 각 단계별 공정에 관한 프로젝트 전반의 내용을 문서화할 수 있으며, 디자인 콘셉트가 설계 및 시공 과정을 통해 전개되었는지를 다른 사람에게 설명하면서 평가할 수 있다.	데이터베이스 구축을 위하여 공정별 및 분야별 분류·정리하여 프로젝트 기획 단계에서 시공까지 각 단계별 공정에 관한 프로젝트 전반의 내용을 문서화할 수 있으며, 디자인 콘셉트가 설계 및 시공 과정을 통해 전개되었는지 평가할 수 있다

[실무 과목]

4. 방송 콘텐츠 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘방송 콘텐츠 제작’은 특성화 고등학교 및 산업수요 맞춤형 고등학교의 문화콘텐츠과, 방송기술과 학생들에게 방송 프로그램 제작에 관한 전반적인 기술을 습득시켜 각종 유·무선 매체를 통해 대중에게 다양하고 유익한 정보를 제공하는 프로그램을 제작하는 등 방송 콘텐츠 분야에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것으로, 대부분 2학년 또는 3학년에 이수해야 할 과목이다.

이수해야 할 내용은 프로그램 기획, 프로그램 구성, 캐스팅(섭외), 제작 스태프 구성, 제작 준비, 촬영 제작, 제작 편집, 종합 편집, 최종 점검, 사후 관리 등으로 방송 콘텐츠 제작을 위한 기획안 작성부터 최종 완성, 사후 관리에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

방송 콘텐츠 제작에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하여 방송 분야에 활용할 수 있는 콘텐츠 제작 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
프로그램 기획 (0803020101_13v1)	• 기획서 작성하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
프로그램 구성 (0803020102_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 아이템 확정하기 자료 조사하기 대본 작성하기
캐스팅(섭외) (0803020103_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 출연자 섭외하기 촬영 장소 섭외하기
제작 스태프 구성 (0803020104_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 기술 스태프 구성하기
제작 준비 (0803020105_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 촬영 제작 계획하기 방송 리허설하기
촬영 제작 (0803020106_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 야외 촬영하기 스튜디오 제작하기
제작 편집 (0803020107_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 가편집하기 내레이션 작성하기 컴퓨터 큐 시트 작성하기
종합 편집 (0803020108_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 비디오 작업하기 오디오 작업하기 CG 작업하기
최종 점검 (0803020109_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 편집 완성본 시사하기 수정·보완하기 최종 제작물 완성하기
사후 관리 (0803020110_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 시청 의견 수렴하기 프로그램 문제점 확인하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 프로그램 기획

가) 기획서 작성하기

- 공익성과 대중성을 고려하여 참신한 프로그램을 기획할 수 있다.
- 방송에 적합한지의 여부를 판단하고, 프로그램의 제작 방향을 정할 수 있다.
- 유사 프로그램이 있는지 점검하고, 프로그램 기획 의도를 충실히 반영한 기획안을 작성할 수 있다.
- 프로그램명, 형식, 기획 의도, 주요 내용, 방송 희망 시간이 담긴 제작 기획서를 작성할 수 있다.

2) 프로그램 구성

가) 아이템 확정하기

- 프로그램 기획 의도에 따라서 창의적인 아이템 목록을 작성할 수 있다.
- 최선의 아이템 선정에 위하여 목록을 바탕으로 제작진 회의를 진행할 수 있다.
- 아이템 회의 결과를 반영하여 최종 방송 아이템을 확정할 수 있다.

나) 자료 조사하기

- 확정된 방송 아이템 내용에 맞게 관련 자료를 검색하고 수집할 수 있다.
- 정확한 자료 조사를 위해 현장 답사와 인터뷰 등 다양한 방법을 활용할 수 있다.
- 수집된 자료의 신뢰성 확보를 위해 분야별 전문가의 자문을 요청할 수 있다.

다) 대본 작성하기

- 확정된 아이템과 충분한 자료 조사에 따라 프로그램에 맞는 기본 구성안을 작성할 수 있다.
- 기본 구성안을 바탕으로 심층적인 구성 회의를 진행할 수 있다.
- 회의 결과에 따라 방송에 적합한 대본을 완성할 수 있다.

3) 캐스팅(섭외)

가) 출연자 섭외하기

- 프로그램에 부합하는 인물이나 연기자에 대한 자료를 수집하고 분석할 수 있다.
- 분석 결과에 따라서 출연 대상자를 선정할 수 있다.
- 출연 대상자와 출연 조건 및 출연 가능 여부를 협의하여 최종 출연자로 결정할 수 있다.

나) 촬영 장소 섭외하기

- 프로그램 내용에 맞게 관련 자료를 검색하고 수집할 수 있다.
- 수집된 자료를 활용하여 촬영 장소로서의 적합성을 판단할 수 있다.
- 적합성 판단 결과에 따라 촬영 장소로 결정할 수 있다.

4) 제작 스태프 구성

가) 기술 스태프 구성하기

- 프로그램의 내용에 따라 제작에 필요한 장비 및 기술적 요소를 검토할 수 있다.
- 검토된 내용에 따라 필요한 기술 스태프의 구성 규모를 계획할 수 있다.
- 계획된 구성 규모에 따라 제작에 필요한 영상, 음향, 조명, 촬영 스태프를 구성할 수 있다.

5) 제작 준비

가) 촬영 제작 계획하기

- 구성안 또는 대본을 바탕으로 분야별 스태프들에게 제작 계획을 설명할 수 있다.
- 분야별 스태프들과 제작 실무와 관련된 의견을 교환하여 분야별 세부 사항을 점검할 수 있다.
- 스태프들의 의견을 반영하여 촬영 대본을 수정·보완한 후 촬영 제작 계획안을 완성할 수 있다.

나) 방송 리허설하기

- 대본 또는 콘티를 기준으로 리허설 계획을 세울 수 있다.
- 리허설 계획에 따라 드라이 리허설, 카메라 리허설, 드레스 리허설을 진행할 수 있다.
- 출연자의 동선과 카메라 배치를 위하여 카메라가 없는 상태에서 드라이 리허설을 진행할 수 있다.
- 본촬영에서 문제가 발생하지 않도록 제작 설비를 갖추고 카메라 리허설을 진행할 수 있다.
- 의상, 분장, 음악, 조명 등 모든 제작 요소가 총동원되어 실제 제작 과정과 똑같이 드레스 리허설을 진행할 수 있다.

6) 촬영 제작

가) 야외 촬영하기

- 촬영 구성안에 따라 제작 스태프, 출연자, 촬영 장비, 촬영 조건을 점검할 수 있다.
- 현장 스태프 회의를 통하여 역할을 최종 확인할 수 있다.
- 촬영 구성안의 내용에 따라 촬영할 수 있다.

나) 스튜디오 제작하기

- 대본에 따라 스튜디오, 제작 스태프, 출연자, 촬영 장비, 제작 조건을 점검할 수 있다.
- 현장 스태프 회의를 통하여 역할을 최종 확인할 수 있다.
- 대본에 따라 스튜디오 제작을 할 수 있다.

7) 제작 편집

가) 가편집하기

- 대본에 따라 영상과 음향을 편집할 수 있다.
- 재생 속도, 반복 재생, 오디오 편집 등을 통해 다양한 가편집을 할 수 있다.
- 내레이션, 컴퓨터 그래픽 삽입을 고려하여 가편집을 할 수 있다.
- 방송 심의 규정을 준수하여 가편집을 할 수 있다.

나) 내레이션 작성하기

- 가편집된 영상을 설명하고 보완하기 위한 내레이션 원고를 작성할 수 있다.
- 방송에 적합한 언어를 사용하여 내레이션 원고를 작성할 수 있다.
- 영상의 완성도를 높이기 위하여 내레이션이나 영상을 수정·보완할 수 있다.

다) 컴퓨터 큐 시트 작성하기

- 가편집본을 바탕으로 프로그램 타이틀 로고(logo), 자막 제작을 위한 큐 시트를 작성할 수 있다.
- 프로그램에 적합한 2D·3D 컴퓨터 그래픽을 구상하여 작성할 수 있다.
- 작성된 컴퓨터 그래픽에 맞는 음악, 음향 효과를 구상할 수 있다.

8) 종합 편집

가) 비디오 작업하기

- 정해진 방송 시간에 맞춰 영상 완성품을 제작할 수 있다.
- 프로그램의 목적에 맞는 영상 합성 작업을 할 수 있다.
- 방송 기술 표준 규격을 준수하여 방송 방식, 영상 신호에 적합한 색상, 채도, 휘도를 유지할 수 있다.

나) 오디오 작업하기

- 프로그램 목적에 알맞은 내레이션, 음악, 음향 효과를 삽입할 수 있다.
- 방송 기술 표준 규격을 준수하여 방송에 적합한 음향의 품질을 유지할 수 있다.
- 내레이션, 음악, 음향 효과, 대사, 현장음을 균형 있게 믹스 다운(mix down)할 수 있다.

다) CG 작업하기

- 컴퓨터 그래픽 큐 시트에 따라 프로그램 전·후 타이틀을 삽입할 수 있다.
- 컴퓨터 그래픽 큐 시트에 따라 자막 컴퓨터 그래픽을 삽입할 수 있다.
- 컴퓨터 그래픽 큐 시트에 따라 2D·3D 컴퓨터 그래픽을 삽입할 수 있다.

9) 최종 점검

가) 편집 완성본 시사하기

- 편집 완료된 제작물의 방송 적합 여부를 판단하기 위하여 제작 관련자가 사전에 시사할 수 있다.
- 제작 기획 의도에 알맞게 프로그램이 제작되었는지 점검할 수 있다.
- 기술적 결함 여부를 점검할 수 있다.
- 방송 심의 규정을 준수하기 위하여 프로그램 내용의 적절성을 점검할 수 있다.

나) 수정·보완하기

- 시사 결과에 따라 수정·보완할 수 있는 사항을 목록화할 수 있다.
- 목록화한 수정·보완 사항에 대하여 전문가의 자문을 구할 수 있다.
- 수정·보완이 결정된 사항에 대하여 수정·보완 실행 계획을 수립할 수 있다.

다) 최종 제작물 완성하기

- 수정·보완 실행 계획에 따라 필요한 시설, 장비, 인력을 준비할 수 있다.
- 준비된 시설, 장비, 인력을 활용하여 보충 촬영 또는 재촬영하고 편집하여 방송용 프로그램을 완성할 수 있다.
- 수정·보완 실행 계획에 따라 보완 사항의 반영 여부를 최종 점검할 수 있다.

10) 사후 관리

가) 시청 의견 수집하기

- 교내 방송 등을 통하여 방송 후 시청 의견을 수집할 수 있다.
- 방송 후 방송사 자체 심의 평가, 제작 스태프 회의를 통하여 프로그램에 대한 내부 평가 자료를 수집할 수 있다.

나) 프로그램 문제점 확인하기

- 수집된 시청 의견의 분석 결과를 근거로 프로그램 내용의 문제점을 파악할 수 있다.
- 수집된 시청 의견에 따라 기술적 결함의 발생 여부를 파악할 수 있다.
- 파악된 문제점을 체계화하고 분류할 수 있다.
- 프로그램의 당초 기획 의도가 시청자에 제대로 전달되었는지를 파악할 수 있다.

3. 교수·학습

가. 방송 프로그램을 위한 전반적인 계획을 수립하고 기획, 구성, 캐스팅, 촬영, 편집, 사후 관리 등을 통해 창의적인 방송 콘텐츠를 제작하는 능력을 기를 수 있도록 지도한다.

나. 학생들의 성취수준 및 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건 등을 고려하여 지도의 비중을 달리하여 지도한다.

다. 각 내용 영역별로 강의법, 실험·실습법, 문제 중심 학습법 등을 활용하여 각각의 내용 영역 요소에 필요한 지식과 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

- 라. 협동 학습, 프로젝트 학습 등을 통하여 팀워크 능력과 시간 자원 관리 능력 등을 키울 수 있도록 지도한다.
- 마. 프로그램을 기획하고 구성할 때 기획 의도를 분명히 하고 창의적인 아이디어를 도출할 수 있도록 하여 스스로 프로젝트 기획을 할 수 있는 능력을 기르도록 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming) 기법을 활용하여 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 목표 지향 평가가 이루어질 수 있도록 하며, 영역별로 제시된 성취수준에 도달했는지를 평가할 수 있도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 단순하고 지엽적인 문제보다는 방송 콘텐츠 제작에 따른 프로그램 기획 및 구성 등의 수행 준거에 제시되어 있는 내용을 평가할 수 있도록 방송 콘텐츠 제작 능력에 대하여 실기 평가를 통해 확인하고, 종합적인 직무 수행 능력을 기를 수 있도록 평가한다.
- 3) 실무 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도를 체크리스트나 문제 해결 시나리오 등 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.
- 5) 방송 콘텐츠 제작에 관한 지식 등에 대하여 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
프로그램 기획	프로그램 기획을 위해서 방송 콘텐츠 유행과 경향에 대한 지식을 가지고, 방송 제작 목적에 따라 표현하고자 하는 내용을 제작진 모두가 이해할 수 있는 기획서를 작성하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작성할 수 있다.	프로그램 기획을 위해서 방송 콘텐츠 유행과 경향에 대한 지식을 가지고, 방송 제작 목적에 따라 표현하고자 하는 내용을 제작진 모두가 이해할 수 있는 기획서를 작성하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 작성할 수 있다.	프로그램 기획을 위해서 방송 콘텐츠 유행과 경향에 대한 지식을 가지고, 방송 제작 목적에 따라 표현하고자 하는 내용을 가지고 기획서를 작성할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
프로그램 구성	프로그램 제작과 기획에 대한 지식을 가지고 새로운 아이템을 확정하며, 그에 따른 충분한 자료 조사에 따라 기본 구성안을 작성한 후 방송에 적합한 대본을 완성하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 완성할 수 있다.	프로그램 제작과 기획에 대한 지식을 가지고 새로운 아이템을 확정하며, 그에 따른 충분한 자료 조사에 따라 기본 구성안을 작성한 후 방송에 적합한 대본을 완성하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 완성할 수 있다.	프로그램 제작과 기획에 대한 지식을 가지고 새로운 아이템을 확정하며, 그에 따른 충분한 자료 조사에 따라 기본 구성안을 작성한 후 방송에 적합한 대본을 완성할 수 있다.
캐스팅(섭외)	성별, 연령별 특성에 대해 분석한 후 프로그램 내용에 부합한 인물 자료를 수집하여 출연자를 선정하고, 촬영 장소로서의 적합성을 판단 결과에 따라 결정하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 결정할 수 있다.	성별, 연령별 특성에 대해 분석한 후 프로그램 내용에 부합한 인물 자료를 수집하여 출연자를 선정하고, 촬영 장소로서의 적합성을 판단 결과에 따라 결정하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 결정할 수 있다.	성별, 연령별 특성에 대해 분석한 후 프로그램 내용에 부합한 인물 자료를 수집하여 출연자를 선정하고, 촬영 장소로서의 적합성을 판단 결과에 따라 결정할 수 있다.
제작 스태프 구성	방송 프로그램 제작을 위한 인력을 구성하기 위하여 제작 기술 업무와 기술 스태프의 특징을 파악하여 영상, 음향, 조명, 촬영 스태프를 구성하는 방법을 다른 사람들에게 다양한 예를 들어 설명하면서 구성할 수 있다.	방송 프로그램 제작을 위한 인력을 구성하기 위하여 제작 기술 업무와 기술 스태프의 특징을 파악하여 영상, 음향, 조명, 촬영 스태프를 구성하는 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 구성할 수 있다.	방송 프로그램 제작을 위한 인력을 구성하기 위하여 제작 기술 업무와 기술 스태프의 특징을 파악하여 영상, 음향, 조명, 촬영 스태프를 구성할 수 있다.
제작 준비	프로그램 연출과 제작 기술에 대한 지식을 바탕으로 분야별 세부 사항을 점검 및 분석하고, 대본과 콘티를 기준으로 본촬영에서 문제가 발생하지 않도록 정확하게 업무를 수행하는 방법을 다른 사람에게 여러 가지 예를 들어 설명하면서 수행할 수 있다.	프로그램 연출과 제작 기술에 대한 지식을 바탕으로 분야별 세부 사항을 점검 및 분석하고, 대본과 콘티를 기준으로 본촬영에서 문제가 발생하지 않도록 정확하게 업무를 수행하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	프로그램 연출과 제작 기술에 대한 지식을 바탕으로 분야별 세부 사항을 점검 및 분석하고, 대본과 콘티를 기준으로 본촬영에서 문제가 발생하지 않도록 정확하게 업무를 수행할 수 있다.
촬영 제작	방송 콘텐츠 제작을 위해 카메라, 오디오, 조명 등의 촬영 장비와 촬영 조건을 점검하고, 제작 목적에 따라 관련 기기들의 장비 특성과 용도를 파악하여 제작 업무를 수행하는 방법을 다른 사람들에게 새로운 예를 들어 설명하면서 수행할 수 있다.	방송 콘텐츠 제작을 위해 카메라, 오디오, 조명 등의 촬영 장비와 촬영 조건을 점검하고, 제작 목적에 따라 관련 기기들의 장비 특성과 용도를 파악하여 제작 업무를 수행하는 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 수행할 수 있다.	방송 콘텐츠 제작을 위해 카메라, 오디오, 조명 등의 촬영 장비와 촬영 조건을 점검하고, 제작 목적에 따라 관련 기기들의 장비 특성과 용도를 파악하여 제작 업무를 수행할 수 있다.
제작 편집	촬영 제작된 원본 영상을 플롯과 편집 문법을 이해한 후 가편집 장비에 대한 운용 방법을 적용하여 다양하게 가편집 작업, 내레이션 삽입, 큐 시트 작성 등의 편집업무를 수행하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 수행할 수 있다.	촬영 제작된 원본 영상을 플롯과 편집 문법을 이해한 후 가편집 장비에 대한 운용 방법을 적용하여 다양하게 가편집 작업, 내레이션 삽입, 큐 시트 작성 등의 편집 업무를 수행하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	촬영 제작된 원본 영상을 플롯과 편집 문법을 이해한 후 가편집 장비에 대한 운용 방법을 적용하여 다양하게 가편집 작업, 내레이션 삽입, 큐 시트 작성 등의 편집 업무를 수행할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
종합 편집	방송 기술 표준 규격을 준수하여 방송 방식, 영상 신호에 적합한 색상, 채도, 휘도를 유지하고, 방송 목적에 맞는 장비 운용 방법을 이해하며 종합 편집 시스템, 오디오 시스템, 문자 발생기 시스템을 운용하여 편집을 완성하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 완성할 수 있다.	방송 기술 표준 규격을 준수하여 방송 방식, 영상 신호에 적합한 색상, 채도, 휘도를 유지하고, 방송 목적에 맞는 장비 운용 방법을 이해하며 종합 편집 시스템, 오디오 시스템, 문자 발생기 시스템을 운용하여 편집을 완성하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 완성할 수 있다.	방송 기술 표준 규격을 준수하여 방송 방식, 영상 신호에 적합한 색상, 채도, 휘도를 유지하고, 방송 목적에 맞는 장비 운용 방법을 이해하며 종합 편집 시스템, 오디오 시스템, 문자 발생기 시스템을 운용하여 편집을 완성할 수 있다.
최종 점검	프로그램 제작 기획 의도에 알맞게 제작되었는지 점검하고, 수정·보완 계획을 이해하며 보충 촬영이나 재촬영, 편집 등을 통해 프로그램을 완성하는 방법을 다른 사람들에게 새로운 예를 들어 설명하면서 완성할 수 있다.	프로그램 제작 기획 의도에 알맞게 제작되었는지 점검하고, 수정·보완 계획을 이해하며 보충 촬영이나 재촬영, 편집 등을 통해 프로그램을 완성하는 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 완성할 수 있다.	프로그램 제작 기획 의도에 알맞게 제작되었는지 점검하고, 수정·보완 계획을 이해하며 보충 촬영이나 재촬영, 편집 등을 통해 프로그램을 완성할 수 있다.
사후 관리	방송 시청 의견을 수집 및 분석하고 문제점을 파악하는 작업의 수행 방법을 다른 사람들에게 새로운 예를 들어 설명하면서 수행할 수 있다.	방송 시청 의견을 수집 및 분석하고 문제점을 파악하는 작업의 수행 방법을 다른 사람들에게 설명하면서 수행할 수 있다.	방송 시청 의견을 수집 및 분석하고 문제점을 파악하는 작업을 수행할 수 있다.

[실무 과목]

5. 영화 콘텐츠 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘영화 콘텐츠 제작’은 특성화 고등학교 디자인·문화콘텐츠과 학생들에게 극장 등 다양한 매체를 통한 상영을 목적으로 스토리를 발굴하고, 전문가와의 협업을 통해 영상영화 콘텐츠 제작에 관한 전문 기술을 습득시켜 영화 제작에 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있는 내용으로 구성되었으며, 2학년 또는 3학년 과정에 이수해야 할 과목이다.

이수해야 할 내용은 사업 기획, 시나리오, 프로덕션, 포스트 프로덕션, 마케팅 등으로 영화 콘텐츠 제작 전반에 관한 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

극장 등 다양한 매체를 통한 상영을 목적으로 스토리를 발굴하고, 분야별 전문가와의 협업을 통해 다양한 매체에서의 상영을 목적으로 창의적인 영상을 제작하여 문화 콘텐츠 제작 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
사업 기획 (0803020201_13v1)	<ul style="list-style-type: none">• 영화 산업 분석하기• 소재 분석하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
시나리오 (0803020202_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 시놉시스 구성하기 • 시나리오 집필하기 • 각색하기
프로덕션 (0803020205_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 제작 지원하기 • 의상 분장하기 • 세트 소품 제작하기
포스트 프로덕션 (0803020206_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 편집하기 • 사운드 작업하기 • 시각 효과 작업하기
마케팅 (0803020207_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 마케팅 전략 수립하기 • 광고하기 • 홍보하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 사업 기획

가) 영화 산업 분석하기

- 영화 산업 관련 자료 등을 수집·분석하고 결과에 따라 시장 환경을 분석할 수 있다.
- 관객의 연령별, 성별, 직업별, 계층별 자료를 수집·분석하여 관객의 성향을 파악할 수 있다.
- 시장 환경과 관객 성향에 따라 영화의 기획 방향을 설정할 수 있다.
- 영화 콘텐츠 제작에서 제작자가 수행하는 역할을 실증하고, 그에 맞는 전문성을 파악할 수 있다.

나) 소재 분석하기

- 영화 산업 분석 자료를 통하여 제작하고자 하는 영화 소재의 영역을 정할 수 있다.
- 정해진 소재의 영역을 통하여 관련 자료를 수집하고 소재를 파악할 수 있다.
- 유사 문화산업 매체의 소재를 활용하여 제작하고자 하는 영화를 기획할 수 있다.

2) 시나리오

가) 시놉시스 구성하기

- 기획 의도에 부합하는 소재를 찾아내고 주제를 정하여 영화의 주된 특성과 장르를 결정할 수 있다.
- 결정된 특성과 장르에 적합한 인물을 설정하고 개략적인 스토리를 만들어낼 수 있다.
- 개략적인 스토리를 바탕으로 구체적인 인물의 이력과 전체 스토리가 있는 시놉시스를 구성할 수 있다.

나) 시나리오 집필하기

- 시놉시스를 바탕으로 주제에 부합하는 주된 사건을 만들어 낼 수 있다.
- 영화의 3막 구조에 대한 이해를 바탕으로 기, 승, 전, 결 구조의 플롯을 구축할 수 있다.
- 플롯을 구축한 후 드라마의 갈등을 극대화할 수 있도록 지문과 대사를 쓸 수 있다.

다) 각색하기

- 집필된 시나리오를 모니터링하여 시나리오의 문제를 파악할 수 있다.
- 파악된 문제점을 분석하여 각색 방향에 대한 대안을 만들 수 있다.
- 대안을 바탕으로 시나리오를 재구성할 수 있다.

3) 프로덕션

가) 제작 지원하기

- 촬영 일정에 따라 일일 촬영 계획표를 작성할 수 있다.
- 일일 촬영 계획표에 따라 촬영이 원활히 진행될 수 있도록 예산과 일정을 관리할 수 있다.
- 촬영 일정에 따라 촬영에 필요한 인허가 업무가 원활히 이루어질 수 있도록 지원할 수 있다.
- 촬영 현장 상황에 따라 스태프들의 안전과 숙식의 편의를 제공할 수 있다.
- 예정된 촬영이 원활히 이루어질 수 있도록 장비와 인원을 지원할 수 있다.

나) 의상 분장하기

- 시나리오를 분석하고 연출 의도에 맞추어 캐릭터에 적합한 인물 분석을 할 수 있다.
- 인물 분석에 따라 캐릭터에 적합한 의상을 디자인하고 제작, 구입, 대여할 수 있다.
- 인물 분석에 따라 인물별 분장 계획을 수립하고 실행할 수 있다.

다) 세트 소품 제작하기

- 시나리오를 분석하고 연출 의도에 맞게 미술 계획을 수립할 수 있다.
- 수립된 계획에 따라 세트를 디자인하고 제작할 수 있다.
- 연출 의도에 따라 촬영에 필요한 소품 목록을 작성하고 제작, 구입, 대여할 수 있다.

4) 포스트 프로덕션

가) 편집하기

- 촬영 기록에 따라 촬영된 영상을 분류하고 편집 목록을 작성할 수 있다.
- 편집 목록에 따라 영화 편집 프로그램을 활용하여 편집할 수 있다.
- 편집된 영상에 따라 필요한 사운드 작업과 특수 효과 분량을 파악할 수 있다.
- 편집된 영상을 시사를 통하여 연출 의도에 맞도록 수정할 수 있다.

나) 사운드 작업하기

- 완성된 영상 편집본을 바탕으로 연출 의도에 따라 사운드 작업 목록을 작성할 수 있다.
- 사운드 작업 목록을 바탕으로 영화에 필요한 사운드를 분류하고 대사, 음향, 음악 작업을 수행할 수 있다.
- 연출 의도에 따라 프리믹싱, 파이널 믹싱을 거쳐 마스터링 작업을 통해 사운드 작업을 완성할 수 있다.
- 사운드 작업 목록을 바탕으로 영화에 필요한 음악 작업을 수행할 수 있다.

다) 시각 효과 작업하기

- 감독의 의도에 따라 영상의 사전 시각화 작업을 할 수 있다.
- 사전 시각화 작업을 토대로 영화 장면에 맞는 시각 특수 효과를 디자인할 수 있다.
- 연출 의도에 따라 편집된 영화의 완성도를 높이기 위하여 컴퓨터 그래픽을 활용한 시각 특수 효과 작업을 할 수 있다.
- 영상의 시각적 통일성을 위하여 영상의 밝기와 색상을 조정할 수 있다.
- 상영 조건에 최적화된 파일의 마스터링 작업을 할 수 있다.

5) 마케팅

가) 마케팅 전략 수립하기

- 영화 산업 관련 자료를 수집하고 연령별, 성별, 직업별, 계층별 분석을 통해 시장 현황과 관객 현황을 파악할 수 있다.
- 파악된 시장 현황과 관객 현황을 바탕으로 내적·외적 환경 분석을 할 수 있다.
- 환경 분석을 바탕으로 작품 콘셉트에 맞는 합리적이고 객관적인 마케팅 전략을 수립할 수 있다.

나) 광고하기

- 수립된 마케팅 방안에 따라 다양한 광고 전략을 계획할 수 있다.
- 계획된 광고 전략을 바탕으로 광고 대상, 광고 시기, 광고 매체를 선별할 수 있다.
- 선별된 광고 대상, 광고 시기, 광고 매체를 바탕으로 광고를 실행할 수 있다.

다) 홍보하기

- 수립된 마케팅 방안에 따라 다양한 홍보 전략을 계획할 수 있다.
- 계획된 홍보 전략을 바탕으로 홍보 대상, 홍보 시기, 홍보 매체를 선별할 수 있다.
- 선별된 홍보 대상, 홍보 시기, 홍보 매체를 바탕으로 홍보를 실행할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 연출 작업에 필요한 촬영, 조명, 녹음 일정 관리와 의상, 분장 소품 관리 등의 운용과 관리 등 다양한 현장 상황에 대처하는 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 나. 영상 편집 및 음악 믹싱 프로그램 운용 능력을 기르기 위한 기본적인 지식 습득과 장비에 대한 안전 관리 계획 수립, 철저한 방송 시스템 점검 등으로 사고 예방을 위해 노력하고 안전사고 예방과 대처 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 다. 편집 장비 및 소프트웨어와 사운드·미디어 장비가 최고의 성능을 유지하는 데 필요한 유지·보수 및 장애 방지 대책 수립 등은 현장 실무에서 활용하고 있는 실제 장비 점검 및 유지·보수 사례를 중심으로 지도한다.
- 라. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 집중력을 기르며 창의적 사고를 바탕으로 팀워크 능력과 시간 자원 관리 능력 및 협상 능력 등을 키울 수 있도록 지도한다.
- 마. 광고 매체 전략 수립 및 광고 등 학교에서 구체적인 사례를 통해 지도하기 어려운 경우에는 광고·홍보 마케팅 회사와의 연계를 통해 현장 체험 학습 등을 실시하여 학습 효과를 높이도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 성취수준에 도달했는지를 평가할 수 있도록 평가 시기와 방법 및 내용을 사전에 계획하여 실시하되, 교과목의 목표가 반영되도록 한다.
- 2) 성취수준에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행할 수 있는지를 평가하기 위해 시나리오, 프로덕션, 마케팅 등 영화 콘텐츠 제작 실무 교과와 관련된 지식을 이해할 수 있도록 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming) 기법을 활용하여 지도한다.
- 3) 해당 직무를 수행할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 단순하고 지엽적인 문제보다는 포스트 프로덕션의 수행 준거에 제시되어 있는 내용에 대한 실기 능력을 갖출 수 있도록 프로젝트 기반 학습(project based learning), 협동 학습법을 활용하여 지도한다.
- 4) 배우와 스태프를 배려하는 자세, 시대적 배경 분석에 필요한 통찰력, 새로운 기술을 적극적으로 수용하려는 자세 등 연출 제작 지원을 위한 구체적이고 일관성 있는 내용이 학습 목표에 도달하는지 평가한다.

- 5) 영화 콘텐츠 제작에 필요한 편집 장비 및 소프트웨어 활용 능력, 창의적 편집 능력, 사운드 디자인 능력, 미디어 활용 능력, 컴퓨터 그래픽 소프트웨어 활용 능력 등에 대한 기술 등 직무 수행 능력은 평가자 체크리스트, 작업장 평가 등을 통해 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
사업 기획	시장 환경과 관객 성향에 따른 기획 방향을 분석 및 설정하고, 문화 산업 매체에 적합한 소재를 개발하여 영화 기획안을 수립하는 과정을 새로운 예를 들어 설명하면서 기획 방향을 설정할 수 있다.	시장 환경과 관객 성향에 따른 기획 방향을 분석 및 설정하고, 문화 산업 매체에 적합한 소재를 개발하여 영화 기획안을 수립하는 과정을 예를 들어 설명하면서 기획 방향을 설정할 수 있다.	시장 환경과 관객 성향에 따른 기획 방향을 분석 및 설정하고, 문화 산업 매체에 적합한 소재를 개발하여 영화 기획안을 수립하는 과정을 설명하면서 기획 방향을 설정할 수 있다.
시나리오	시장의 흐름을 파악하여 기획 의도에 맞게 예산서를 작성하고, 시나리오 내용을 바탕으로 투자에 대한 구체적인 모델을 수립할 수 있으며, 수립된 비즈니스 모델에 따라 흥행 포인트, 마케팅 전략을 새로운 예를 들어 설명하면서 손익 분기점을 분석·응용할 수 있다.	시장의 흐름을 파악하여 기획 의도에 맞게 예산서를 작성하고, 시나리오 내용을 바탕으로 투자에 대한 구체적인 모델을 수립할 수 있으며, 수립된 비즈니스 모델에 따라 흥행 포인트, 마케팅 전략, 손익 분기점을 분석·응용할 수 있다.	시장의 흐름을 파악하여 기획 의도에 맞게 예산서를 작성하고, 시나리오 내용을 바탕으로 투자에 대한 모델을 수립할 수 있으며, 수립된 비즈니스 모델에 따라 흥행 포인트, 마케팅 전략, 손익 분기점을 분석할 수 있다.
프로덕션	연출, 제작 지원, 촬영 조명 등 각 분야별로 연출 목적에 따라 촬영 계획을 수립지원하며, 시나리오를 분석하고 연출 의도에 따른 인물 분석, 의상 제작 및 구입, 인물별 분장 계획을 수립하는 과정을 새로운 예를 들어 설명하면서 제작을 지원할 수 있다.	연출, 제작 지원, 촬영 조명 등 각 분야별로 연출 목적에 따라 촬영 계획을 수립지원하며, 시나리오를 분석하고 연출 의도에 따른 인물 분석, 의상 제작 및 구입, 인물별 분장 계획을 수립하는 과정을 설명하면서 제작을 지원할 수 있다.	연출, 제작 지원, 촬영 조명 등 각 분야별로 연출 목적에 따라 촬영 계획을 수립하며, 시나리오를 분석하고 연출 의도에 따른 인물 분석, 의상 제작 및 구입, 인물별 분장 계획을 수립하고 제작할 수 있다.
포스트 프로덕션	촬영 기록에 따라 촬영된 영상에 대해 편집, 사운드, 특수 효과를 연출 의도에 맞게 수정하고, 사운드 작업 목록에 따라 대사, 음향, 음악작업, 믹싱, 특수 효과 작업과 최적화된 파일의 마스터링 작업을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	촬영 기록에 따라 촬영된 영상에 대해 편집, 사운드, 특수 효과를 연출 의도에 맞게 수정하고, 사운드 작업 목록에 따라 대사, 음향, 음악 작업, 믹싱, 특수 효과 작업과 최적화된 파일의 마스터링 작업을 다른 사람에게 설명하면서 작업할 수 있다.	촬영 기록에 따라 촬영된 영상에 대해 편집, 사운드, 특수 효과를 연출 의도에 맞게 수정하고, 사운드 작업 목록에 따라 대사, 음향, 음악 작업, 믹싱, 특수 효과 작업과 최적화된 파일의 마스터링 작업을 할 수 있다.
마케팅	영화 산업별 시장 현황과 관객 현상 등 내작·외작 환경을 파악하고, 마케팅 계획에 따라 광고 대상, 광고 시기, 광고 매체에 따른 광고 홍보를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 홍보할 수 있다.	영화 산업별 시장 현황과 관객 현상 등 내작·외작 환경을 파악하고, 마케팅 계획에 따라 광고 대상, 광고 시기, 광고 매체에 따른 광고 홍보를 다른 사람에게 설명하면서 홍보할 수 있다.	영화 산업별 시장 현황과 관객 현상 등 내작·외작 환경을 파악하고, 마케팅 계획에 따라 광고 대상, 광고 시기, 광고 매체에 따른 광고 홍보를 할 수 있다.

[실무 과목]

6. 음악 콘텐츠 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘음악 콘텐츠 제작’은 특성화 고등학교 및 산업수요 맞춤형 고등학교 학생들이 음반 판매를 목적으로 음반 콘텐츠를 기획하고 제작하여 음악 콘텐츠를 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 내용이 구성되었으며, 기초 과목인 ‘미디어 콘텐츠 일반’ 과목을 선이수한 후 대부분 2학년 또는 3학년에 이수해야 할 과목이다.

이수해야 할 내용은 음악 콘텐츠 제작 기획, 작품 선정, 편곡, 녹음, 믹스·마스터링, 아트워크, 홍보 등으로 음악 콘텐츠 제작에 관한 기초적인 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

음반 시장에 최적화된 음반 기획 능력, 대중적인 기호와 시장의 변화를 분석하는 능력 및 앨범 콘셉트에 대한 이해와 트렌드를 읽는 능력 등 음악 시장의 변화에 따른 홍보 및 마케팅 전략을 수립하고 음악 콘텐츠를 제작하여 원활히 제공하기 위한 직무를 수행할 수 있도록 실무 위주의 내용으로 구성된 과목이다.

나. 목표

음악 콘텐츠를 제작하기 위한 음악 시장 분석, 음악 작품 선정, 편곡, 녹음, 스타일링 및 아트워크 작업을 할 수 있고, 마케팅 전략 수립 및 프로모션을 기획하기 위한 적절한 프로세스 및 원활한 커뮤니케이션 창출 능력과 음악 콘텐츠 기획 능력 및 시대의 변화를 선도하는 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
음악 콘텐츠 제작 기획 (0803020301_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 음악 시장 분석하기 • 음반 사전 기획하기
작품 선정 (0803020304_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 작곡 선정하기 • 작사 선정하기 • 타이틀곡 선정하기
편곡 (0803020305_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 앨범 편곡하기 • 악보 작업하기 • 음악 프로그래밍하기
녹음 (0803020306_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 녹음 기획하기 • 음악 녹음하기 • 보컬 녹음하기 • 녹음 보정하기
믹스마스터링 (0803020307_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 녹음 편집하기 • 믹스 다운하기 • 마스터링하기
아트워크 (0803020308_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 앨범 재킷 기획하기 • 스타일링하기 • 뮤직비디오 기획하기
홍보 (0803020309_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 마케팅 전략 수립하기 • 현장 스케줄 매니지먼트하기 • 프로모션 하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 음악 콘텐츠 제작 기획

가) 음악 시장 분석하기

- 음악 시장의 전반적인 트렌드를 분석하는 데 있어 인터넷 검색과 매장 판매 조사, 수요 설문 조사 등 여러 가지 조사 방법으로 분석할 수 있다.
- 분석 자료를 토대로 새로운 음반의 콘셉트를 구상할 수 있다.
- 구상된 콘셉트를 바탕으로 음악 콘텐츠 제작 예산안의 기초 자료를 제공할 수 있다.
- 예산안을 기본으로 산업군에 대한 리서치에 따라 음악 시장을 비교 분석할 수 있다.

나) 음반 사전 기획하기

- 음악 시장에 최적화된 음반의 기획을 위하여 음반 준비 작업을 할 수 있다.
- 최적화된 장르의 음악 구상을 위하여 준비된 음반에 분석화된 자료를 토대로 최적의 아티스트를 구성할 수 있다.
- 음반 제작 예산 책정 사전 기획서 작성을 통하여 구상된 음악을 토대로 기초 예산을 책정할 수 있다.

2) 작품 선정

가) 작곡 선정하기

- 콘셉트에 적합한 작곡을 선정할 수 있다.
- 대중적인 기호와 시장의 판도 분석을 통하여 작곡 방향을 결정할 수 있다.
- 곡의 특징에 따라서 작곡 방향을 제시할 수 있다.
- 레퍼런스 곡을 바탕으로 트레이닝된 아티스트에 적합한 작곡을 선정할 수 있다.

나) 작사 선정하기

- 발굴된 아티스트의 개성에 맞는 곡과 어울리는 가사를 선정할 수 있다.
- 아티스트에 맞게 선정된 곡에서 가사와 맞지 않는 부분을 수정할 수 있다.
- 가사가 시대의 흐름이나 대중의 기호에 적합한지 분석할 수 있다.
- 아티스트가 노래할 때 가사의 발음과 전달력이 뛰어난지를 판단할 수 있다.

다) 타이틀곡 선정하기

- 음반 발매 목표에 따른 곡을 특성별로 분류할 수 있다.
- 대중적인 기호와 시장의 판도 분석 통하여 발매 음반의 방향을 마련할 수 있다.
- 아티스트의 곡 선정을 위해 곡을 모으는 방법(공모, 작곡자 의뢰)을 결정할 수 있다.
- 모아진 곡을 바탕으로 트레이닝된 아티스트에 적합한 곡을 선정할 수 있다.

3) 편곡

가) 앨범 편곡하기

- 대중적인 기호와 시장의 판도 분석을 통하여 편곡 방향을 결정할 수 있다.
- 독창성과 우수성을 파악하여 편곡 방향을 결정할 수 있다.
- 선정된 곡에 따라 다양한 장르의 편곡 형태를 결정할 수 있다.
- 모아진 곡을 바탕으로 콘셉트에 적합한 편곡을 선정할 수 있다.
- 곡의 특징에 따라서 편곡 방향을 제시할 수 있다.

나) 악보 작업하기

- 편곡된 상태에서 가창자와 실연자들을 위한 최적의 악보를 제작할 수 있다.
- 녹음 진행 중에 발생하는 불협적인 화성 부분을 수정할 수 있다.
- 편곡된 상태에서 가창자와 실연자에게 최적의 악보가 제작되었는지 분석할 수 있다.
- 편곡된 상태에서 고급스러운 편곡과 그렇지 않은 편곡 스타일을 악보상으로도 판단하여 수정할 수 있다.

다) 음악 프로그래밍하기

- 편곡자의 독창성과 우수성을 파악하여 편곡자의 의도에 맞는 사운드를 제작할 수 있다.
- 편곡자에게 곡의 특징에 따라서 편곡 방향을 제시할 수 있다.
- 완성된 편곡 내용에 대하여 의견을 제시할 수 있다.

4) 녹음

가) 녹음 기획하기

- 기획된 음악 콘텐츠의 전반적인 방향성을 이해하고 효과적인 녹음을 위한 전략적 목표를 수립할 수 있다.
- 수립된 목표를 바탕으로 회사의 상황, 녹음 스튜디오 현황을 분석하고 적절한 녹음 스튜디오, 녹음 엔지니어와 실연자를 선택할 수 있다.
- 선택된 녹음실 및 실연자들과의 스케줄을 확인하고 회사의 상황에 맞는 최적의 녹음 스케줄을 도출해 낼 수 있다.
- 원가 분석 자료를 활용하여 다양한 가격 전략을 수립할 수 있다.

나) 음악 녹음하기

- 기획된 녹음 전략을 이해하고, 전반적인 녹음 프로세스가 이를 준용하여 진행되도록 조율할 수 있다.
- 녹음 기획에 준용하여 작품자의 의견을 수렴함으로써 녹음 스태프와 실연자들 간 커뮤니케이션할 수 있다.
- 음악 녹음이 기획에 따라 진행되는지 여부를 체크하고 적절한 수정 절차를 통해 녹음할 수 있다.
- 녹음된 음악의 전체적인 음질과 음악적인 완성도를 감독할 수 있다.

다) 보컬 녹음하기

- 녹음된 음악에 관해 이해하고 적절한 보컬 녹음을 하기 위한 구체적인 스케줄 및 전략을 수립할 수 있다.

- 최상의 보컬 녹음을 위해 적절한 사운드 디렉팅을 할 수 있다.
- 녹음된 보컬의 음질과 음악적 완성도에 관해 분석하고 감독할 수 있다.
- 음악과 보컬의 전체적인 조화를 예측하고, 전체 기획 의도와의 일관성 및 적합성을 판단하여 이에 맞는 대응을 할 수 있다.

라) 녹음 보정하기

- 녹음된 음악 및 보컬을 분석할 수 있다.
- 전체 기획과의 일관성과 적합성을 비교하여 문제점을 파악할 수 있다.
- 문제점을 수정하기 위해 부분 트랙, 전체 음원의 재녹음을 결정할 수 있다.

5) 믹스·마스터링

가) 녹음 편집하기

- 녹음된 음악 및 보컬에 관해 이해하고, 전체기획과의 일관성과 적합성에 비추어 보아 문제점을 수정할 수 있다.
- 음악적 완성도를 위해 부분 트랙, 전체 음원을 편집할 수 있다.
- 재생 기기에 따라 다양한 종류의 결과물을 만들 수 있도록 편집할 수 있다.

나) 믹스 다운하기

- 전체 기획 의도를 고려하여 가장 적합한 믹스 다운이 진행될 수 있도록 음향 감독을 할 수 있다.
- 음악 편집이 완료된 트랙들 간의 믹스 다운을 위하여 콘솔과 효과 기기(effectors)를 적절히 사용할 수 있다.
- 최상의 음원을 완성하기 위하여 음원들 간의 음색, 다이내믹, 공간적인 균형을 이해하고 믹스 다운할 수 있다.
- 완성된 믹스 다운 결과물을 활용 용도의 요구에 따라 새롭게 믹스 다운할 수 있다.

다) 마스터링하기

- 음악 콘텐츠 믹스 다운이 완료된 최상의 결과물을 얻을 수 있도록 마스터링 감독 및 지시를 할 수 있다.
- 믹스 다운이 완료된 음원들 간의 레벨 조정, 사운드 보정을 하고 인덱스 넘버와 서브코드를 넣어 마스터 음원을 완성할 수 있다.
- 판매용 음반을 만들기 위해 마스터링된 음원을 마스터 CD와 모니터 CD로 만들 수 있다.

6) 아트웍

가) 앨범 재킷 기획하기

- 음악 사이트를 통해 검색을 하거나 다른 앨범 재킷 자료를 오프라인 음반 매장을 통해서 수집할 수 있다.
- 수집된 자료를 바탕으로 앨범 재킷 디자인 콘셉트를 기획할 수 있다.
- 기획된 콘셉트를 바탕으로 촬영 대상 및 포인트를 정하고 사진을 촬영할 수 있다.
- 촬영된 사진과 디자인 콘셉트를 바탕으로 앨범 재킷 디자인을 결정할 수 있다.

나) 스타일링하기

- 아티스트 및 앨범 전체의 이미지 메이킹을 위한 스타일리스트를 선정할 수 있다.
- 선정된 스타일리스트는 기획 단계부터 앨범 발매와 아티스트 활동 전반적인 콘셉트에 맞추어 스타일링할 수 있다.
- 스타일리스트는 아티스트의 의상, 헤어, 소품, 디자인 및 앨범 이미지까지 최신 유행을 선도할 수 있도록 제작할 수 있다.

다) 뮤직비디오 기획하기

- 국내외 뮤직비디오 관련 자료를 수집하고 유사 아티스트의 영상물을 체계적으로 분석할 수 있다.
- 뮤직비디오 제작을 위하여 앨범 콘셉트에 대한 이해도가 높고 트렌드를 읽어 내는 연출력을 가진 뮤직비디오 감독을 선정할 수 있다.
- 선정된 뮤직비디오 감독과 협의하여 시나리오, 배우 캐스팅, 스태프 구성, 촬영, 예산 등을 기획하고 결정할 수 있다.

7) 홍보

가) 마케팅 전략 수립하기

- 마케팅 전략을 수립하기 위하여 온라인 마케팅 전략을 수립하고 실행할 수 있다.
- 온라인 마케팅을 활용하여 홍보 전략을 수립하고 실행할 수 있다.
- 오프라인 마케팅을 활용하여 프로모션 전략을 수립하고 실행할 수 있다.

나) 현장 스케줄 매니지먼트하기

- 아티스트의 효율적인 활동을 위하여 현장 스케줄을 관리할 수 있다.
- 아티스트의 적시적인 활동을 위하여 출연 스태프와 아티스트의 이동을 관리할 수 있다.
- 아티스트의 보호와 안전을 위하여 현장 진행을 책임질 수 있다.

- 아티스트와 방송 스태프의 원활한 의사소통을 위하여 커뮤니케이션할 수 있다.
- 아티스트의 대중적 성공을 목표로 방송 출연, 매체 홍보, 행사 참여를 위해 섭외를 진행할 수 있다.
- 아티스트의 앨범 홍보를 위하여 방송, 매체, 행사 관계자들과 협의할 수 있다.

다) 프로모션하기

- 음반에 대한 콘셉트를 이해하고 홍보 계획을 수립할 수 있다.
- 제작된 POP 판촉물을 매장에서 디스플레이하고 쇼케이스할 수 있다.
- 시장 동향 분석과 마케팅 전략을 토대로 국내 및 국외의 공연을 프로모션할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 음악 시장을 분석하고 음반을 사전 기획하기 위하여 음반 콘셉트 전략 수립 및 콘셉트에 적합한 작품 선정, 앨범 편곡 및 음악 프로그래밍, 믹싱, 아트워크를 위한 스타일링, 매니지먼트, 프로모션 등에 대한 지식을 이해하고 창의적으로 기획할 수 있도록 지도한다.
- 나. 음악 프로그래밍에 필요한 작품 선정, 편곡, 녹음 및 아트워크, 홍보 등에 대한 실무 능력을 갖추 수 있도록 프로젝트 기반 학습(project based learning), 협동 학습법을 활용하여 지도한다.
- 다. 음악 콘텐츠 제작에 필요한 음악 시장 분석, 음반 사전 기획, 작품 선정 기획, 앨범 편곡 및 악보 작업에 필요한 기본적인 지식을 이해할 수 있도록 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming) 기법을 활용하여 지도한다.
- 라. 온오프라인 마케팅 전략과 프로모션 계획에 따른 홍보 목표를 수립하고 다양한 매체의 특성에 맞는 매체별 홍보 전략을 수립하여 광고 효과를 극대화할 수 있도록 예산 활용 방법, 매체 활용 전략을 지도한다.
- 마. 음악 콘텐츠 제작에 관한 프로그램 활용 기술, 다양한 장르의 편곡 능력, 곡의 특징에 맞는 편곡 방향 제시 능력을 바탕으로 완성도를 높이기 위한 전문가적인 태도 및 녹음 전략에 따른 적절한 수정 절차를 이해하려는 태도를 기르고, 문제 해결에 대한 신속한 처리 의지를 키울 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 성취수준에 도달했는지를 평가할 수 있도록 평가 시기와 방법 및 내용을 사전에 계획하여 실시하되, 교과목의 목표가 반영되도록 한다.
- 2) 성취수준에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행할 수 있는지를 평가하기 위해 음악 콘텐츠 전략 수립 능력, 커뮤니케이션 소통 능력, 제작자의 콘셉트 파악 능력, 작곡 프로세스 이해 능력 및 편곡, 녹음 소프트웨어 운용 능력 등을 체크리스트나 문제 해결 시나리오 등을 개발하여 항목별로 평가한다.
- 3) 단순하고 지엽적인 문제보다는 전체적인 조화를 예측하고 기획 의도와 의 적합성을 판단하는 능력, 프로세스별 제작 기획 및 편곡, 녹음, 믹스·마스터링, 아트워크 등 성취기준에 제시되어 있는 내용 등을 실기 평가를 통해 확인하여 종합적인 직무 수행 능력을 기를 수 있도록 평가한다.
- 4) 음악 콘텐츠 제작에 필요한 음악 시장 분석, 음반 기획, 작품 선정, 앨범 편곡 및 악보 작업에 대한 지식 등에 대하여 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.
- 5) 음악 콘텐츠의 방향성을 이해하고 전략적 목표 수립에 관한 전문적인 제작 능력, 편곡, 녹음, 믹스·마스터링, 아트워크 등 소프트웨어 운용의 창의적 표현 능력 및 문제 해결 시나리오, 사례 연구 분석 등을 통해 직무 수행 정도를 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
음악 콘텐츠 제작 기획	구상된 콘셉트를 바탕으로 예산안을 수립하고 최적의 아티스트를 구성하며, 음반 기획 및 준비 과정을 통하여 음반 콘셉트 전략 기획을 완벽하게 수립할 수 있다.	구상된 콘셉트를 바탕으로 예산안을 수립하고 최적의 아티스트를 구성하며, 음반 기획 및 준비 과정을 통하여 음반 콘셉트 기획을 수립할 수 있다.	구상된 콘셉트를 바탕으로 예산안을 수립하고 아티스트를 구성하며, 음반 기획 및 준비 과정을 통하여 음반 콘셉트 기획을 수립할 수 있다.
작품 선정	음반 기획 전략에 따라 곡과 가사를 선정 편곡하기 위한 아티스트에 적합한 작품을 선정하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 선정할 수 있다.	음반 기획 전략에 따라 곡과 가사를 선정 편곡하기 위한 아티스트에 적합한 작품을 선정하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 선정할 수 있다.	음반 기획 전략에 따라 곡과 가사를 선정 편곡하기 위한 아티스트에 적합한 작품을 선정할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
편곡	대중적인 기호와 시장 판도 분석을 통하여 앨범 편곡 방향, 최적의 악보 제작, 편곡자에 맞는 사운드 제작 등 음악 프로그래밍 작업을 새로운 방법으로 완벽하게 수행할 수 있다.	대중적인 기호와 시장 판도 분석을 통하여 앨범 편곡 방향, 최적의 악보 제작, 편곡자에 맞는 사운드 제작 등 음악 프로그래밍 작업을 새로운 방법으로 수행할 수 있다.	대중적인 기호와 시장 판도 분석을 통하여 앨범 편곡 방향, 최적의 악보 제작, 편곡자에 맞는 사운드 제작 등 음악 프로그래밍 작업을 수행할 수 있다.
녹음	효과적인 녹음을 위한 목표 수립과 녹음 프로세스, 커뮤니케이션 능력, 음악과 보컬의 조화 등에 대한 방법 및 절차에 대하여 사례를 제시하고, 적절한 조치를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	효과적인 녹음을 위한 목표 수립과 녹음 프로세스, 커뮤니케이션 능력, 음악과 보컬의 조화 등에 대한 방법 및 절차에 대하여 사례를 제시하고, 적절한 조치를 다른 사람에게 설명할 수 있다.	효과적인 녹음을 위한 목표 수립과 녹음 프로세스, 커뮤니케이션 능력, 음악과 보컬의 조화 등에 대한 방법 및 절차에 대하여 사례를 제시하고, 적절한 조치를 할 수 있다.
믹스 마스터링	보컬의 편집 완성도를 높이기 위한 소리의 크기, 음색, 깊이감, 임장감 등에 대한 균형을 이해하고, 미스터링 디깅에 적합한 콘텐츠 제작 과정을 완벽하게 수행할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.	보컬의 편집 완성도를 높이기 위한 소리의 크기, 음색, 깊이감, 임장감 등에 대한 균형을 이해하고, 미스터링 디깅에 적합한 콘텐츠 제작 과정을 수행할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.	보컬의 편집 완성도를 높이기 위한 소리의 크기, 음색, 깊이감, 임장감 등에 대해 이해하고, 미스터링 디깅에 적합한 콘텐츠 제작 과정을 수행할 수 있다.
아트워크	앨범 재킷 콘셉트를 기획하고 촬영 대상 및 사진 촬영, 스타일링 등에 대한 실습 과정과 소비자의 트렌드를 읽어 낼 수 있는 창의적인 앨범 재킷을 발매하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	앨범 재킷 콘셉트를 기획하고 촬영 대상 및 사진 촬영, 스타일링 등에 대한 실습 과정과 소비자의 트렌드를 읽어 낼 수 있는 창의적인 앨범 재킷을 발매하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 작업할 수 있다.	앨범 재킷 콘셉트를 기획하고 촬영 대상 및 사진 촬영, 스타일링 등에 대한 실습 과정과 소비자의 트렌드를 읽어 낼 수 있는 앨범 재킷을 발매할 수 있다.
홍보	온오프라인 마케팅 전략의 수립과 아티스트 현장 매니지먼트를 위한 효율적인 방법에 대한 개념을 알고, 음반 제작 홍보 전략에 따라 콘셉트에 맞는 마케팅 전략 수립에 대해 토의·토론할 수 있다.	온오프라인 마케팅 전략의 수립과 아티스트 현장 매니지먼트를 위한 효율적인 방법에 대한 개념을 알고, 음반 제작 홍보 전략에 따라 콘셉트에 맞는 마케팅 전략을 수립하여 발표할 수 있다.	온오프라인 마케팅 전략의 수립과 아티스트 현장 매니지먼트를 위한 효율적인 방법에 대한 개념을 알고, 음반 제작 홍보 전략에 따라 콘셉트에 맞는 마케팅 전략을 수립할 수 있다.

[실무 과목]

7. 광고 콘텐츠 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘광고 콘텐츠 제작’은 특성화 고등학교 및 산업수요 맞춤형 고등학교 학생들이 광고 콘텐츠 제작 및 서비스의 판매 촉진을 위하여 다양한 광고물을 기획·제작하고 실행하며 관리하는 능력을 기를 수 있도록 내용이 구성되었으며, 대부분 2학년 또는 3학년에 이수해야 할 과목이다.

이수해야 할 내용은 광고 전략 수립, 영상 제작, 그래픽 제작, 후반 제작 등으로 광고 콘텐츠 제작에 대한 기초적인 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

광고 제작에 필요한 전략 설정, 소품 디자인, 촬영, 그래픽 제작, 사운드 디자인 등에 관한 직무를 수행할 수 있도록 실무 위주의 내용으로 구성된 과목이다.

나. 목표

광고 콘텐츠 제작을 위한 광고매체 기획, 크레이티브 전략 수립, 제작 시안 작업 및 프레젠테이션 전략 수립 등 시장 동향 분석과 소비자의 이성 및 감성 소구 원리를 이해하고 이론과 기술을 습득하여 광고 콘텐츠 제작 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
광고 전략 수립 (0803020402_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 소비자 트렌드 분석하기 • 광고 아이템 조사하기 • 전략 설정하기 • 기획서 작성하기
영상 제작 (0803020406_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 도구·소스·이미지 준비하기 • 무대 소품 디자인하기 • 촬영하기
그래픽 제작 (0803020407_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 일러스트레이션하기 • 타이포그래피하기 • 2D 그래픽하기 • 3D 그래픽하기 • 인쇄 편집 및 출력하기
후반 제작 (0803020408_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 사운드 디자인하기 • 모션 그래픽스하기 • 영상 편집 CG하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 광고 전략 수립

가) 소비자 트렌드 분석하기

- 소비자의 계층별 성향을 분석하여 광고 아이템과의 관계성을 확립하고, 대상 소비자를 설정하여 요구를 파악할 수 있다.
- 매출 증대를 위하여 광고 아이템이 속한 시장 환경 트렌드를 분석할 수 있다.
- 효과적인 광고 제작을 위하여 제품군에 따른 경쟁사 광고 전략을 분석할 수 있다.

나) 광고 아이템 조사하기

- 광고 아이템 현황 파악을 위하여 광고 아이템 매출, 인지도, 선호도, 가격 구조, 유통 구조를 조사할 수 있다.
- 성공적인 시장 선점을 위하여 광고 아이템의 기능적·외관적 특성을 심층 분석할 수 있다.
- 차별화된 광고를 위하여 광고 아이템의 브랜드 위치를 설정하고 브랜드 포지셔닝할 수 있다.

다) 전략 설정하기

- 광고주와 합의된 광고의 목표를 구체화하기 위한 광고 전략 범위를 설정할 수 있다
- 수립된 광고 전략 범위에 따라 광고 목표, 제작 범위, 경쟁 우위 전략을 설정할 수 있다.
- 소비자 트렌드 분석과 광고주 요구를 반영하여 광고 모델, 광고 매체, 광고 유형을 설정할 수 있다.
- 상품 및 서비스 판매 촉진을 위해 광고 아이템의 핵심 콘셉트를 결정할 수 있다.
- 브랜드를 효과적으로 알리기 위한 창의적인 브랜드 콘셉트를 설정할 수 있다.

라) 기획서 작성하기

- 광고주와 제작팀에게 전달하고자 하는 내용을 한눈에 파악할 수 있도록 도식화할 수 있다
- 광고 전략과 예산안에 따라 구체적인 실행안을 체계적으로 문서화할 수 있다
- 광고 콘셉트를 효과적으로 전달하기 위한 차별화된 광고 기획서를 디자인할 수 있다.
- 광고주의 매출 증대를 위한 프로모션, 이벤트 안을 제시할 수 있다.

2) 영상 제작

가) 도구·소스·이미지 준비하기

- 크리에이티브 전략을 완벽히 표현하기 위한 도구·소스·이미지를 준비할 수 있다.
- 광고 제작에 필요한 소도구, 대도구 재료를 준비하여 본제작을 원활히 진행할 수 있다.
- 본제작을 효과적으로 진행하기 위하여 광고의 시각적 구도 결정, CG 편집 업무, 일러스트레이션 제작에 필요한 이미지 소스를 수집, 구매, 제작할 수 있다.

나) 무대 소품 디자인하기

- 광고 전략에 의한 무대 디자인의 공간 조형성을 이해하고 색, 질감, 형태의 구체적인 디자인을 완성할 수 있다.
- 광고 콘셉트에 따른 무대 디자인에 따라 무대 제작 재료와 표현 기법을 실습하고 적절한 재료를 선택할 수 있다.
- 광고 콘셉트에 맞는 창조적인 소품 디자인 제작 과정을 통해 소품을 제작하고 활용할 수 있다.
- 소품의 소도구, 대도구를 종류별로 관리하고, 오브제 설치 방법, 활용 방법, 디테일 장식 기법, 특수 소품, 특수 기법, 완성된 소품 연출 사진 촬영까지 경험할 수 있다.

다) 촬영하기

- 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 습득할 수 있다.
- 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조와 원리를 파악할 수 있다.
- 실습을 통해 디지털 카메라와 조명 기기를 운영하고 촬영 기술을 배워 영상을 촬영할 수 있다.

3) 그래픽 제작

가) 일러스트레이션하기

- 확정된 카피를 중심으로 이미지 계획을 수립할 수 있다.
- 일러스트레이션의 다양한 표현 기법을 계획할 수 있다.
- 차별화 전략을 구사하고 카피 전략과 조화된 조형 계획을 수립할 수 있다.
- 목적에 맞는 일러스트레이션으로 본 제작의 완성도를 극대화할 수 있다.

나) 타이포그래피하기

- 글꼴과 문자를 폭넓게 탐색하여 타이포그래피의 방향을 정리할 수 있다.
- 이미지와 레이아웃에 맞는 다양한 글꼴을 적용할 수 있다.
- 문자 배열과 문자 디자인으로 효과적인 타이포그래피 표현을 시도할 수 있다.
- 서체 선택, 크기, 문자의 높낮이, 문장 간격, 단어 간격, 문자의 강조, 입체와 평면 타이포그래피의 다양한 표현을 정리할 수 있다.

다) 2D 그래픽하기

- 카피와 타이포그래피에 조화된 2D 그래픽의 구성 방향을 정리할 수 있다.
- 본제작에 효과적으로 적용될 이미지 편집, 이미지 합성, 이미지 보정, 이미지 창출을 구현할 수 있다.
- 전체 구성에 맞추어 사진, 일러스트레이션, 이미지를 위한 2D 그래픽을 제작할 수 있다.
- 2D 그래픽 결과물을 활용하여 본제작 완성물에 적용하고 피드백을 수행할 수 있다.

라) 3D 그래픽하기

- 광고 표현을 위한 3차원 그래픽 소프트웨어로 광고에 필요한 오브젝트를 생성하고 움직일 수 있다.
- 3차원 공간에 대한 이해를 통해 그래픽을 생성해 낼 수 있다.
- 다양한 오브젝트의 모델링 방식을 이해하고 결과를 제시할 수 있다.
- 애니메이션, 카메라, 맵핑, 라이팅, 렌더링을 이해하고 제작할 수 있다.

마) 인쇄 편집 및 출력하기

- 본 제작 순서에 의해 인쇄 편집과 출력하기의 방향을 확정할 수 있다.
- 전반적인 편집 디자인을 진행하여 아트워크를 수행할 수 있다.
- 디자인 결과물의 완성도를 위해 인쇄 편집과 수정·보완을 진행할 수 있다.
- 인쇄 편집된 디자인을 출력하여 완성된 결과물을 검토할 수 있다.
- 출력 후 문제점과 수정안을 제시하고 수정·보완할 수 있다.

4) 후반 제작

가) 사운드 디자인하기

- 광고 콘셉트에 의한 소리(sound)와 청각에 대한 이론적 지식의 이해를 통해 영상과 사운드를 접목하는 사운드 디자인을 수행할 수 있다.
- 사운드 음향 장비 구성을 하고 오디오 케이블과 커넥터, 케이블링, 마이크론을 사용할 수 있다.
- 디지털 시그널 프로세서, 스피커, 파워 앰프를 이해할 수 있다.
- 오디오 믹싱 콘솔을 이해하고 사용할 수 있다.
- 컴퓨터 오디오 소프트웨어의 사용법을 익히고 사용할 수 있다.

나) 모션 그래픽스하기

- 광고 표현을 위한 모션 그래픽스 스타일 광고 영상물을 생성할 수 있다.
- 그래픽의 움직임과 시간에 대한 개념적 이해를 할 수 있다.
- 모션 그래픽스에서의 3차원에 대한 이해를 할 수 있다.
- 컴퓨터 그래픽 가상 공간에서의 카메라, 매핑, 라이팅, 렌더링을 이해하고 제작할 수 있다.

다) 영상 편집 CG하기

- 본제작 이후 촬영된 영상을 편집하고 영상을 재구성하여 영상물로 만들 수 있다.
- 컴퓨터 그래픽을 활용해 편집된 영상물의 퀄리티를 상승시키고 광고 콘셉트에 맞는 영상물을 제작할 수 있다.
- 영상 편집 및 2D·3D 컴퓨터 그래픽 합성, 모션 그래픽스 제작, 색 보정, 렌더링까지 전반적인 내용을 이해하고 제작할 수 있다.
- 시각적 감수성을 반영한 영상 디자인을 통하여 광고의 시각적 퀄리티를 높일 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 광고 전략을 효과적으로 수립하기 위하여 소비자 동향 및 트렌드 분석을 통한 광고 아이템 조사, 상품 서비스 판매 촉진, 광고 전략 설정, 기획서 작성 등에 대한 지식을 이해하고 창의적으로 기획할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 나. 광고 매체에 대한 동향 분석과 광고 목표를 수립하고 다양한 매체의 특성에 맞는 매체별 광고 전략을 수립하여 광고 효과를 극대화할 수 있도록 예산 활용 방법, 매체 활용 전략을 지도한다.

- 다. 그래픽 제작에 필요한 일러스트레이션, 타이포그래피, 2D·3D 그래픽 및 인쇄·편집·출력 등에 대한 프로젝트 기반 학습(project based learning)을 통해 실무 능력을 갖추 수 있도록 지도한다.
- 라. 영상 제작에 필요한 광고 콘텐츠 제작, 도구·소스·이미지 준비, 무대 소품 디자인, 촬영에 대한 기초 이론, 촬영 기술에 필요한 기본적인 지식을 이해할 수 있도록 토의 학습, 브레인스토밍(brainstorming) 기법을 활용하여 지도한다.
- 마. 광고 영상 제작에 관한 소프트웨어 활용 기술, 오디오 장비 구성 및 세팅 사용 능력, 모션 그래픽스에서의 3차원 활용 능력을 바탕으로 완성도를 높이기 위한 전문가적인 태도 및 광고 콘셉트를 적극적으로 이해하려는 태도를 기르고 문제 해결에 대한 신속한 처리 의지를 키울 수 있도록 지도한다.

4. 평가

가. 평가의 주안점

- 1) 영역별로 제시된 성취수준에 도달했는지를 평가할 수 있도록 평가 시기와 방법 및 내용을 사전에 계획하여 실시하되, 교과목의 목표가 반영되도록 한다.
- 2) 성취수준에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행할 수 있는지를 평가하기 위해 광고 전략 수립 능력, 매체 관리 및 영상 제작 능력, 광고 영상 그래픽 제작, 인쇄·편집·출력 능력 및 소프트웨어 운용 능력 등을 체크리스트나 문제 해결 시나리오 등을 개발하여 항목별로 평가한다.
- 3) 단순하고 지엽적인 문제보다는 소비자 트렌드에 따른 광고 아이템 전략 설정, 매체별 제작 기획 및 무대 소품 디자인, 사운드 디자인, 영상 편집 소프트웨어 운용의 수행 준거에 제시되어 있는 내용 등을 실기 평가를 통해 확인하여 종합적인 직무 수행 능력을 기를 수 있도록 평가한다.
- 4) 광고 전략 수립, 광고 영상 제작, 광고 크레이티브 전략에 대한 지식 등에 대하여 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.
- 5) 광고 영상 편집에 관한 전문적인 제작 능력, 촬영·조명 기술, 그래픽 제작 능력, 창의적 표현 능력 및 문제 해결 시나리오, 사례 연구 분석, 작업장 평가 등을 통해 직무 수행 정도를 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
광고 전략 수립	소비자와 트렌드, 광고 아이템 조사 및 분석, 브랜드 포지셔닝을 설정하고, 창의적인 브랜드 콘셉트 설정에 대한 광고 유형별 차별화된 광고 기획서의 작성 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작성할 수 있다.	소비자와 트렌드, 광고 아이템 조사 및 분석, 브랜드 포지셔닝을 설정하고, 창의적인 브랜드 콘셉트 설정에 대한 광고 유형별 차별화된 광고 기획서의 작성 방법을 다른 사람에게 설명하면서 작성할 수 있다.	소비자와 트렌드, 광고 아이템 조사 및 분석, 브랜드 포지셔닝을 설정하고, 창의적인 브랜드 콘셉트 설정과 광고 유형별 차별화된 광고 기획서를 작성할 수 있다.
영상 제작	콘셉트 전략에 따른 도구소스이미지 및 무대 제작 기법, 소품 디자인 과정에 대하여 이해하면서 스케치와 구성을 할 수 있고, 카메라와 조명 기기 운영 및 촬영에 관한 제반 업무를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 수행할 수 있다.	콘셉트 전략에 따른 도구소스이미지 및 무대 제작 기법, 소품 디자인 과정에 대하여 이해하면서 스케치와 구성을 할 수 있고, 카메라와 조명 기기 운영 및 촬영에 관한 제반 업무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	콘셉트 전략에 따른 도구소스이미지 및 무대 제작 기법, 소품 디자인 과정에 대하여 이해하면서 스케치와 구성을 할 수 있고, 카메라와 조명 기기 운영 및 촬영에 관한 업무를 수행할 수 있다.
그래픽 제작	시각 효과를 높이기 위한 일러스트레이션의 다양한 표현 기법, 효과적인 타이포그래피 표현에 대한 제작 방법 및 절차에 따라 다양한 오브젝트를 생성하고 매핑하여 렌더링하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	시각 효과를 높이기 위한 일러스트레이션의 다양한 표현 기법, 효과적인 타이포그래피 표현에 대한 제작 방법 및 절차에 따라 다양한 오브젝트를 생성하고 매핑하여 렌더링하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 작업할 수 있다.	시각 효과를 높이기 위한 일러스트레이션의 표현 기법, 효과적인 타이포그래피 표현에 대한 제작 방법 및 절차에 따라 오브젝트를 생성하고 매핑하여 렌더링을 작업할 수 있다.
후반 제작	사운드 음향 장비의 구성과 오디오 소프트웨어 사용법, 광고 표현을 위한 모션그래픽에서 3차원 오브젝트의 움직임과 시간 개념에 대한 원리를 이해하고, 광고 콘셉트에 맞게 창의적인 영상을 편집 구성하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	사운드 음향 장비의 구성과 오디오 소프트웨어 사용법, 광고 표현을 위한 모션 그래픽에서 3차원 오브젝트의 움직임과 시간 개념에 대한 원리를 이해하고, 광고 콘셉트에 맞게 창의적인 영상을 편집 구성하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 작업할 수 있다.	사운드 음향 장비의 구성과 오디오 소프트웨어 사용법, 광고 표현을 위한 모션 그래픽에서 3차원 오브젝트의 움직임과 시간 개념에 대한 원리를 이해하고, 광고 콘셉트에 맞게 영상을 편집 구성할 수 있다.

[실무 과목]

8. 게임 콘텐츠 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘게임 콘텐츠 제작’은 디자인·문화 콘텐츠 분야 고등학교의 학생들에게 사용자 상호 작용을 통해 즐거움을 주는 게임을 기획하고 개발하고 운영하는 기술을 습득시켜 문화 콘텐츠에 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 내용이 구성된 과목이다.

이수해야 할 내용은 콘셉트 기획, 시스템 기획, 2D 게임 그래픽 디자인, 3D 게임 그래픽 디자인, 서버 프로그래밍, 응용 프로그래밍 등으로 게임 콘텐츠 제작에 관한 기획에서부터 콘텐츠 설계에 대한 기초적인 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

게임에 관한 시나리오 및 기획서를 작성하고, 게임 그래픽과 게임 프로그램을 융합한 게임 제작 및 구현에 관한 이론과 기술을 습득하며, 원리를 이해하여 문화 콘텐츠 제작 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
<p>컨셉트 기획 (0803020501_13v1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 초기 기획하기 • 인터랙티브 스토리텔링 • 배경 설정 기획하기 • 캐릭터 기획하기 • 게임 플로 기획하기 • 스크립트 제작하기
<p>시스템 기획 (0803020502_13v1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 상세 기획하기 • 시스템 요소 구성하기 • 레벨 디자인하기 • 밸런스 설정하기 • UI/UX 기획하기 • 시스템 가이드 작성하기
<p>2D 게임 그래픽 디자인 (0803020503_13v1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 캐릭터 원화 그리기 • 배경 원화 그리기 • 2D 그래픽 리소스 제작하기 • UI/UX 그래픽 제작하기
<p>3D 게임 그래픽 디자인 (0803020504_13v1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 모델링하기 • 텍스처 매핑하기 • 3D 배경 제작하기 • 애니메이션 제작하기 • 특수 효과 제작하기
<p>서버 프로그래밍 (0803020506_13v1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 게임 서버 시스템 구축하기 • 네트워크 프로그래밍 • 데이터베이스 프로그래밍 • 서버 응용 프로그래밍
<p>응용 프로그래밍 (0803020507_13v1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 게임 알고리즘 개발하기 • UI/UX 프로그래밍 • 인공지능 프로그래밍 • 플랫폼 응용 프로그래밍

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 콘셉트 기획

가) 초기 기획하기

- 아이디어 회의를 통해서 게임의 전체적인 목표와 방향을 제시할 수 있다.
- 게임의 전체적인 방향과 목표를 바탕으로 시스템과 콘텐츠 상세 기획을 위한 창작 작업의 아이디어를 도출할 수 있다.
- 게임의 전체적인 방향과 구현 가능성을 고려하여 플레이 흐름과 시스템, 콘텐츠 기획을 위한 초기 기획서를 작성할 수 있다.
- 사용자와 시장 분석을 바탕으로 수익 모델을 제시할 수 있다.

나) 인터랙티브 스토리텔링

- 소설, 영화에서의 서사 구조, 내러티브 이론에 대한 이해를 바탕으로 상호 작용하는 스토리텔링을 고안할 수 있다.
- 상호 작용하는 미디어에 대한 지식을 통해 상호 작용 내러티브에 대한 이론과 구조를 파악할 수 있다.
- 기획 방향에 따라 게임 요소들 간의 인터랙티브 스토리텔링을 구성할 수 있다.

다) 배경 설정 기획하기

- 스토리텔링 기획을 바탕으로 게임의 무대가 되는 시간적·공간적 배경을 설정할 수 있다.
- 게임의 시간적 배경에 따라 관련된 역사서, 백과사전, 현장 답사 등을 통해 필요한 자료를 확보할 수 있다.
- 게임의 공간적 배경에 따라 관련된 자연환경적 요소들에 대한 자료를 수집·정리할 수 있다.
- 확보·정리된 자료들을 활용하여 게임이 만들어 내는 가상 세계의 시대적·공간적 배경을 설정할 수 있다.

라) 캐릭터 기획하기

- 스토리텔링 기획에 따라 캐릭터와 사물의 역할과 종류를 설계할 수 있다.
- 스토리텔링 기획에 따라 캐릭터 유형을 설계하기 위해 외모, 성격, 배경 스토리를 구성할 수 있다.
- 스토리텔링 기획에 따라 사물의 유형을 설계하기 위하여 외형, 용도, 특성을 구성할 수 있다.

마) 게임 플로 기획하기

- 초기 기획과 인터랙티브 스토리텔링에 따라 플레이 진행 내용을 단계별 플로우로 구성할 수 있다.

- 게임 플레이 목표에 따라 플로의 단계와 구성 요소의 수량을 기획할 수 있다.
- 초기 기획에 따라 게임 시스템에 적용할 수 있도록 플로 구성을 작성할 수 있다.

바) 스크립트 제작하기

- 게임의 플로와 배경, 캐릭터 기획을 바탕으로 게임 구성에 필요한 텍스트 자원과 스크립트를 일관되게 제작할 수 있다.
- 제작한 텍스트 자원을 적합한 도구를 사용하여 게임 시스템에 입력할 수 있다.
- 게임 플로 진행을 위하여 게임 시스템의 제한과 특성에 따라 스크립트를 제작할 수 있다.

2) 시스템 기획

가) 시스템 상세 기획하기

- 초기 기획에 따라 게임 구성에 필요한 규칙, 요소, 정보를 바탕으로 게임 시스템을 구상하여 시스템 기획서를 작성할 수 있다.
- 초기 기획의 목표에 따라 게임 시스템의 목표와 의도를 명시할 수 있다.
- 게임 시스템의 목표와 의도에 따라 게임 시스템 구조를 설계할 수 있다.
- 게임 시스템 구조에 맞추어 구체적인 수치를 설정할 수 있다.

나) 시스템 요소 구성하기

- 시스템 상세 기획을 바탕으로 게임에 적용할 시스템 요소의 내용을 작성할 수 있다.
- 시스템 요소의 특성을 기획하고, 이를 바탕으로 캐릭터의 수치를 산출할 수 있다.
- 시스템 요소 간의 상관관계를 구성하고 시스템에 적용할 수 있다.

다) 레벨 디자인하기

- 기획 목표에 따라 게임을 진행하는 여러 레벨을 기획할 수 있다.
- 레벨 기획에 따라 적합한 넓이, 진행 시간, 진행 요소를 갖춘 레벨을 디자인할 수 있다.
- 레벨 디자인에 따라 레벨 요소들을 적절하게 배치할 수 있다.

라) 밸런스 설정하기

- 스토리텔링 기획에 따라 캐릭터와 사물의 역할과 종류를 설계할 수 있다.
- 스토리텔링 기획에 따라 캐릭터 유형을 설계하기 위해 외모, 성격, 배경 스토리를 구성할 수 있다.
- 스토리텔링 기획에 따라 사물의 유형을 설계하기 위하여 외형, 용도, 특성을 구성할 수 있다.

마) UI/UX 기획하기

- 시스템 상세 기획에 따라 사용자가 게임 진행을 원활하게 할 수 있는 UI를 설계할 수 있다.

- 현실 세계 모델링, 선택적 집중, 상상, 감정 이입을 가능하게 하는 메커니즘을 기획할 수 있다.
- 게임 콘텐츠 사용자의 경험을 반영해서 플레이할 수 있도록 UX를 설계할 수 있다.

바) 시스템 가이드 작성하기

- 시스템 상세 기획을 바탕으로 게임 품질 관리와 유지 개선에 필요한 가이드 문서를 작성할 수 있다.
- 기획 내용의 테스트에 필요한 기본 조건과 수행 방법에 대해서 이해하고 정리할 수 있다.
- 게임 품질 관리 내용을 포함한 다른 부서의 의견을 바탕으로 가이드 문서를 작성할 수 있다.

3) 2D 게임 그래픽 디자인

가) 캐릭터 원화 그리기

- 게임 콘셉트 기획과 아트 콘셉트를 이해하고 분석하여 캐릭터 콘셉트 원화를 개발할 수 있다.
- 캐릭터를 게임의 일관된 방향성에 맞추어 스케치할 수 있다.
- 콘셉트 기획에 따라 색상과 분위기를 고려하여 캐릭터의 성격을 표현할 수 있는 제작 원화를 그릴 수 있다.
- 게임의 홍보를 위하여 아트 콘셉트를 효과적으로 보여 줄 수 있는 2D 일러스트를 그릴 수 있다.

나) 배경 원화 그리기

- 게임 콘셉트 기획과 아트 콘셉트를 이해하고 분석하여 배경 콘셉트 원화를 개발할 수 있다.
- 배경을 게임의 일관된 방향성에 맞추어 스케치할 수 있다.
- 아트 콘셉트 방향에 대해 통일성을 유지하면서 배경 제작 원화를 그릴 수 있다.
- 게임의 홍보를 위하여 아트 콘셉트를 효과적으로 보여 줄 수 있는 2D 일러스트를 그릴 수 있다.

다) 2D 그래픽 리소스 제작하기

- 완성된 게임 원화를 바탕으로 게임 개발에 바로 적용할 수 있는 2D 그래픽 리소스를 제작할 수 있다.
- 게임 내의 그래픽 요소들의 사이즈, 볼륨, 실루엣을 고려하여 최적화된 2D 그래픽 리소스를 제작할 수 있다.
- 그래픽 요소들을 비트맵이나 벡터 방식으로 제작하고 적합한 포맷으로 변환하여 완성할 수 있다.
- 플랫폼의 특성에 따라 2D 그래픽 리소스의 해상도, 크기 등을 조정할 수 있다.

라) UI/UX 그래픽 제작하기

- UI/UX 기획에 따라 각 장르별 게임의 구조를 이해하고, 사용자 요구를 반영하여 게임 플레이에 적합한 인터페이스 요소들을 제작할 수 있다.
- 디자인된 인터페이스 요소들로 게임 화면의 레이아웃을 구성할 수 있다.
- 기본 인터페이스 변형을 통하여 게임 전체의 인터페이스를 완성할 수 있다.
- 완성된 인터페이스 디자인을 개발에 적용할 수 있도록 참조 문서를 작성할 수 있다.

4) 3D 게임 그래픽 디자인

가) 3D 모델링하기

- 원화를 중심으로 3D로 표현할 객체들의 색감, 형체, 특징을 파악할 수 있다.
- 3D 객체 제작에 앞서 프로그래머와의 정보 교류를 통해 폴리곤의 양을 결정할 수 있다.
- 모델링 제작 툴을 이용하여 3D 모델링 데이터를 완성할 수 있다.

나) 텍스처 매핑하기

- 게임 원화를 바탕으로 객체 표면에 생동감을 주기 위하여 객체 모델의 텍스처 매핑을 할 수 있다.
- 객체의 입체감과 사실감을 형성하기 위하여 2D 저작 도구를 이용하여 세밀한 형태와 명암, 강조할 부분을 표현할 수 있다.
- 3D 저작 도구를 활용하여 객체에 텍스처 매핑을 할 수 있다.

다) 3D 배경 제작하기

- 게임 기획을 바탕으로 3D 레벨 디자인과 배경 원화를 이해하여 3D 배경을 제작하고 배치할 수 있다.
- 3D 저작 도구를 활용하여 배경 요소인 자연물과 인공물의 형태, 질감과 구조를 표현할 수 있다.
- 3D 게임 엔진에 대한 기본적인 이해를 바탕으로 환경 요소인 하늘, 안개, 조명, 카메라, 시야 거리 등을 제작하고 완성할 수 있다.

라) 애니메이션 제작하기

- 게임 기획을 바탕으로 객체 및 각 요소들의 움직임 특성을 고려하여 애니메이션을 설정할 수 있다.
- 제작된 3D 모델에 뼈대를 심어 애니메이션을 제작할 수 있다.
- 다양한 시점 변환을 통해 객체의 움직임을 파악하고, 속도와 모션의 성격을 부여하여 애니메이션을 완성할 수 있다.

마) 특수 효과 제작하기

- 게임 기획을 바탕으로 스토리보드에서 특수 효과가 필요한 부분을 파악하여 구상할 수 있다.
- 3D 레이아웃 작업 후 배경 및 객체에 조명을 포함한 특수 효과를 표현할 수 있다.
- 파티클 및 물리적 툴을 이용한 파티클 제어와 응용 소스를 제작하여 특수 효과를 표현할 수 있다.

5) 서버 프로그래밍

가) 게임 서버 시스템 구축하기

- 게임 기획을 바탕으로 유무선 네트워크로 연동하는 게임의 서버 시스템을 구상하고, 서버 시스템 구현에 필요한 정보들을 수집·분석할 수 있다.
- 분석한 내용에 따라 서버 시스템 구조를 설계할 수 있다.
- 설계한 내용에 따라 적합한 프로그래밍 언어로 작성할 수 있다.
- 작성된 프로그램을 테스트하여 최종 프로그램 코드를 완성할 수 있다.
- 완성된 프로그램 코드의 사후 관리와 이용을 위한 매뉴얼을 작성할 수 있다.

나) 네트워크 프로그래밍

- 게임 기획을 바탕으로 네트워크 데이터 구조를 설계할 수 있다.
- 설계한 내용에 따라 적합한 프로그래밍 언어로 작성할 수 있다.
- 작성된 프로그램을 테스트하여 최종 프로그래밍 코드를 완성할 수 있다.
- 완성된 프로그래밍 코드의 관리와 이용을 위한 매뉴얼을 작성할 수 있다.
- 데이터 유실을 방지하도록 프로그램을 작성할 수 있다.
- 네트워크 보안을 위해 프로그램을 작성할 수 있다.

다) 데이터베이스 프로그래밍

- 게임 기획에 따라 필요한 데이터 구조를 결정하고, 데이터베이스를 설계할 수 있다.
- 데이터베이스 연동 처리를 위한 설계를 할 수 있다.
- 데이터베이스를 생성하고 관리하는 프로그램을 작성할 수 있다.
- 작성된 프로그램을 테스트하여 최종 프로그램 코드를 완성할 수 있다.
- 완성된 프로그램 코드에 주석을 추가하고, 관리와 이용을 위한 매뉴얼을 작성할 수 있다.

라) 서버 응용 프로그래밍

- 게임 기획을 바탕으로 서버와 DB, 서버와 클라이언트 간의 데이터 전송 구조를 설계하고 알고리즘을 작성할 수 있다.
- 작성한 알고리즘에 따라 플랫폼에 적합한 프로그래밍 언어로 작성할 수 있다.

- 프로그램을 테스트하여 최종 프로그래밍 코드를 완성할 수 있다.
- 완성된 프로그래밍 코드의 관리와 이용을 위한 매뉴얼을 작성할 수 있다.

6) 응용 프로그래밍

가) 게임 알고리즘 개발하기

- 게임 기획에 따라 해당 플랫폼에서 게임을 구동하기 위한 자료 구조를 설계할 수 있다.
- 설계된 자료 구조에 맞추어 게임 프로그램이 성공적으로 진행되도록 절차를 설계할 수 있다.
- 설계된 절차에 따라 프로그래밍 언어로 작성하여 실행시킬 수 있다.
- 실행 결과를 보고 알고리즘을 확인하여 완성할 수 있다.

나) UI/UX 프로그래밍

- 게임 기획을 바탕으로 UI/UX에 대한 요구를 이해하고 필요한 문제를 파악하여 알고리즘을 작성할 수 있다.
- 작성한 알고리즘에 따라 게임을 구동할 플랫폼에 적합한 프로그래밍 언어로 작성할 수 있다.
- 작성된 프로그램을 테스트하여 최종 프로그램 코드를 완성할 수 있다.
- 완성된 프로그램 코드의 관리와 이용을 위한 매뉴얼을 작성할 수 있다.

다) 인공 지능 프로그래밍

- 게임 기획에 따라 프로그래밍에 필요한 인공 지능을 선정하여 구현할 수 있다.
- 프로그래밍에 필요한 인공 지능 알고리즘을 작성할 수 있다.
- 작성한 알고리즘에 따라 게임 플랫폼에 적합한 프로그래밍 언어로 작성할 수 있다.
- 작성된 프로그램을 테스트하여 인공 지능 프로그램 코드를 완성할 수 있다.
- 완성된 프로그램 코드의 관리와 이용을 위한 매뉴얼을 작성할 수 있다.

라) 플랫폼 응용 프로그래밍

- 게임이 구동될 플랫폼에 적합한 개발 환경을 구축할 수 있다.
- 게임 기획을 바탕으로 해당 게임 프로그램의 알고리즘을 작성할 수 있다.
- 작성한 알고리즘에 따라 플랫폼 환경에 적합한 프로그래밍 언어로 작성할 수 있다.
- 프로그램을 테스트하여 최종 프로그램 코드를 완성할 수 있다.
- 완성된 프로그램 코드의 관리와 이용을 위한 매뉴얼을 작성할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 초기 기획을 작성하여 게임 콘텐츠를 위한 기획 콘셉트를 정하고 인터랙티브 스토리텔링을 작성할 수 있도록 지도한다. 또한 배경과 캐릭터 설정을 기획하여 게임 플로와 텍스트 자원, 스크립트를 작성할 수 있도록 지도한다.
- 나. 초기 기획서를 바탕으로 개발팀 협의를 통해 시스템 기획 목표와 의도에 맞추어 시스템을 기획할 수 있도록 지도한다. 또한 필요한 요소를 구성하고 레벨을 디자인하며 밸런스를 설정하여 게임의 완성도를 높일 수 있도록 지도한다. 아울러 UI/UX를 디자인하고 시스템 가이드를 작성할 수 있도록 지도한다.
- 다. 게임 콘텐츠에 필요한 2D 그래픽 요소인 캐릭터 원화, 배경 원화, 2D 그래픽 리소스, UI/UX 그래픽을 제작할 수 있도록 지도한다.
- 라. 게임 콘텐츠에 필요한 3D 그래픽 요소인 3D 모델링, 텍스처, 배경, 애니메이션, 특수 효과를 제작할 수 있도록 지도한다.
- 마. 유·무선을 이용하는 네트워크 게임의 서버 컴퓨터에서 구동될 수 있게 프로그램의 작성 업무에 적용할 수 있도록 지도한다.
- 바. 게임 사용자의 플랫폼에서 구동될 수 있는 프로그램의 작성 업무에 적용할 수 있도록 지도한다.
- 사. 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) 교과 내용에서 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 창의적인 사고와 실용적인 면에 중점을 두고 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 척도(게임 기획에 대한 능력, 입출력 설정 능력, 핵심 로직의 작성 능력, 코딩 및 디버깅 능력 등)를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 이에 대한 수행 정도를 평가한다.

- 5) 전문 기술인으로 갖추어야 할 올바른 직업관을 확립하여 자아실현은 물론 산업 발전에 기여할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
컨셉트 기획	게임 콘텐츠 개발을 위하여 초기 기획서를 작성하고, 이를 바탕으로 인터랙티브 스토리텔링 구성 및 배경, 캐릭터, 게임 플로를 기획하여 스크립트를 제작하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	게임 콘텐츠 개발을 위하여 초기 기획서를 작성하고, 이를 바탕으로 인터랙티브 스토리텔링 구성 및 배경, 캐릭터, 게임 플로를 기획하여 스크립트를 제작하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 작업할 수 있다.	게임 콘텐츠 개발을 위하여 초기 기획서를 작성하고, 이를 바탕으로 인터랙티브 스토리텔링 구성 및 배경, 캐릭터, 게임 플로를 기획하여 스크립트를 제작할 수 있다.
시스템 기획	게임 콘텐츠 개발을 위하여 게임 시스템 분석 및 설계, 구체적인 요소 구성, 레벨 디자인, 게임 밸런스 설정, 시스템의 UI/UX를 기획하여 시스템 가이드를 작성하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작성할 수 있다.	게임 콘텐츠 개발을 위하여 게임 시스템 분석 및 설계, 구체적인 요소 구성, 레벨 디자인, 게임 밸런스 설정, 시스템의 UI/UX를 기획하여 시스템 가이드를 작성하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 작성할 수 있다.	게임 콘텐츠 개발을 위하여 게임 시스템 분석 및 설계, 구체적인 요소 구성, 레벨 디자인, 게임 밸런스 설정, 시스템의 UI/UX를 기획하여 시스템 가이드를 작성할 수 있다.
2D 게임 그래픽 디자인	캐릭터와 배경 원화를 그리고, 2D 그래픽 자원과 UI/UX를 제작하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 제작할 수 있다.	캐릭터와 배경 원화를 그리고, 2D 그래픽 자원과 UI/UX를 제작하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 제작할 수 있다.	캐릭터와 배경 원화를 그리고, 2D 그래픽 자원과 UI/UX를 제작할 수 있다.
3D 게임 그래픽 디자인	2D/3D 그래픽 툴을 활용하여 3D 모델링, 텍스처, 3D 배경, 애니메이션, 특수 효과의 제작하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 제작할 수 있다.	2D/3D 그래픽 툴을 활용하여 3D 모델링, 텍스처, 3D 배경, 애니메이션, 특수 효과의 제작하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 제작할 수 있다.	2D/3D 그래픽 툴을 활용하여 3D 모델링, 텍스처, 3D 배경, 애니메이션, 특수 효과를 제작할 수 있다.
서버 프로그래밍	게임의 서버 컴퓨터에서 게임이 원활하게 운영되도록 게임 서버 시스템을 구축하고, 네트워크 프로그램, 데이터베이스 프로그램, 서버 응용 프로그램을 구현하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 구현할 수 있다.	게임의 서버 컴퓨터에서 게임이 원활하게 운영되도록 게임 서버 시스템을 구축하고, 네트워크 프로그램, 데이터베이스 프로그램, 서버 응용 프로그램을 구현하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 구현할 수 있다.	게임의 서버 컴퓨터에서 게임이 원활하게 운영되도록 게임 서버 시스템을 구축하고, 네트워크 프로그램, 데이터베이스 프로그램, 서버 응용 프로그램을 구현할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
응용 프로그래밍	사용자 측의 게임 구동이 가능한 플랫폼에서 게임이 원활하게 작동되도록 게임 알고리즘을 개발하고 UI/UX, 인공 지능 프로그램 및 플랫폼별 응용 프로그램을 구현하는 전반적인 작업을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작업할 수 있다.	사용자 측의 게임 구동이 가능한 플랫폼에서 게임이 원활하게 작동되도록 게임 알고리즘을 개발하고 UI/UX, 인공 지능 프로그램 및 플랫폼별 응용 프로그램을 구현하는 전반적인 작업을 다른 사람에게 설명하면서 작업할 수 있다.	사용자 측의 게임 구동이 가능한 플랫폼에서 게임이 원활하게 작동되도록 게임 알고리즘을 개발하고 UI/UX, 인공 지능 프로그램 및 플랫폼별 응용 프로그램을 구현하는 전반적인 작업을 할 수 있다.

[실무 과목]

9. 애니메이션 콘텐츠 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘애니메이션 콘텐츠 제작’은 다양한 기법과 매체를 이용하여 피사체를 생성하고 인위적으로 조작함으로써 움직이는 영상을 제작, 활용하는 능력을 기르도록 구성된 과목이다. 또한 움직임 재현 원리를 종합적으로 이해하고 디자인 설정, 2D, 스톱 모션 제작, 사운드 제작, 후반 작업 등에 관한 지식, 기능 등 실무 능력을 기르도록 구성된 과목이다.

나. 목표

대중 예술의 역할과 범위 그리고 문화 산업의 중요성을 인식하고, 그 안에서 애니메이션 콘텐츠 제작 분야의 위상 및 역할을 이해하며, 애니메이션 제작에 대한 전반적인 이해를 바탕으로 애니메이션 콘텐츠를 체계적으로 제작하는 능력을 기른다.

시놉시스 구성, 시나리오 집필을 바탕으로 애니메이션 제작에 적합한 스토리 구성법을 이해하고, 설정한 콘셉트를 기반으로 캐릭터, 배경, 소품을 디자인하며 색채를 포함한 전체적인 구성 요소를 개발, 설정하는 방법을 이해하고 설명할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

‘애니메이션 콘텐츠 제작’ 과목은 애니메이션을 제작하기 위한 캐릭터 제작, 스토리보드 및 애니메이션 등 다양한 애니메이션 제작법에 대한 설명과 제작 과정을 담고 있으며, 특히 애니메이션 제

작과 관련한 다양한 기본적인 프로그램들에 대한 기능을 익힐 수 있는 과정으로 구성된 과목이다.

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
스토리 구성 (0803020602_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 시놉시스 구성하기 • 시나리오 집필하기 • 각색하기
디자인 설정 (0803020603_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 캐릭터 디자인하기 • 배경 디자인하기 • 소품 디자인하기 • 색채 디자인하기
연출 (0803020604_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 이미지보드 제작하기 • 스토리보드 작성하기 • 스토리보드 릴 제작하기
2D 애니메이션 제작 (0803020605_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 레이아웃하기 • 원화 제작하기 • 동화 제작하기 • 배경 제작하기 • 채색하기
스톱 모션 애니메이션 제작 (0803020607_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 캐릭터 제작하기 • 세트 제작하기 • 애니메이션 촬영하기
사운드 제작 (0803020608_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 대사 녹음하기 • 사운드 디자인하기 • 믹싱하기
후반 제작 (0803020609_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 시각 효과 만들기 • 합성하기 • 편집하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 스토리 구성

가) 시놉시스 구성하기

- 시대적·공간적 배경이 포함된 세계관을 작성할 수 있다.
- 설정된 세계관을 기반으로 등장하는 캐릭터를 구성할 수 있다.
- 구성된 캐릭터를 바탕으로 시놉시스를 작성할 수 있다.

나) 시나리오 집필하기

- 시놉시스에 근거하여 시나리오 작성 방법에 따라 트리트먼트를 구성할 수 있다.
- 구성된 트리트먼트를 바탕으로 시나리오를 작성할 수 있다.

- 참고하여 작성된 시나리오를 수정할 수 있다.
- 수정된 시나리오를 기반으로 대상과 매체에 적합하게 윤색할 수 있다.

다) 각색하기

- 원작을 바탕으로 시놉시스를 작성할 수 있다.
- 작성된 시놉시스에 근거하여 시나리오를 작성할 수 있다.
- 작성된 시나리오를 바탕으로 대상과 매체에 적합하게 재구성할 수 있다.

2) 디자인 설정

가) 캐릭터 디자인하기

- 기획과 스토리에 따라 대상층을 고려하여 캐릭터 콘셉트를 다양하게 시각화할 수 있다.
- 디자인된 캐릭터에 성격, 표정, 동작, 버릇, 의상, 장신구, 색상 등 구체적 특성을 부여할 수 있다.
- 캐릭터의 등신 비율과 정면, 측면, 후면 등의 각도별 외형을 디자인할 수 있다.
- 캐릭터의 다양한 응용 자세와 표정 변화를 디자인하고 캐릭터들의 비례표를 완성할 수 있다.
- 시각화된 캐릭터 콘셉트에 따라 드로잉과 채색을 거쳐 캐릭터를 디자인할 수 있다.

나) 배경 디자인하기

- 스토리와 캐릭터를 분석하고 배경 디자인에 필요한 자료를 수집할 수 있다.
- 설정된 기획에 따라 스토리와 캐릭터에 적합한 배경 콘셉트를 시각화할 수 있다.
- 다양한 재료와 기법을 활용하여 캐릭터와의 합성을 고려한 배경 디자인을 완성할 수 있다.
- 완성된 배경 디자인의 통일성을 유지하기 위해 제작 단계에서 필요한 작업 표준을 제시할 수 있다.

다) 소품 디자인하기

- 설정된 시간적·공간적 배경과 작품의 스타일에 따라 소품 디자인을 위한 자료를 수집하고 분석할 수 있다.
- 분석된 자료에 따라 탈것, 소지품, 장신구, 무기, 특수 의상 등 각종 소품을 디자인할 수 있다.
- 완성된 소품 디자인의 통일성을 유지하기 위해 제작 단계에서 필요한 작업 표준을 제시할 수 있다.

라) 색채 디자인하기

- 설정된 기획과 작품 스타일에 따라 주요 표현 색상을 설정하고 표현 스타일을 결정할 수 있다.

- 작품 내용에서 시간의 변화, 공간의 특성, 캐릭터의 상태 등 조건 변화에 따른 색채 디자인을 할 수 있다.
- 캐릭터와 배경의 색상을 조율하여 제작 단계에서 필요한 작업표준을 제시할 수 있다.

3) 연출

가) 이미지보드 제작하기

- 작품의 콘셉트와 전체적인 분위기를 다양한 기법과 스타일의 이미지들로 시각화하기 위해 작성된 시놉시스와 시나리오를 분석할 수 있다.
- 분석된 시나리오와 디자인 설정을 기반으로 주요 신(scene)의 분위기를 이해할 수 있는 샷(shot)의 이미지들을 그림으로 표현할 수 있다.
- 작품의 분위기를 최대한 표현하기 위해 다양한 채색 도구와 컴퓨터 툴을 활용하여 이미지 시각화의 완성도를 높일 수 있다.

나) 스토리보드 작성하기

- 작성된 시나리오를 분석하고, 이를 기반으로 스토리의 구조 및 제작 방법을 구체적으로 시각화시킬 수 있다.
- 구체적인 시각화를 위해 연속된 샷의 구성 및 배치에 따라 작품 전반의 연출을 글과 그림으로 설계할 수 있다.
- 개별 샷 내에서 캐릭터와 배경의 위치, 동선이 포함된 화면의 구도, 카메라의 움직임, 캐릭터의 간단한 연기 등을 글과 그림으로 표현할 수 있다.
- 샷의 길이와 이에 따른 시간을 명확하게 설정하고, 일정한 양식에 맞추어 스토리보드를 완성할 수 있다.

다) 스토리보드 릴 제작하기

- 작성된 스토리보드의 동영상화를 위해 스토리보드의 내용을 확인하고 분석할 수 있다.
- 분석된 스토리보드를 기반으로 사운드를 제작할 수 있다.
- 캐릭터와 배경의 위치, 동선이 포함된 화면의 구도, 카메라의 움직임, 캐릭터의 간단한 연기 등이 표현된 개별 샷의 그림들과 사운드를 활용하여 개별 샷의 길이와 시간이 적용된 연속된 샷으로 배치할 수 있다.
- 작품의 제작 단계에서 캐릭터의 감정 표현을 포함한 작업 전반의 움직임을 정확히 표현하기 위해 대사, 음악, 음향을 수정·삽입할 수 있다.

4) 2D 애니메이션 제작

가) 레이아웃하기

- 완성된 스토리보드와 디자인 설정을 기반으로 개별 샷의 연출 의도를 분석할 수 있다.
- 분석된 연출 의도에 따라 개별 샷의 캐릭터와 배경을 분리하여 기본적인 위치와 동선을 구체적으로 설계할 수 있다.
- 설계된 위치와 동선을 기반으로 개별 샷의 구도와 카메라의 움직임을 구성할 수 있다.
- 설계된 위치와 카메라 지시를 타임 시트에 표기하여 원화와 이후 제작 과정의 작업자들에게 명확하게 지시할 수 있다.

나) 원화 제작하기

- 완성된 스토리보드와 레이아웃의 지시를 기반으로 개별 샷의 연출 의도를 분석할 수 있다.
- 분석된 레이아웃을 기반으로 개별 샷의 핵심이 되는 키(key) 프레임을 드로잉할 수 있다.
- 디자인 설정에 따라 캐릭터, 소품, 자연물 등을 최종 영상에 사용 가능한 수준으로 세부적인 묘사를 할 수 있다.
- 원화와 카메라의 움직임에 대해서 타임 시트를 작성하여 원화 제작 이후 제작 과정의 작업자들에게 명확하게 지시할 수 있다.

다) 동화 제작하기

- 완성된 원화를 동화 제작 이후 제작 공정에 사용할 수 있도록 깨끗하게 트레스할 수 있다.
- 완성된 원화와 타임 시트의 지시를 기반으로 원화와 원화 사이의 움직임을 드로잉할 수 있다.
- 채색 단계를 위해 그림자, 하이라이트, 효과 등을 색선으로 표시할 수 있다.

라) 배경 제작하기

- 완성된 레이아웃을 기반으로 개별 샷의 배경을 드로잉할 수 있다.
- 배경 디자인을 기반으로 완성된 드로잉 위에 배경 채색을 할 수 있다.
- 합성 단계에서 사용가능하도록 색채 디자인에서 설정된 다양한 배경 효과를 제작할 수 있다.

마) 채색하기

- 완성된 동화를 정해진 해상도에 맞추어 스캐닝하여 데이터화할 수 있다.
- 데이터화된 파일을 채색용 소프트웨어를 활용하여 색채 디자인에 맞추어 채색할 수 있다.
- 완성된 전체 채색 데이터를 오류가 없도록 검사할 수 있다.

5) 스톱 모션 애니메이션 제작

가) 캐릭터 제작하기

- 캐릭터 디자인을 토대로 캐릭터의 뼈대, 관절을 고려한 피사체를 설계할 수 있다.
- 설계를 토대로 점토, 천, 실리콘, 플라스틱 등 다양한 물리적 재료를 활용하여 피사체를 제작할 수 있다.
- 촬영을 고려하여 다수의 동일한 피사체를 복제할 수 있다.

나) 세트 제작하기

- 배경 디자인을 토대로 세트를 설계할 수 있다.
- 설계 도면에 따라 다양한 재료를 활용하여 집, 마을, 풍경 등 세트를 제작할 수 있다.
- 각각의 세트에 맞는 실내 장식, 가구 등 인테리어 소품을 비율에 맞게 디자인 및 제작할 수 있다.

다) 애니메이션 촬영하기

- 디자인 설정에 따라 제작된 캐릭터, 소품, 배경 세트를 배치할 수 있다.
- 배치된 피사체(캐릭터, 소품, 배경 세트)가 디자인 설정과 동일하도록 카메라와 조명을 조작·설치할 수 있다.
- 스토리보드에 따라 피사체를 미세하게 조작하여 프레임별로 촬영할 수 있다.
- 스토리보드에 나타난 캐릭터의 동작과 감정 등을 표현할 수 있다.

6) 사운드 제작

가) 대사 녹음하기

- 녹음 기능을 가진 프로그램을 통한 조작 방법을 능숙하게 활용할 수 있다.
- 사운드 부스, 사운드 에디터 등의 다양한 프로그램 활용을 할 수 있다.
- 준비된 대본에 따라 역할에 맞게 대사를 녹음할 수 있다.
- 녹음된 대사를 제작 완료된 영상에 맞추어 편집할 수 있다.

나) 사운드 디자인하기

- 음향 제작을 위한 다양한 음악 콘텐츠의 공간을 활용할 수 있다.
- 사운드 큐 시트 작성 및 사운드 라이브러리를 효율적으로 활용할 수 있다.
- 실습 환경에 따라 폴리와 현장 녹음 등을 위한 믹싱 룸과 붐 마이크 등 다양한 장비를 활용할 수 있다.

다) 믹싱하기

- 시나리오와 영상의 연출 의도를 파악하여 준비된 대사, 음악, 음향 효과를 적절하게 배치할 수 있다.
- 적절하게 배치된 대사, 음악, 음향 효과를 연출 의도에 맞추어 믹싱할 수 있다.
- 믹싱된 사운드를 최종 매체에 맞는 다양한 음향 파일의 형식으로 전환할 수 있다.

7) 후반 제작

가) 시각 효과 만들기

- 작품의 제작 기법을 기반으로 시각 효과 제작 계획을 수립할 수 있다.
- 수립된 시각 효과 제작 계획에 따라 전문 프로그램을 통해 개별 쏫에 필요한 시각 효과를 제작할 수 있다.
- 시각 효과를 제작 특성에 따라 분류하고 적합한 표현 방법을 이용함으로써 효과의 극대화를 모색할 수 있다.

나) 합성하기

- 작품의 제작 기법과 합성 이전 단계에서 산출된 자료들을 기반으로 합성 계획을 수립할 수 있다.
- 스토리보드를 통해 연출 의도를 명확하게 파악하고, 산출된 자료들을 쏫별로 합성할 수 있다.
- 완료된 합성 데이터를 렌더링 과정을 통해 영상 데이터로 전환할 수 있다.

다) 편집하기

- 감독의 연출 의도에 따라 세부적인 편집 계획을 세울 수 있다.
- 수립된 편집 계획에 따라 적합한 소프트웨어와 장비를 활용하여 편집할 수 있다.
- 편집된 데이터를 매체 속성에 맞게 영상으로 출력할 수 있다.
- 최종 편집 영상과 믹싱된 사운드를 합성하여 편집을 완성할 수 있다.

3. 교수·학습

‘애니메이션 콘텐츠 제작’ 과목은 애니메이션을 제작하려는 학생들이 자신의 전공 분야에 대한 폭넓고 깊이 있는 이해를 증진하고 전공 분야에 대한 자긍심과 열의를 고취하여 애니메이션 제작을 위한 훈련을 튼튼하게 쌓을 수 있도록 지도한다.

- 가. ‘스토리 구성’ 영역에서는 애니메이션 콘텐츠 제작을 위하여 시놉시스 구성, 시나리오 집필, 각색의 작업을 통한 전체 스토리를 구성하는 능력을 기르기 위해 이야기 구성 및 다양한 스토리 전개를 할 수 있도록 지도한다.
- 나. ‘디자인 설정’ 영역에서는 애니메이션 콘텐츠 제작을 위해 캐릭터, 배경, 소품을 디자인하며 색채 디자인을 포함한 전체의 디자인 콘셉트를 개발 및 설정하는 능력을 기르기 위해 조사 및 과제물 발표를 할 수 있도록 지도한다.
- 다. ‘연출’ 영역에서는 기획된 시나리오와 설정된 디자인을 기반으로 하여 작품의 전반을 연출하는 능력 등을 기르기 위해 스토리보드 제작을 할 수 있도록 지도한다.
- 라. ‘2D 애니메이션 제작’ 영역에서는 시나리오 제작 방법을 익히고, 이를 토대로 애니메이션 분야를 전공하려는 학생이 숙지해야 하는 움직임 구현법, 레이아웃, 원화, 동화, 채색, 배경 등의 제작법을 익힐 수 있도록 지도한다.
- 마. ‘스톱 모션 애니메이션 제작’ 영역에서는 물리적 재료를 활용하여 피사체를 구성하고 손으로 움직여 가면서 촬영하여 연속된 동작을 만들어 애니메이션 콘텐츠를 제작하는 능력을 기르기 위해 자료 수집, 작품 분석을 실시하여 실무 능력을 함양시킬 수 있도록 지도한다.
- 바. ‘사운드 제작’ 영역에서는 애니메이션 영상에 필요한 대사의 녹음을 비롯하여 사운드 디자인 작업 후 믹싱을 통해 사운드 제작을 완성하는 능력을 기르기 위해 애니메이션 제작에 필요한 사운드 제작용 기자재의 원리와 종류를 직접 실습을 통해 체득할 수 있도록 실습실을 갖추는 것이 필요하며, 소프트웨어의 종류 등에 대하여 전문적인 실무 능력을 배양하도록 지도한다.
- 사. ‘후반 제작’ 영역에서는 제작 과정을 마친 영상물을 시각 효과, 합성, 편집 과정을 거쳐 완성된 형태의 애니메이션 콘텐츠로 만드는 능력을 기르기 위해 짚막한 실험적인 제작물을 통해 기법의 특징과 제작 방식을 프로젝트 학습을 통하여 지도한다.

4. 평가

‘애니메이션 콘텐츠 제작’ 과목의 평가는 학습자들이 전 영역에서 애니메이션 제작과 관련된 기초적인 내용을 익혀 애니메이션 관련 직무에 응용할 수 있는 능력을 평가하되, 영역별로 제시된 학습 목표에 따른 학습 내용의 개념과 원리의 이해 등을 지필평가에 의하여 단순 이해력을 평가하는 방식에서 벗어나 학습자의 자기 주도적인 탐구 활동, 조사 활동, 견학 보고서, 발표 및 토론 활동 등을 일정한 성취기준에 따라 평가한다.

가. 평가의 주안점

- 1) ‘스토리 구성’ 영역에서는 시놉시스 구성, 시나리오 집필, 각색의 작업을 통하여 전체 스토리를 구성하는 능력을 평가한다.
- 2) ‘디자인 설정’ 영역에서는 캐릭터, 배경, 소품을 디자인하며, 색채 디자인을 포함한 전체의 디자인 콘셉트를 개발 및 설정하는 능력을 평가한다.
- 3) ‘연출’ 영역에서는 애니메이션 콘텐츠 제작을 위한 사전 시각화 단계로, 기획된 시나리오와 설정된 디자인을 기반으로 하여 작품의 전반을 연출하는 능력 등을 스토리보드 제작을 통하여 평가한다.
- 4) ‘2D 애니메이션 제작’ 영역에서는 드로잉을 기반으로 2D 이미지를 생성하여 레이아웃, 원화, 동화, 채색, 배경 등의 단계를 거쳐 실습과 과제 평가 등을 통해 평가한다.
- 5) ‘스톱 모션 애니메이션 제작’ 영역에서는 프레임 바이 프레임 촬영 방식으로 연속된 동작을 만들어 애니메이션 제작과 관련된 컴퓨터 프로그램 툴의 활용 능력을 보고서 및 실기 평가를 통해 평가한다.
- 6) ‘사운드 제작’ 영역에서는 애니메이션 영상에 필요한 대사의 녹음을 비롯하여 사운드 디자인 작업 후 믹싱을 통해 사운드 제작을 완성하며, 사운드 제작용 기자재의 원리와 종류를 직접 실습을 통해 체득할 수 있도록 소프트웨어의 종류 등에 대하여 실기 평가를 통해 평가한다.
- 7) ‘후반 제작’ 영역에서는 제작 과정을 마친 영상물에 시각 효과, 합성, 편집 과정을 거쳐 완성된 형태의 애니메이션 콘텐츠로서의 활용 능력과 산업 현장에 쉽게 적응할 수 있는지를 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
스토리 구성	애니메이션 콘텐츠 제작을 위하여 시놉시스 구성, 시나리오 집필, 각색의 작업을 통하여 전체 스토리를 구성하는 능력으로, 스토리 구성에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 완성할 수 있다.	애니메이션 콘텐츠 제작을 위하여 시놉시스 구성, 시나리오 집필, 각색의 작업을 통하여 전체 스토리를 구성하는 능력으로, 스토리 구성에 대하여 다른 사람에게 설명하면서 완성할 수 있다.	애니메이션 콘텐츠 제작을 위하여 시놉시스 구성, 시나리오 집필, 각색의 작업을 통하여 전체 스토리를 구성하는 능력으로, 스토리 구성에 대하여 완성할 수 있다.
디자인 설정	애니메이션 콘텐츠 제작을 위해 캐릭터, 배경, 소품을 디자인하고 색채 디자인을 포함한 전체의 디자인 콘셉트를 개발할 수 있으며, 주제에 맞는 디자인을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 설정할 수 있다.	애니메이션 콘텐츠 제작을 위해 캐릭터, 배경, 소품을 디자인하고 색채 디자인을 포함한 전체의 디자인 콘셉트를 개발할 수 있으며, 디자인을 다른 사람에게 설명하면서 설정할 수 있다.	애니메이션 콘텐츠 제작을 위해 캐릭터, 배경, 소품을 디자인하고 전체의 디자인 콘셉트를 개발할 수 있으며, 디자인을 설정할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
연출	애니메이션 콘텐츠 제작을 위한 사전 시각화 단계로, 기획된 시나리오와 설정된 디자인을 기반으로 하여 작품의 전반을 연출하는 능력 등을 스토리보드 제작을 통하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	애니메이션 콘텐츠 제작을 위한 사전 시각화 단계로, 기획된 시나리오와 설정된 디자인을 기반으로 하여 작품의 전반을 연출하는 능력 등을 스토리보드 제작을 통하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.	애니메이션 콘텐츠 제작을 위한 사전 시각화 단계로, 기획된 시나리오와 설정된 디자인을 기반으로 하여 작품의 전반을 연출하는 능력 등을 스토리보드 제작을 통하여 설명할 수 있다.
2D 애니메이션 제작	드로잉을 기반으로 2D 이미지를 생성하여 레이아웃, 원화, 동화, 채색, 배경 등의 단계를 거쳐 애니메이션 콘텐츠를 제작하는 영역으로, 애니메이션 분야를 전공하려는 학생으로서 갖추어야 할 기본적인 제작 기법과 시나리오 제작 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	드로잉을 기반으로 2D 이미지를 생성하여 레이아웃, 원화, 동화, 채색, 배경 등의 단계를 거쳐 애니메이션 콘텐츠를 제작하는 영역으로, 애니메이션 분야를 전공하려는 학생으로서 갖추어야 할 기본적인 제작 기법을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	드로잉을 기반으로 2D 이미지를 생성하여 레이아웃, 원화, 동화, 채색, 배경 등의 단계를 거쳐 애니메이션 콘텐츠를 제작하는 영역으로, 애니메이션 분야의 제작 기법을 설명할 수 있다.
스톱 모션 애니메이션 제작	손으로 움직여 가면서 촬영하여 연속된 동작을 만들어 애니메이션 콘텐츠를 제작하는 능력으로, 애니메이션 제작에 필요한 환경을 만들 수 있으며, 자료 수집, 작품 분석을 실시하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	손으로 움직여 가면서 촬영하여 연속된 동작을 만들어 애니메이션 콘텐츠를 제작하는 능력으로, 애니메이션 제작에 필요한 환경을 만들 수 있으며, 자료 수집을 실시하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.	손으로 움직여 가면서 촬영하여 연속된 동작을 만들어 애니메이션 콘텐츠를 제작하는 능력으로, 애니메이션 제작에 필요한 환경을 만들 수 있으며, 다른 사람에게 설명할 수 있다.
사운드 제작	애니메이션 영상에 필요한 대사의 녹음을 비롯하여 사운드 디자인 작업 후 믹싱을 통해 사운드 제작에 필요한 사운드 제작용 기자재의 원리와 소프트웨어의 종류에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있으며, 직접 제작할 수 있다.	애니메이션 영상에 필요한 대사의 녹음을 비롯하여 사운드 디자인 작업 후 믹싱을 통해 사운드 제작에 필요한 사운드 제작용 기자재의 원리에 대하여 다른 사람에게 설명할 수 있으며, 직접 제작할 수 있다.	애니메이션 영상에 필요한 대사의 녹음을 비롯하여 사운드 디자인 작업 후 믹싱을 통해 사운드 제작에 필요한 사운드 제작용 기자재의 원리에 대하여 설명할 수 있다.
후반 제작	제작 과정을 마친 영상물에 시각 효과, 합성, 편집 과정을 거쳐 완성된 형태의 애니메이션 콘텐츠를 만들 수 있으며, 애니메이션의 역사적 가치를 잘 이해하고, 정확한 실험적인 제작물을 통해 기법의 특징과 제작 방식을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	제작 과정을 마친 영상물에 시각 효과, 합성, 편집 과정을 거쳐 완성된 형태의 애니메이션 콘텐츠를 만들 수 있으며, 애니메이션의 역사적 가치를 잘 이해하고, 기법의 특징과 제작 방식을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	제작 과정을 마친 영상물에 시각 효과, 합성, 편집 과정을 거쳐 완성된 형태의 애니메이션 콘텐츠를 만들 수 있으며, 애니메이션의 역사적 가치를 잘 이해하고 설명할 수 있다.

10. 만화 콘텐츠 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘만화 콘텐츠 제작’은 글과 그림으로 연출된 이미지의 표현으로 만화의 개념 및 기초 입문 과정을 소화한 학생들을 좀 더 심화된 창작의 세계로 안내하기 위하여 만화 콘텐츠 제작에 대한 원리를 종합적으로 이해하고 각 만화 장르별로 다양한 표현 기법의 작품을 제작할 수 있는 능력을 기르기 위한 내용으로 구성되었으며, 만화 콘텐츠의 종류와 적용 방법에 대하여 체계적으로 구성된 과목이다.

나. 목표

창의적인 아이디어 발상 및 표현을 통해 전반적인 만화 콘텐츠 실무 과정을 습득할 수 있도록 하여 창의적이고 완성도 있는 만화 콘텐츠를 창작할 수 있는 능력을 갖추게 하고, 나아가 문화 콘텐츠 산업의 다양한 분야에서도 콘텐츠 개발 및 활용 방법을 이해하고 설명할 수 있는 전문 인력으로 활용될 수 있도록 한다.

창의력을 바탕으로 한 만화 콘텐츠의 개발과 시나리오의 구성 등을 배우며, 전체적인 이야기 틀과 레이아웃을 고려하여 다양한 만화 콘텐츠 제작을 할 수 있다.

기본적인 드로잉을 바탕으로 기획, 스토리텔링, 연출, 작화, 후반 작업에 이르는 만화 콘텐츠 제작의 전체 단계를 교육하고, 프로젝트 수행을 통한 실제적 기획, 창작 역량을 배양할 수 있다.

출판, 웹, 모바일 등 다양한 플랫폼에서 적용할 수 있는 능력을 기르고, 만화콘텐츠 산업 현장에 바로 적응할 수 있도록 현장 중심형 만화 콘텐츠 제작자를 양성할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

‘만화 콘텐츠 제작’ 과목은 만화 스토리 구성, 캐릭터 구상, 연출, 작화, 채색, 디지털 활용, 편집, 저작권 관리 등으로 구성되어 있으며, 특히 만화 콘텐츠 제작과 관련한 다양한 기본적인 내용과 실습 과정을 담고 있는 교과목이다.

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
만화 스토리 구성 (0803020702_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 시놉시스 구상하기 • 시나리오 집필하기 • 스토리 콘티 작성하기 • 각색하기
캐릭터 구상 (0803020703_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 개요 설정하기 • 디자인하기 • 관계 설정하기 • 성격 설정하기 • 소품 디자인하기
연출 (0803020705_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 콘티 작업하기 • 칸 나누기 • 말풍선 지정하기 • 장면 연출하기 • 효과 지정하기
작화 (0803020706_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 스케치하기 • 펜 터치하기 • 배경 그리기 • 효과 작업하기 • 마무리 작업하기
채색 (0803020707_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 색채 디자인하기 • 채색하기 • 스크린 톤 작업하기
디지털 활용 (0803020708_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 저작 툴 사용하기 • 효과 구현하기 • 디지털 만화 제작하기
편집 (0803020709_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 식자 작업하기 • 표지 디자인 작업하기 • 타이틀 제작하기 • 매체별 전환하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 만화 스토리 구성

가) 시놉시스 구상하기

- 구상된 아이디어를 활용하여 만화 콘텐츠 작품의 기획 의도, 주제, 특징 등을 개괄적으로 파악할 수 있는 개요를 작성할 수 있다.
- 작성된 개요에 따라 작품의 전체적인 내용을 확인할 수 있는 줄거리 초안을 작성할 수 있다.
- 작성된 줄거리 초안을 기초로 캐릭터 구상 및 세계관 설정에 맞추어 작품의 전체적인 시놉시스를 조정할 수 있다.

나) 시나리오 집필하기

- 작성된 시놉시스를 기초로 작품의 전체 이야기를 연재 분량에 따라 분배할 수 있다.
- 분배된 이야기를 기초로 만화 콘텐츠의 표현 방식에 따라 장면으로 구성할 수 있다.
- 구성된 장면에 따라 암시와 상징을 고안할 수 있다.
- 구성된 장면에 따라 등장인물들의 대화와 지문을 구체적으로 작성할 수 있다.

다) 스토리 콘티 작성하기

- 작성된 시나리오를 활용하여 만화 콘텐츠 제작에 적용할 수 있는 스토리 콘티를 작성할 수 있다.
- 작성된 시나리오에 따라 각 장면의 그림 표현을 계획할 수 있다.
- 계획된 그림 표현에 따라 대사를 조정할 수 있다.

라) 각색하기

- 원작에 대한 종합적인 이해를 기초로 만화 콘텐츠의 표현 방식에 따라 이야기를 변환할 수 있다.
- 변환된 이야기에 따라 만화 콘텐츠의 특징이 분명하게 제시되도록 표현 방법을 고안할 수 있다.
- 고안된 표현 방법에 따라 구체적인 장면을 구성할 수 있다.

2) 캐릭터 구상

가) 개요 설정하기

- 구성된 스토리에 따라 작의와 기획 의도를 파악하여 캐릭터의 역할과 특성을 구상할 수 있다.
- 구상한 캐릭터의 특성에 따라 정보를 수집·분석하고, 시장 트렌드를 파악하여 개성적인 등장인물을 묘사할 수 있다.
- 주요 등장인물의 외모와 성격, 역할 등 세부적인 사항을 캐릭터 설정표로 작성할 수 있다.

나) 디자인하기

- 캐릭터 설정표에 따라 등장인물의 특징이 잘 드러나는 콘셉트 디자인을 할 수 있다.
- 콘셉트 디자인에 따라 표현 재료와 작화 도구를 선택할 수 있다.
- 선택한 재료와 도구를 활용하여 캐릭터의 기본 동작과 다양한 응용 동작을 명확한 구도로 스케치할 수 있다.

다) 관계 설정하기

- 작품 스토리에 따라 등장인물들 간의 관계를 설정할 수 있다.
- 등장인물들 간의 관계 설정에 따라 주인공 캐릭터와 보조 캐릭터를 구분할 수 있다.
- 주인공 캐릭터와 보조 캐릭터 설정에 따라 등장인물들의 관계와 갈등 구조를 관계도로 작성할 수 있다.

라) 성격 설정하기

- 캐릭터의 특징에 따라 성격을 부여하기 위해 다양한 유형 자료를 수집하고 분석할 수 있다.
- 분석한 자료에 따라 캐릭터의 성격을 형상화하기 위해 다양한 각도로 아이디어를 구상할 수 있다.
- 구상한 아이디어에 따라 캐릭터의 성격을 유형별로 구체적으로 작성할 수 있다.

마) 소품 디자인하기

- 캐릭터의 성격을 부각시키기 위한 복식과 소품을 설정할 수 있다.
- 개성적인 캐릭터의 복식과 소품 디자인을 위해 자료를 수집하고 분석하여 콘셉트 디자인을 할 수 있다.
- 콘셉트 디자인에 따라 디자인 표현 재료와 도구를 선정하여 스케치할 수 있다.
- 완성된 이미지에 따라 복식과 소품의 매뉴얼을 제작할 수 있다.

3) 연출

가) 콘티 작업하기

- 집필된 시나리오를 바탕으로 만화의 페이지에 맞게 시나리오의 장면을 나눌 수 있다.
- 페이지에 맞게 나눈 시나리오의 장면을 만화의 칸에 맞도록 세부적인 장면으로 연출할 수 있다.
- 칸에 맞도록 나눈 장면은 말풍선과 대사가 있는 칸으로 구성할 수 있다.
- 지문과 이미지가 있는 화면으로 구성할 수 있다.

나) 칸 나누기

- 스토리 전개에 따라 칸과 단을 나눌 수 있다.

- 내용에 따라 칸의 크기를 조절할 수 있다.
- 개성적인 컷 연출을 위해서 칸 나누기의 기본 외에 변형 칸을 만들어 사용할 수 있다.
- 매체의 편집 방향에 따라 칸을 구성할 수 있다.
- 시선의 흐름에 따라 칸을 순차적으로 구성할 수 있다.

다) 말풍선 지정하기

- 시선의 흐름에 따라 대사를 배치할 수 있다.
- 대사에 따라 말풍선의 형태, 크기, 위치를 지정할 수 있다.
- 캐릭터의 감정에 따라 말풍선의 형태를 달리할 수 있다.
- 그림과 조화를 이루도록 말풍선의 모양과 위치를 설정할 수 있다.

라) 장면 연출하기

- 만화의 스토리를 장면 묘사를 통하여 입체적으로 표현할 수 있다.
- 지문을 풍경, 동작, 심리, 감정, 상황 묘사로 다양하게 표현할 수 있다.
- 그림의 크기에 따른 적절한 배치를 통하여 전체적인 조화를 이루게 할 수 있다.
- 장면 연출은 다양한 각도를 사용해서 공감각적으로 표현할 수 있다.

마) 효과 지정하기

- 연출된 장면의 다양한 상황을 배경과 효과 부분으로 나눌 수 있다.
- 상황과 감정에 따라 다양한 시각적 효과를 지정할 수 있다.
- 시각화를 위해 의성어와 의태어의 형태를 상황에 맞게 지정할 수 있다.

4) 작화

가) 스케치하기

- 작품 기획에 적합한 작업 도구와 작화 방식을 선정할 수 있다.
- 콘티에 표현된 이미지와 연출 의도를 해석할 수 있다.
- 스케치를 할 수 있는 다양한 도구를 사용하여 콘티에 따라 밑그림을 그릴 수 있다.
- 펜 터치가 가능하도록 밑그림을 효과적으로 묘사할 수 있다.
- 상황에 따라 콘티의 연출된 요소들을 수정할 수 있다.

나) 펜 터치하기

- 스케치에 따라 다양한 도구를 사용하여 이미지 요소들의 경계를 점·선·면으로 표현할 수 있다.
- 이미지로 표현하고자 하는 것을 독자가 인지할 수 있도록 구체적으로 묘사할 수 있다.
- 펜 터치 기법과 효과에 따라 다양한 질감, 양감, 명암, 형태 등을 표현할 수 있다.

다) 배경 그리기

- 배경을 묘사할 수 있는 다양한 작업 도구를 사용하여 연출된 상황과 이미지에 따라 적합한 배경을 그릴 수 있다.
- 묘사된 배경을 통해 시간, 공간, 상황, 심리 등의 정보를 전달할 수 있다.
- 배경의 시각적 기능을 활용하여 연출 요소의 중요도에 따라 이미지를 부각시켜 표현할 수 있다.

라) 효과 작업하기

- 다양한 도구를 사용하여 효과선, 효과음을 그려 넣을 수 있다.
- 스케치에 따라 말간, 말풍선, 테두리, 여백 등을 그려 넣을 수 있다.
- 연출에 적합한 효과를 표현할 수 있다.

마) 마무리 작업하기

- 작업 형태에 따라 다양한 방법으로 스케치 흔적을 지울 수 있다.
- 완성도를 높이기 위해 작업한 이미지를 수정할 수 있다.
- 수정 도구를 사용하여 채색 작업이 가능한 상태가 되도록 결과물을 마무리할 수 있다.

5) 채색

가) 색채 디자인하기

- 창의적인 채색 능력을 통하여 만화콘텐츠 제작의 바탕이 되는 채색(유채색·무채색) 계획을 디자인할 수 있다.
- 디자인된 채색 계획에 따라 작품성을 높이기 위한 채색 기법을 선택할 수 있다.
- 선택한 채색 기법에 따라 원하는 채색 과정을 설계할 수 있다.

나) 채색하기

- 설계된 채색 기법에 따라 작품에 채색을 구현할 수 있다.
- 채색 기법에 따라 작품 캐릭터에 맞는 채색을 구현할 수 있다.
- 채색 기법에 따라 작품 배경에 맞는 채색을 구현할 수 있다.
- 채색된 작품의 장단점을 파악하여 수정할 수 있다.

다) 스크린 톤 작업하기

- 설계된 표현 기법에 따라 작품에 명암을 구현할 수 있다.
- 표현 의도에 따라 이미지에 맞는 스크린 톤을 선택하거나 제작하여 사용할 수 있다.
- 표현 의도 및 기법에 따라 작품의 캐릭터와 배경에 맞는 스크린 톤을 적용할 수 있다.
- 완성된 작품의 장단점을 파악하여 스크린 톤을 수정할 수 있다.

6) 디지털 활용

가) 디지털 저작 툴 사용하기

- 작품 특성에 맞는 디지털 저작 툴을 선택할 수 있다.
- 선택한 디지털 저작 툴의 활용 방법을 습득할 수 있다.
- 작품의 제작 단계에 따라 다양한 디지털 저작 툴을 복합적으로 활용할 수 있다.

나) 효과 구현하기

- 콘티에서 계획한 멀티미디어 효과를 기술적으로 구현할 수 있다.
- 다양한 디지털 저작물을 사용해 이미지에 필터, 이펙트, 합성 등의 시각적 효과를 넣을 수 있다.
- 멀티미디어 효과를 적용하기 위해 필요한 음향 소스를 수집·제작·선택할 수 있다.
- 멀티미디어 효과를 구현하기 위해 필요한 이미지 소스를 제작할 수 있다.

다) 디지털 만화 제작하기

- 만화 콘텐츠 저작물을 디지털 만화로 제작하고 유통하기 위한 제작 계획을 수립할 수 있다.
- 디지털 만화 제작 계획 및 서비스 플랫폼의 제작 기준에 따라 각종 자료를 준비하고 구성할 수 있다.
- 각종 서비스 플랫폼에서 제공하는 디지털 만화 제작 프로그램과 그래픽 프로그램을 활용하여 디지털 만화를 제작할 수 있다.
- 디지털 만화를 제작하여 서비스 플랫폼 및 오픈 마켓을 통해 전자책으로 출판할 수 있다.

7) 편집

가) 식자 작업하기

- 작품의 성격에 따라 대사, 지문, 효과음 등을 부합되는 폰트로 선택할 수 있다.
- 선택한 폰트로 대사, 지문, 효과음 등을 지정된 위치에 배치하며, 가독성을 높이는 편집 작업을 할 수 있다.
- 편집을 완료한 후 오·탈자 수정 등 교정을 볼 수 있다.

나) 표지 디자인 작업하기

- 작품이 게재되는 매체의 특성을 분석할 수 있다.
- 작품의 특징을 분석할 수 있다.
- 분석된 결과를 통해 작품을 대표하는 타이틀을 디자인할 수 있다.

다) 타이틀 제작하기

- 표지의 주요 구성 요소를 레이아웃할 수 있다.
- 작품의 특성을 나타낼 수 있는 대표 이미지를 제작 혹은 선정할 수 있다.
- 선정된 이미지를 활용하여 작품을 대표하는 표지를 디자인할 수 있다.

라) 매체별 전환하기

- 출판, 웹, 애플리케이션 등 만화에 대한 다양한 매체의 특성을 분석할 수 있다.
- 각 매체에 따라 유통 과정을 구별할 수 있다.
- 작품을 게재할 매체에 따라 전환할 수 있다.

3. 교수·학습

‘만화 콘텐츠 제작’ 과목은 만화 콘텐츠를 제작하려는 학생들이 자신의 전공 분야에 대한 폭넓고 깊이 있는 이해를 통하여 전공 분야에 대한 자긍심과 열의를 고취하여 독창적인 만화 콘텐츠를 만드는 방법을 익힐 수 있도록 지도한다.

- 가. ‘만화 스토리 구성’ 영역에서는 만화의 특징적인 스토리텔링 방식을 이해하고 시놉시스 구상, 시나리오 집필, 스토리 콘티를 작성하는 능력을 갖추 수 있도록 지도한다.
- 나. ‘캐릭터 구상’ 영역에서는 인물의 외형, 성격, 가치관, 관계, 소품 등을 개성 있게 설정하고 디자인 하는 능력을 갖추며, 기본적인 만화 콘텐츠 제작 기법과 표현 방법의 기술을 익힐 수 있도록 지도한다.
- 다. ‘연출’ 영역에서는 만화 제작에 필요한 콘티, 칸, 말풍선, 장면, 효과 등 연출에 필요한 조형 능력을 갖추 수 있도록 연출 방법을 지도한다.
- 라. ‘작화’ 영역에서는 콘티를 바탕으로 만화 작화에 필요한 스케치, 펜 터치, 배경, 효과 등을 그리는 능력을 길러 다양한 장르가 만들질 수 있도록 지도한다.
- 마. ‘채색’ 영역에서는 만화 콘텐츠 제작에 필요한 채색을 디자인하고 다양한 수작업 채색 재료와 디지털 채색 기법을 활용하여 작품을 채색하는 능력을 함양시킬 수 있도록 지도한다.
- 바. ‘디지털 활용’ 영역에서는 다양한 디지털 툴을 활용하여 멀티미디어 효과를 구현하고, 전자책을 제작하는 능력을 길러 다양한 플랫폼을 통한 결과물을 도출시킬 수 있는 실무 능력을 배양할 수 있도록 지도한다.
- 사. ‘편집’ 영역에서는 식자, 표지디자인, 타이틀 제작, 디지털 전환 등을 통하여 완성된 원고를 발표 매체에 최적화하여 다양한 레이아웃이 나오도록 프로젝트 학습을 통하여 지도한다.

4. 평가

‘만화 콘텐츠 제작’ 과목의 평가는 학습자들이 전 영역에서 만화 콘텐츠 제작과 관련된 기초적인 내용을 익혀 만화 콘텐츠 관련 직무에 응용할 수 있는 능력을 평가하되, 영역별로 제시된 학습 목표에 따른 학습 내용의 개념과 원리의 이해 등을 지필평가에 의하여 단순 이해력을 평가하는 방식에서 벗어나 학습자의 자기 주도적인 탐구 활동, 조사 활동, 견학 보고서, 발표 및 토론 활동 등을 일정한 성취기준에 따라 평가한다.

가. 평가의 주안점

- 1) ‘만화 스토리 구성’ 영역에서는 만화의 특징적인 스토리텔링 방식을 이해하고 시놉시스 구성, 시나리오 집필, 스토리 콘티를 작성하는 능력을 평가한다.
- 2) ‘캐릭터 구성’ 영역에서는 인물의 외형, 성격, 가치관, 관계, 소품 등을 개성적으로 설정하고 디자인 하는 능력으로 기본적인 만화콘텐츠 제작 기법과 표현 방법의 기술을 익힐 수 있는지 과제 평가 등을 통해 평가한다.
- 3) ‘연출’ 영역에서는 만화 제작에 필요한 콘티, 칸, 말풍선, 장면, 효과 등 연출에 필요한 조형 능력 및 방법을 평가한다.
- 4) ‘작화’ 영역에서는 콘티를 바탕으로 만화 작화에 필요한 스케치, 펜 터치, 배경, 효과 등을 그리는 것으로 다양한 장르가 만들어지도록 평가한다. 다양한 작화 방법과 제작 능력의 여부를 포트폴리오와 실기 평가를 통해 평가한다.
- 5) ‘채색’ 영역에서는 만화 콘텐츠 제작에 필요한 채색을 디자인하고 다양한 수작업 채색 재료와 디지털 채색 기법을 활용하여 작품을 채색하는 능력을 실기 평가를 통해 평가한다.
- 6) ‘디지털 활용’ 영역에서는 다양한 디지털 툴을 활용하여 멀티미디어 효과를 구현하고 전자책을 제작하는 능력으로 다양한 플랫폼을 통한 결과물 등에 대하여 실기 평가를 통해 평가한다.
- 7) ‘편집’ 영역에서는 식자, 표지 디자인, 타이틀 제작, 디지털 전환 등을 통하여 완성된 원고를 발표 매체에 최적화하여 다양한 레이아웃이 나오도록 프로젝트 학습을 통하여 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
만화 스토리 구성	만화의 특징인 스토리텔링 방식을 이해하고 시놉시스 구상, 시나리오 집필, 스토리 구성 등 콘티를 작성하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	만화의 특징인 스토리텔링 방식을 이해하고 시놉시스 구상, 시나리오 집필, 스토리 구성 등 콘티를 작성하는 방법을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	만화의 특징인 스토리텔링 방식을 이해하고 시놉시스 구상, 시나리오 집필, 스토리 구성 등 콘티를 작성하는 방법을 설명할 수 있다.
캐릭터 구상	인물의 외형, 성격, 가치관, 관계, 소품 등을 개성적으로 설정하고 디자인 하는 능력을 익힐 수 있으며, 기술적인 제작 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	인물의 외형, 성격, 가치관, 관계, 소품 등을 개성적으로 설정하고 디자인 하는 능력을 익힐 수 있으며, 기술적인 방법을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	인물의 외형, 성격, 가치관, 관계, 소품 등을 개성적으로 설정하고 디자인하는 능력을 익히며 설명할 수 있다.
연출	만화 제작에 필요한 콘티, 칸, 말풍선, 장면, 효과 등 연출에 필요한 조형 능력을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	만화 제작에 필요한 콘티, 칸, 말풍선, 장면, 효과 등 연출에 필요한 조형 능력을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	만화 제작에 필요한 콘티, 칸, 말풍선, 장면, 효과 등 연출에 필요한 조형 능력을 설명할 수 있다.
작화	콘티를 바탕으로 만화 작화에 필요한 스케치, 펜 터치, 배경, 효과 등을 그릴 수 있으며, 방법에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	콘티를 바탕으로 만화 작화에 필요한 스케치, 펜 터치, 배경, 효과 등을 그릴 수 있으며, 다른 사람에게 설명할 수 있다.	콘티를 바탕으로 만화 작화에 필요한 스케치, 펜 터치, 배경, 효과 등을 설명할 수 있다.
채색	만화 콘텐츠 제작에 필요한 채색을 디자인하고 다양한 수작업 채색 재료와 디지털 채색 기법을 활용하여 작품을 채색하는 능력으로, 이와 관련된 툴의 활용 능력을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	만화 콘텐츠 제작에 필요한 채색을 디자인하고 다양한 수작업 채색 재료와 디지털 채색 기법을 활용하여 작품을 채색하는 능력으로, 이와 관련된 툴의 활용 능력을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	만화 콘텐츠 제작에 필요한 채색을 디자인하고 다양한 수작업 채색 재료와 디지털 채색 기법을 활용하여 작품을 채색하는 능력을 설명할 수 있다.
디지털 활용	다양한 디지털 툴을 활용하여 멀티미디어 효과를 구현하고, 전자책을 제작하는 능력에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	다양한 디지털 툴을 활용하여 멀티미디어 효과를 구현하고, 전자책을 제작하는 능력을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	다양한 디지털 툴을 활용하여 멀티미디어 효과를 구현하는 능력을 설명할 수 있다.
편집	식자, 표지 디자인, 타이틀 제작, 디지털 전환 등을 통하여 완성된 원고를 발표 매체에 최적화하는 능력을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	식자, 표지 디자인, 타이틀 제작, 디지털 전환 등을 통하여 완성된 원고를 발표 매체에 최적화하는 능력을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	식자, 표지 디자인, 타이틀 제작, 디지털 전환 등을 통하여 완성된 원고를 발표하는 능력을 설명할 수 있다.

11. 캐릭터 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

캐릭터 제작은 다양한 콘텐츠의 제작과 상품화를 위하여 인물이나 동식물, 유·무형의 사물의 모습을 독창적인 이미지로 형상화하는 일이다. ‘캐릭터 제작’은 캐릭터 제작에 대한 원리를 종합적으로 이해하고 캐릭터의 성격 묘사, 얼굴 표정, 입 모양, 동작 등을 기획하고 표현하는 교과로, 애니메이션 및 만화에 등장하는 인물의 구상을 통해 개성과 특징이 잘 들어나게 표현하도록 구성된 과목이다.

나. 목표

창의적인 아이디어 발상 및 표현을 통해 캐릭터를 창조할 수 있는 능력을 기르며, 캐릭터를 상품화하는 기본 원리를 이해하고 캐릭터 제작에 실제로 응용할 수 있도록 한다. 인체에 대한 접근, 색상 이해, 효과적인 색 사용에 대한 내용과 캐릭터에 생명력을 불어넣어 콘셉트 원화를 완성할 수 있다.

캐릭터 제작 과정에서 진행되는 많은 노하우를 배울 수 있으며, 가장 중요한 캐릭터에 대한 콘셉트 도출 과정과 방법을 알아보고 콘셉트 표현 훈련을 통하여 개성 있는 다양한 캐릭터를 제작할 수 있다.

프로젝트를 뒷받침해 줄 수 있는 드로잉 제작 방식과 효율적인 이미지 구현, 스타일 정립, 콘셉트 표현, 개체에 대한 접근, 캐릭터 디자인을 위한 모든 것을 살펴보고 익힐 수 있다.

현장 실무 캐릭터 디자이너로 접근할 수 있도록 여러 가지 기본기와 툴을 이용한 완성도 높은 작품을 통해 디자이너의 드로잉 실력과 작품의 완성도를 높이면서 실무에서 뛰어난 실력을 발휘할 수 있다.

2. 내용

가. 내용 체계

‘캐릭터 제작’ 과목은 캐릭터 제작을 위한 시장 분석, 콘셉트 설정, 캐릭터 창작, 기본형 디자인, 응용형 디자인 등으로 구성되어 있으며, 다양한 기본적인 내용을 익힐 수 있는 내용으로 캐릭터에 대한 체계적인 소개와 제작에 관련한 실습 과정을 담고 있다.

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
시장 분석 (0803020801_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 트렌드 분석하기 목표 시장 규모 분석하기 모범사례 분석하기
콘셉트 설정 (0803020802_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 콘셉트 정하기 이미지 구상하기 스토리텔링
캐릭터 창작 (0803020803_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 발상하기 드로잉하기 표현 기법 연구하기
기본형 디자인 (0803020804_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 스케치하기 기본 동작 제작하기 로고 제작하기
응용형 디자인 (0803020805_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> 응용 동작 제작하기 그래픽 요소 제작하기 매뉴얼 제작하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 시장 분석

가) 트렌드 분석하기

- 캐릭터 산업 트렌드와 관련된 통계를 수집하고, 이를 분석할 수 있다.
- 캐릭터 개발의 방향을 설정하기 위한 캐릭터 산업의 동향, 소비자 기호, 상품화 추세 등을 분석할 수 있다.
- 고부가 가치 산업으로서의 캐릭터를 산업화하는 요인을 규명하고 비즈니스 요인을 분석할 수 있다.
- 벤치마킹 사례 케이스 분석, 비즈니스 모델 수립, 현재의 트렌드를 분석해서 미래의 캐릭터 사업을 예측할 수 있다.
- 트렌드 분석을 통하여 캐릭터 개발의 전반적인 기획 방향을 설정할 수 있다.

나) 목표 시장 규모 분석하기

- 통계와 데이터를 활용하여 목표 시장 규모를 분석·추론할 수 있다.
- 목표 시장의 성향을 파악하여 캐릭터 제작의 방향을 설정할 수 있다.
- 목표 시장 분석을 통해 미래 시장을 예측하고 타깃을 설정할 수 있다.

다) 모범 사례 분석하기

- 사례 연구를 통해 성공과 실패 요인을 도출하고, 캐릭터 제작 콘셉트를 설정할 수 있다.
- 사례 연구 결과를 통해 캐릭터의 개발 전략을 수립할 수 있다.

2) 콘셉트 설정

가) 콘셉트 정하기

- 캐릭터의 핵심 요소를 추출하여 콘셉트를 도출할 수 있다.
- 캐릭터 스타일, 철학, 메시지를 통해 콘셉트의 방향을 설정할 수 있다.
- 시놉시스, 캐릭터 형태와 특성을 반영하여 콘셉트를 구체적으로 제시할 수 있다.

나) 이미지 구상하기

- 캐릭터 형태를 형상화하기 위한 이미지 표현을 할 수 있다.
- 타깃의 성별, 연령별로 선호하는 디자인 요소를 구성할 수 있다.
- 캐릭터의 성격과 차별성 부여를 통하여 소비자와 공감대를 이끌어 낼 수 있다.

다) 스토리텔링

- 이미지를 내면화하기 위한 독특하고 차별화된 사고를 나타낼 수 있다.
- 스토리의 요소를 통해 생명력을 불어넣는 상상력과 표현력을 드러낼 수 있다.
- 캐릭터의 생명력을 부여하기 위한 스토리텔링 전달 매체를 활용할 수 있다.

3) 캐릭터 창작

가) 발상하기

- 캐릭터 창작을 위해 발상과 연구를 수행할 수 있다.
- 다양한 아이디어의 도출을 위한 브레인스토밍, 섬네일 연구를 수행할 수 있다.
- 다양한 발상을 통해 새로운 캐릭터를 구상할 수 있다.

나) 드로잉하기

- 형이상학·형이하학적 대상물을 손이나 기타 도구를 통해 표현할 수 있다.
- 정확한 비례, 입체감 등을 표현할 수 있다.
- 표현하고자 하는 캐릭터를 다양한 재질과 스타일로 구현할 수 있다.

다) 표현 기법 연구하기

- 발상한 이미지를 다양한 오브제로 표현할 수 있다.
- 수작업이나 디지털 작업을 통해 다양하게 표현할 수 있다.
- 평면적 정화상 표현에 그치지 않고 입체적 동영상 표현할 수 있다.

4) 기본형 디자인

가) 스케치하기

- 스케치를 통해 동식물이나 사물을 독창적인 형태로 표현할 수 있다.
- 콘셉트에 맞는 캐릭터를 표현할 수 있다.
- 캐릭터의 정체성과 메시지를 담아 비주얼적인 요소로 표현할 수 있다.

나) 기본 동작 제작하기

- 스케치된 캐릭터를 펜이나 그래픽 프로그램으로 표현할 수 있다.
- 타겟 시장에서 상품화가 가능하도록 캐릭터를 표현할 수 있다.
- 캐릭터 시장의 최신 트렌드를 캐릭터 디자인에 반영할 수 있다.

다) 로고 제작하기

- 캐릭터만의 독특한 아이덴티티를 로고를 통해 표현해 낼 수 있다.
- 다양한 용도로 활용할 수 있도록 로고를 개발할 수 있다.
- 타이포그래피 기술을 활용한 독창성 있는 로고를 제작할 수 있다.

5) 응용형 디자인

가) 응용 동작 제작하기

- 기본형 디자인을 토대로 콘셉트에 맞는 다양한 동작을 제작할 수 있다.
- 스케치된 응용 동작을 수작업이나 컴퓨터 그래픽 프로그램으로 표현할 수 있다.
- 캐릭터 시장의 최신 트렌드를 캐릭터 디자인에 반영할 수 있다.

나) 그래픽 요소 제작하기

- 그래픽 관련 자료를 수집하고 트렌드를 분석하여 제작 방향을 설정할 수 있다.
- 캐릭터만의 독특한 정체성을 그래픽 요소를 통해 표현할 수 있다.
- 적용할 상품의 용도에 맞게 그래픽 요소를 제작할 수 있다.

다) 매뉴얼 제작하기

- 기본형 캐릭터 디자인을 기본으로 배경을 형상화해 낼 수 있다.
- 스케치된 배경을 펜이나 그래픽 프로그램으로 표현해 낼 수 있다.
- 캐릭터만의 독특한 아이덴티티를 배경을 통해 표현해 낼 수 있다.

3. 교수·학습

‘캐릭터 제작’ 과목은 캐릭터를 제작하려는 학생들이 자신의 전공 분야에 대한 폭넓고 깊이 있는 이해를 통하여 전공 분야에 대한 자긍심과 열의를 고취함으로써 개성 있는 캐릭터 제작 방법을 익힐 수 있도록 지도한다.

- 가. ‘시장 분석’ 영역에서는 캐릭터 제작을 위하여 시장의 규모와 트렌드를 분석하고 경쟁사 분석을 통해 목표 시장을 파악할 수 있어야 하므로 캐릭터 전문가 특강, 조사 과제물 발표 등을 통하여 캐릭터에 대한 소명 의식과 책임감을 고취할 수 있도록 지도한다.
- 나. ‘콘셉트 설정’ 영역에서는 개발할 캐릭터에 대한 이미지를 설정하기 위하여 기본 성격과 디자인에 대한 방향을 수립하는 능력을 길러야 하므로 캐릭터 분야를 전공하려는 학생으로서 갖추어야 할 기본적인 제작 기법과 응용 동작의 개발 기술을 익힐 수 있도록 지도한다.
- 다. ‘캐릭터 창작’ 영역에서는 캐릭터 제작을 위하여 콘셉트나 목적, 용도에 맞게 아이디어를 도출하고, 수작업과 디지털 작업을 통해 캐릭터의 이미지를 완성하는 능력을 기르기 위해 인체 골격 및 근육 모형, 석고상, 투시도 상자 등의 시청각 기자재를 활용한 개성적인 캐릭터 학습을 통해 다양한 캐릭터를 만들 수 있도록 지도한다.
- 라. ‘기본형 디자인’ 영역에서는 캐릭터가 지닌 특징을 구현하기 위해 스케치, 기본 동작 제작, 성격 설정, 어젠다 설정 작업을 하는 부분으로 캐릭터 제작에 필요한 환경을 만들 수 있도록 지도하며 자료 수집, 작품 분석을 실시하여 실무 능력을 함양시킬 수 있도록 지도한다.
- 마. ‘응용형 디자인’ 영역에서는 캐릭터의 다양한 모습을 보여 주기 위한 응용 동작을 제작하고 그래픽 요소와 배경을 제작하는 능력을 기르기 위해 캐릭터를 제작할 수 있는 소프트웨어와 실습실을 갖추는 것이 필요하며, 전문적인 실무 능력을 배양하도록 지도한다.

4. 평가

‘캐릭터 제작’ 과목의 평가는 학습자들이 전 영역에서 캐릭터 제작과 관련된 기초적인 내용을 익혀 캐릭터 관련 직무에 응용할 수 있는 능력을 평가하되, 영역별로 제시된 학습 목표에 따른 학습 내용의 개념과 원리의 이해 등을 지필평가에 의하여 단순 이해력을 평가하는 방식에서 벗어나 학습자의 자기 주도적인 탐구 활동, 조사 활동, 견학 보고서, 발표 및 토론 활동 등을 일정한 성취기준에 따라 평가한다.

가. 평가의 주안점

- 1) ‘시장 분석’ 영역에서는 캐릭터 제작을 위하여 시장의 규모와 트렌드를 분석하고, 경쟁사 분석을 통해 목표 시장을 파악할 수 있어야 하므로 캐릭터 전문가 특강, 조사 과제물 발표 등을 통하여 캐릭터에 대한 소명 의식과 책임감을 고취할 수 있는 능력을 평가한다.
- 2) ‘콘셉트 설정’ 영역에서는 개발할 캐릭터에 대한 이미지를 설정하기 위하여 기본 성격과 디자인에 대한 방향을 수립하는 능력을 길러야 하므로 캐릭터 분야를 전공하려는 학생으로서 갖추어야 할 기본적인 제작 기법과 응용 동작의 개발 기술을 익힐 수 있는지 과제 평가 등을 통해 평가한다.
- 3) ‘캐릭터 창작’ 영역에서는 캐릭터 제작을 위하여 콘셉트나 목적, 용도에 맞게 아이디어를 도출하고, 수작업과 디지털 작업을 통해 캐릭터의 이미지를 완성하는 능력을 길러야 하므로 인체 골격 및 근육 모형, 석고상, 투시도 상자 등의 시청각 기자재를 활용한 개성 있는 캐릭터 학습으로 다양한 캐릭터 개발과 제작 능력의 여부를 포트폴리오와 실기 평가를 통해 평가한다.
- 4) ‘기본형 디자인’ 영역에서는 캐릭터가 지닌 특징을 구현하기 위해 스케치, 기본 동작 제작, 성격 설정, 어젠다 설정 작업을 하는 부분으로 캐릭터 제작에 필요한 환경을 만들 수 있어야 하므로 자료 수집, 작품 분석을 실시하여 캐릭터 제작과 관련된 툴의 활용 능력을 보고서 및 실기 평가를 통해 평가한다.
- 5) ‘응용형 디자인’ 영역에서는 캐릭터의 다양한 모습을 보여 주기 위한 응용 동작을 제작하고 그래픽 요소와 배경의 원리와 종류를 직접 실습을 통해 체득할 수 있도록 소프트웨어의 종류 등에 대하여 실기 평가를 통해 평가한다.

나. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
시장 분석	캐릭터 제작을 위하여 시장의 규모와 트렌드를 분석하고, 경쟁사 분석을 통해 목표 시장을 파악하여 캐릭터 전문가 특강, 조사 과제물 발표 등을 통하여 캐릭터에 대한 소명 의식과 책임감을 고취하며, 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	캐릭터 제작을 위하여 시장의 규모와 트렌드를 분석하고, 경쟁사 분석을 통해 목표 시장을 파악하여 캐릭터 전문가 특강, 조사 과제물 발표 등을 통하여 책임감을 고취하며, 다른 사람에게 설명할 수 있다.	캐릭터 제작을 위하여 시장의 규모와 트렌드를 분석하고, 경쟁사 분석을 통해 목표 시장을 파악하여 캐릭터 전문가 특강, 조사 과제물 발표 등을 통하여 설명할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
컨셉트 설정	개발할 캐릭터에 대한 이미지를 설정하기 위하여 기본 성격과 디자인에 대한 방향을 수립하는 능력으로, 캐릭터 분야를 전공하려는 학생으로서 갖추어야 할 기본적인 제작 기법과 응용 동작의 개발 기술을 익힐 수 있으며, 제작 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	개발할 캐릭터에 대한 이미지를 설정하기 위하여 기본 성격과 디자인에 대한 방향을 수립하는 능력으로, 캐릭터 분야를 전공하려는 학생으로서 갖추어야 할 기본적인 제작 기법과 응용 동작의 제작 방법을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	개발할 캐릭터에 대한 이미지를 설정하기 위하여 기본 성격과 디자인에 대한 방향을 수립하는 능력으로, 캐릭터 분야를 전공하려는 학생으로서 갖추어야 할 기본적인 제작 기법을 설명할 수 있다.
캐릭터 창작	캐릭터 제작을 위하여 컨셉트나 목적, 용도에 맞게 아이디어를 도출하고, 수작업과 디지털 작업을 통해 캐릭터의 이미지를 완성하는 것으로, 캐릭터 개발을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 전반적으로 설명할 수 있다.	캐릭터 제작을 위하여 컨셉트나 목적, 용도에 맞게 아이디어를 도출하고, 수작업과 디지털 작업을 통해 캐릭터의 이미지를 완성하는 방법을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	캐릭터 제작을 위하여 컨셉트나 목적, 용도에 맞게 아이디어를 도출하고, 수작업과 디지털 작업 방법을 전반적으로 설명할 수 있다.
기본형 디자인	캐릭터가 지닌 특징을 구현하기 위해 스케치, 기본 동작 제작, 성격 설정, 어젠다 설정 작업을 하는 부분으로, 캐릭터 제작에 필요한 환경을 만들 수 있으며, 자료 수집, 작품 분석을 실시하여 캐릭터 제작과 관련된 톨의 활용 능력을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	캐릭터가 지닌 특징을 구현하기 위해 스케치, 기본 동작 제작, 성격 설정, 어젠다 설정 작업을 하는 부분으로, 캐릭터 제작에 필요한 환경을 만들 수 있으며, 자료 수집을 실시하여 캐릭터 제작에 대한 내용을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	캐릭터가 지닌 특징을 구현하기 위해 스케치, 기본 동작 제작, 성격 설정, 어젠다 설정 작업을 하는 부분으로, 캐릭터 제작에 필요한 환경을 만들 수 있으며, 캐릭터 제작에 대한 내용을 설명할 수 있다.
응용형 디자인	캐릭터의 다양한 모습을 보여 주기 위해 응용 동작을 제작하고, 그래픽 요소와 배경의 원리와 종류를 직접 실습을 통해 체득할 수 있도록 소프트웨어의 종류와 활용 방법에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	캐릭터의 다양한 모습을 보여 주기 위해 응용 동작을 제작하고, 그래픽 요소와 배경의 원리와 종류를 직접 실습을 통해 다른 사람에게 설명할 수 있다.	캐릭터의 다양한 모습을 보여 주기 위해 응용 동작을 제작하고, 그래픽 요소와 배경의 원리와 종류를 설명할 수 있다.

[실무 과목]

12. 스마트 문화 앱 콘텐츠 제작

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘스마트 문화 앱 콘텐츠 제작’은 디자인·문화 콘텐츠 분야 고등학교의 학생들에게 문화 콘텐츠 산업 활성화를 위하여 스마트 기기에 적합한 문화 콘텐츠를 발굴하여 앱을 기획하고 제작하며, 관리하는 기술을 습득시켜 문화 콘텐츠에 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 내용이 구성된 과목이다.

이수해야 할 내용은 앱 개발 계획, 설계, UI/UX 디자인, 앱 개발, 마케팅 관리, 서비스 운영 등으로 스마트 문화 앱 콘텐츠 제작에 관한 기획, 콘텐츠 설계에서부터 서비스 운영에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

나. 목표

스마트 기기에 사용되는 응용 프로그램(애플리케이션, 앱)을 개발하기 위해 앱 제작 및 마케팅, 서비스 운영에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하여 문화 콘텐츠 제작 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 내용

가. 내용 체계

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
앱 개발 계획 (0803020904_13v1)	<ul style="list-style-type: none">• 개발 환경 선정하기• 앱 개발 방법론 선정하기• 앱 개발 계획 수립하기

내용 영역(능력단위)	내용 영역 요소(능력단위 요소)
설계 (0803020905_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 리소스 설계하기 • 플로 설계하기 • 시스템 설계하기
UI/UX 디자인 (0803020906_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 리서치하기 • 디자인 콘셉트 개발하기 • 디자인 제작하기
앱 개발 (0803020907_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로그래밍 • 디버깅·테스트하기 • 멀티미디어 연동하기 • 산출물 작성하기
마케팅 관리 (0803020908_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 앱 등록하기 • 마케팅 기획하기 • 마케팅 실행하기 • 마케팅 성과 관리하기
서비스 운영 (0803020909_13v1)	<ul style="list-style-type: none"> • 유저보수하기 • 고객 관리하기 • 저작권 관리하기

* 내용 영역의 괄호는 국가직무능력표준 능력단위 코드 번호임.

나. 영역별 성취기준

1) 앱 개발 계획

가) 개발 환경 선정하기

- 작성된 문화 콘텐츠 기획서를 바탕으로 개발에 필요한 환경 및 요소를 준비할 수 있다.
- 개발 환경에 필요한 프로그래밍 언어, 활용 기기, 툴, OS를 정할 수 있다.
- 개발에 필요한 통신 방법, 개발 규칙, 사용자 환경, 관리 방법에 관한 요소를 정의할 수 있다.

나) 앱 개발 방법론 선정하기

- 준비된 개발 환경에 적합한 개발 방법(네이티브 앱, 모바일 앱, 웹 앱, 하이브리드 앱)을 정의할 수 있다.
- 선정된 개발 방법을 바탕으로 개발 환경을 구체화시킬 수 있다.
- 정해진 개발 방법과 구체화된 개발 환경을 바탕으로 개발을 준비할 수 있다.

다) 앱 개발 계획 수립하기

- 프로젝트 기획서, 문화 콘텐츠 기획서, 준비된 개발 환경과 선정된 개발 방법을 바탕으로 개발 계획을 수립할 수 있다.
- 업무 분석과 사용자 분석을 바탕으로 개발 계획을 수립할 수 있다.
- 개발 일정, 투입 인력, 소요 비용, 활용 장비, 적용 시스템을 계획하고 선정할 수 있다.

2) 설계

가) 리소스 설계하기

- 수립된 앱 개발 계획을 활용하여 개발에 필요한 리소스를 선정할 수 있다.
- 프로그래밍 환경 도구, 데이터베이스 도구, 테스트 도구, 개발자 도구, 라이브러리, 미디어 자료, 이미지 자료를 선정할 수 있다.
- 선정된 리소스와 자료들을 바탕으로 리소스를 설계할 수 있다.

나) 플로 설계하기

- 수립된 앱 개발 계획과 설계된 리소스를 활용하여 개발 플로를 선정할 수 있다.
- 앱 개발 계획에서 수행했던 업무 분석과 사용자 분석을 통하여 개발될 앱의 성향, 성격, 특성을 선정할 수 있다.
- 선정된 플로와 요소들을 바탕으로 개발 로직에 입각하여 설계할 수 있다.

다) 시스템 설계하기

- 설계된 개발 로직 플로를 바탕으로 전체 시스템을 설계할 수 있다.
- 적용할 수 있는 네트워크를 선정하고, 이를 바탕으로 네트워크를 구축할 수 있다.
- 선정된 리소스를 바탕으로 데이터베이스를 설계하고 구축할 수 있다.
- 구축된 네트워크와 설계된 데이터베이스를 바탕으로 개발 시스템을 설계할 수 있다.

3) UI/UX 디자인

가) 디자인 리서치하기

- 수립된 앱 개발 계획과 설계된 시스템에 적용할 수 있는 사용자 경험 디자인과 스타일을 리서치할 수 있다.
- 조사된 사용자 경험 디자인과 스타일을 활용하여 앱 개발 계획에 적합한 디자인을 분류하고 분석할 수 있다.
- 분석한 디자인 리서치 데이터를 바탕으로 디자인을 계획할 수 있다.

나) 디자인 콘셉트 개발하기

- 조사하여 분석된 디자인 리서치와 플래닝을 바탕으로 디자인 콘셉트를 정의할 수 있다.
- 계획된 디자인 플래닝을 통하여 디자인 콘셉트와 스타일에 맞는 디자인을 적용하고 스타일을 결정할 수 있다.
- 적용할 디자인과 스타일을 세분화하여 업무 플로 단계별로 설정·정의할 수 있다.
- 수립된 디자인 콘셉트와 분석된 업무 플로를 연결하여 디자인 콘셉트를 수립할 수 있다.

다) 디자인 제작하기

- 수립된 디자인 콘셉트와 앱 개발 계획을 바탕으로 UI/UX 디자인을 제작할 수 있다.
- 수립된 디자인 콘셉트를 활용하여 사용자 시나리오를 설정하고 스토리보드를 제작할 수 있다.
- 제작된 스토리보드를 바탕으로 디자인 시안을 제작할 수 있다.
- 콘셉트에 적합하게 나온 여러 개의 디자인 시안 중에서 하나를 선택하여 UI/UX 디자인을 제작할 수 있다.

4) 앱 개발

가) 프로그래밍

- 작성된 시스템 설계서를 바탕으로 제작된 UI/UX 디자인을 활용하여 프로그래밍 계획을 수립할 수 있다.
- 수립된 프로그래밍 계획과 개발 환경을 바탕으로 리소스, 플로, 시스템을 활용하여 앱 프로그래밍을 할 수 있다.
- 공통 모듈, API를 구현하고 UI/UX 표준 및 지침을 이용한 화면/품을 개발하여 연동할 수 있다.

나) 디버깅·테스트하기

- 고객의 요구 사항을 반영하여 개발된 앱을 테스트 레벨별(단위-통합-시스템-인수 테스트)로 검증할 수 있도록 테스트 계획을 수립할 수 있다.
- 단위 테스트 계획대로 단위 모듈 및 컴포넌트별로 테스트를 수행하고 검증할 수 있다.
- 통합 테스트 계획대로 통합 모듈 및 인터페이스별로 테스트를 수행하고 검증할 수 있다.
- 시스템 테스트 계획대로 시스템 운영과 근접한 환경에서 테스트를 수행하고 검증할 수 있다.
- 인수 테스트 계획대로 고객의 입회하에 테스트를 수행하고 검증할 수 있다.

다) 멀티미디어 연동하기

- 개발된 API, UI/UX를 바탕으로 멀티미디어 연동 계획을 수립할 수 있다.
- 수립된 연동 계획에 따라 필요한 멀티미디어를 선정하고 제작할 수 있다.
- 제작된 멀티미디어와 개발된 앱을 연동하고 디버깅 및 테스트를 진행할 수 있다.

라) 산출물 작성하기

- 개발된 앱의 운영 및 유지·보수에 필요한 범위, 항목, 절차를 정의하고 형상 항목을 식별할 수 있다.

- 식별된 형상 항목은 형상 관리 절차와 형상 관리 도구를 활용하여 산출물(결과 보고서, 관리자 매뉴얼, 사용자 매뉴얼 등)의 변경을 관리할 수 있다.
- 형상 항목의 적합성을 검증하기 위한 계획을 수립·실시·조치할 수 있다.

5) 마케팅 관리

가) 앱 등록하기

- 개발된 앱의 런칭에 적합한 앱 등록 사이트나 마켓의 특성을 조사할 수 있다.
- 조사된 앱 등록 사이트나 마켓의 특성에 따라 앱 등록에 필요한 관련 법규를 준수할 수 있다.
- 개발된 앱을 선정된 앱 등록 사이트나 마켓의 절차에 따라 등록할 수 있다.

나) 마케팅 기획하기

- 등록된 앱의 특성에 맞는 앱 콘텐츠 시장 동향을 조사하고 분석할 수 있다.
- 분석된 앱 콘텐츠 시장 동향을 바탕으로 경쟁사를 조사하고 고객을 분석하며, 마케팅 전략을 수립할 수 있다.
- 수립된 마케팅 전략에 따라 앱 마케팅 실행 전략을 구체화할 수 있다.

다) 마케팅 실행하기

- 수립된 마케팅 전략을 기반으로 마케팅 실행 계획의 목표와 우선순위를 정할 수 있다.
- 정해진 목표와 우선순위를 기반으로 마케팅 기법을 선택할 수 있다.
- 선택된 기법에 맞추어 마케팅을 실행할 수 있다.

라) 마케팅 성과 관리하기

- 마케팅 실행 기법에 따라 성과 측정 계획을 수립할 수 있다.
- 수립된 성과 측정 계획을 활용하여 성과 측정 기준을 수립할 수 있다.
- 수립된 성과 평가 기준에 따라 마케팅 기법에 맞는 평가 요소를 도출할 수 있다.
- 도출된 평가 요소를 활용하여 마케팅 성과 측정을 수행할 수 있다.
- 수행된 성과 측정 결과에 따라 성과 측정 마케팅 성과 보고서를 도출할 수 있다.

6) 서비스 운영

가) 유지·보수하기

- 마케팅 성과에 따른 앱 운영 및 유지·보수에 대한 계획, 지침, 절차서를 작성하고 변경 사항을 통제하면서 관리할 수 있다.

- 운영 및 유지·보수 업무 지원 시스템(CRM, 내부 인트라넷, 원격 지원 시스템 등)에 필요한 기능을 정의할 수 있다.
- 아웃소싱 등 운영 및 유지·보수 인력에 대한 확보 방안을 수립할 수 있다.
- 주기적으로 운영 및 유지·보수 성과를 평가하고 보고할 수 있다.
- 운영 및 유지·보수 성과에 대한 평가 결과로부터 차기 운영 및 유지·보수 계획 수립에 필요한 전략 과제를 도출할 수 있다.

나) 고객 관리하기

- 런칭된 앱의 고객 정보를 주요 분류 기준에 의거해 분석할 수 있다.
- 분석된 고객 정보를 마케팅 자료로 활용할 수 있다.
- 분석된 고객 정보를 바탕으로 고객 대응 매뉴얼을 작성하고 관리할 수 있다.
- 클레임의 다양한 유형을 분석하여 마케팅과 고객 관리의 자료로 활용할 수 있다.

다) 저작권 관리하기

- 런칭된 앱의 특허 침해를 제품별, 버전별로 검토할 수 있다.
- 각 제품별, 버전별로 사용 도중 발생한 문제점 및 추가 요구 사항을 수집하고 보완할 수 있다.
- 런칭된 앱에 사용된 오픈 소스 소프트웨어 저작권을 관리할 수 있다.

3. 교수·학습

- 가. 요구 사항 도구와 설계 도구의 연계를 고려하여 지도한다.
- 나. SW 아키텍처 변동에 따른 유연성을 확보하여 지도한다.
- 다. 사용되는 기술은 자주 변경되기 때문에 적절한 수행을 위해서는 최신 기술에 대한 지속적인 수집 및 습득을 위한 훈련이 될 수 있도록 지도한다.
- 라. 포트폴리오, 프로젝트 실습 등을 통해 제작 표현 기법 및 툴 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) 기능 모델의 완성 여부를 명세화하여 영역별로 제시된 학습 목표에 맞도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 2) 프로그램은 코드 이름 규칙, 주석 처리 등 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 능력을 평가한다.
- 3) 수행준거에 제시되어 있는 내용을 평가하기 위해 과제 진술과 채점 기준이 있는 프로젝트, 포트폴리오 등 이론과 실기를 나누어 평가하거나 종합적인 결과물의 평가 등 다양한 평가방법을 사용한다.
- 4) 과제 수행 능력에 따라 모의 프로젝트 수행 과제와 테스트 설계를 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
앱 개발 계획	작성된 문화 콘텐츠 기획서를 바탕으로 앱 개발 계획을 위한 개발 환경, 앱 개발 방법론을 선정하고, 앱 개발 계획을 수립하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 수립할 수 있다.	작성된 문화 콘텐츠 기획서를 바탕으로 앱 개발 계획을 위한 개발 환경, 앱 개발 방법론을 선정하고, 앱 개발 계획을 수립하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 수립할 수 있다.	작성된 문화 콘텐츠 기획서를 바탕으로 앱 개발 계획을 위한 개발 환경, 앱 개발 방법론을 선정하고, 앱 개발 계획을 수립할 수 있다.
설계	수립된 앱 개발 기획서를 토대로 앱 개발을 위하여 리소스와 플로를 설계하고, 시스템 설계를 하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 설계할 수 있다.	수립된 앱 개발 기획서를 토대로 앱 개발을 위하여 리소스와 플로를 설계하고, 시스템 설계를 하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 설계할 수 있다.	수립된 앱 개발 기획서를 토대로 앱 개발을 위하여 리소스와 플로를 설계하고, 시스템 설계를 할 수 있다.
UI/UX 디자인	앱 개발 기획서와 시스템 설계서를 기반으로 앱에 적용할 사용자 경험 디자인을 개발하기 위한 디자인 리서치를 수행하고, 디자인 콘셉트와 기획 및 개발을 통하여 디자인을 제작하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 제작할 수 있다.	앱 개발 기획서와 시스템 설계서를 기반으로 앱에 적용할 사용자 경험 디자인을 개발하기 위한 디자인 리서치를 수행하고, 디자인 콘셉트와 기획 및 개발을 통하여 디자인을 제작하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 제작할 수 있다.	앱 개발 기획서와 시스템 설계서를 기반으로 앱에 적용할 사용자 경험 디자인을 개발하기 위한 디자인 리서치를 수행하고, 디자인 콘셉트와 기획 및 개발을 통하여 디자인을 제작할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
앱 개발	수립된 앱 개발 계획과 시스템 설계서, 제작된 UI/UX 디자인을 토대로 앱 개발 수행을 위하여 프로그래밍 및 디버깅-테스트를 실시하고, 필요시 멀티미디어를 연동하여 산출물을 작성하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 작성할 수 있다.	수립된 앱 개발 계획과 시스템 설계서, 제작된 UI/UX 디자인을 토대로 앱 개발 수행을 위하여 프로그래밍 및 디버깅-테스트를 실시하고, 필요시 멀티미디어를 연동하여 산출물을 작성하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 작성할 수 있다.	수립된 앱 개발 계획과 시스템 설계서, 제작된 UI/UX 디자인을 토대로 앱 개발 수행을 위하여 프로그래밍 및 디버깅-테스트를 실시하고, 필요시 멀티미디어를 연동하여 산출물을 작성할 수 있다.
마케팅 관리	개발 된 앱의 성공적인 판매 촉진을 위하여 앱 등록 및 마케팅 기획, 실행을 통하여 마케팅 성과를 관리하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	개발 된 앱의 성공적인 판매 촉진을 위하여 앱 등록 및 마케팅 기획, 실행을 통하여 마케팅 성과를 관리하는 방법을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	개발 된 앱의 성공적인 판매 촉진을 위하여 앱 등록 및 마케팅 성과를 관리할 수 있다.
서비스 운영	개발된 앱의 효율적인 사후 관리를 위하여 운영유자보수 및 고객을 관리하고 저작권을 관리하는 전반적인 작업을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다.	개발된 앱의 효율적인 사후 관리를 위하여 운영유자보수 및 고객을 관리하고 저작권을 관리하는 전반적인 작업을 다른 사람에게 설명할 수 있다.	개발된 앱의 효율적인 사후 관리를 위하여 운영유자보수 및 고객을 관리하고 저작권을 관리하는 전반적인 작업을 할 수 있다.