

수업계획서

학습과정명	교재명	저자명	출판사	출판연도
3D캐릭터애니메이션	3ds Max 게임 캐릭터 디자인 2024	김현	(주)프리렉	2024
수업기간	주당시수/총시수	교강사명	수강료	학점
1학기: 3월~6월(15주) 여름학기: 6월~8월(8주) 2학기: 9월~12월(15주) 겨울학기: 12월~2월(8주)	4시간/60시간	류재욱 외 12명	720,000원	3

성적평가(평가요소)

중간고사	기말고사	과제물	수시평가	출석	수업기여도	합계
30%	30%	10%	10%	10%	10%	100%

학습목표	내용
	<p>본 교과목에서는 3D 애니메이션 소프트웨어의 용도와 종류에 따른 활용 방법을 익히고, 디지털 편집과 합성 기법을 효과적으로 구현하여 캐릭터 애니메이션을 제작할 수 있는 능력을 기른다.</p> <p>특히, 3DS Max 프로그램을 활용하여, Low Polygon 오브젝트를 모델링할 때 Vertex, Edge, Face 개념을 기반으로 입체감 있는 형태를 구성하고, 텍스처와 재질을 적용하여 완성도 높은 모델링 결과물을 제작하는 방법을 학습한다.</p> <p>또한 뼈대를 설정하여 캐릭터에 움직임을 부여하는 애니메이션 기법과, 조명 설정 및 렌더링 기법을 통해 캐릭터에 생동감을 부여하는 연출 기법도 함께 학습한다.</p> <p>결과적으로 학습자는 캐릭터 모델링을 쉽고 즐겁게 접근할 수 있으며, 자신이 창작한 캐릭터에 감정 표현을 더해 자연스럽게 생동감 있는 움직임을 표현할 수 있는 역량을 갖추게 된다.</p> <p>최종적으로는 학습자가 자신이 제작한 캐릭터를 바탕으로 1분 이내의 짧은 3D 애니메이션을 완성해 봄으로써, 모델링부터 애니메이션 적용, 렌더링에 이르는 제작 과정을 종합적으로 수행할 수 있는 역량을 기르게 한다.</p>

■ 주차별 수업(강의·실험·실습 등) 내용

주별	차시	수업(강의·실험·실습 등) 내용	과제 및 기타 참고사항
제 1 주	1차시	<ol style="list-style-type: none"> 강의주제: 교과목 OT 및 수업방식 강의목표: <ol style="list-style-type: none"> 한 학기 동안의 전반적 커리큘럼을 이해할 수 있다. 3D 캐릭터 애니메이션에 대해 이해할 수 있다. 강의세부내용: <ol style="list-style-type: none"> 한 학기의 커리큘럼 이해 <ul style="list-style-type: none"> 수업 커리큘럼 설명 수업목표 3D 캐릭터애니메이션에 대한 개념 확립 <ul style="list-style-type: none"> 3D 캐릭터에 대한 개념 설명 애니메이션에 대한 개념 설명 예시를 통한 구체적 이해도 높임 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 수업계획서, 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치, 빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

2차시	<p>1. 강의주제: 3D게임 그래픽 제작을 위한 기본 - 게임제작 파트의 구성과 역할</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 게임 제작 파트의 구성과 역할에 대해 이해할 수 있다. 2) 3ds Max에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 게임제작파트의 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 개발 회사 구조의 이해 - 파이프라인에 대한 이해 - 제작 구성 2) 게임제작파트의 구성의 구체적인 역할 <ul style="list-style-type: none"> - 원화파트 역할 - 모델링파트 역할 - 맵핑파트 역할 - 애니메이션 파트 역할 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
3차시	<p>1. 강의주제: 3ds Max에 대한 이해</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3ds Max에 대해 이해할 수 있다. 2) 3ds Max의 인터페이스에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3ds Max에 대한 설명 <ul style="list-style-type: none"> - 3ds Max란? - 3ds Max의 주요 활용 범위 2) 3ds Max의 주요 인터페이스 설명 <ul style="list-style-type: none"> - 3ds Max의 기본 인터페이스 - 3ds Max내의 개별 인터페이스 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 3ds Max 기초 튜토리얼</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modeling을 위한 기초적 툴에 대해 이해할 수 있다. 2) Materials을 위한 기초적 툴에 대해 이해할 수 있다. 3) Animation을 위한 기초적 툴에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modeling <ul style="list-style-type: none"> - 모델링의 기본인 Polygon의 개념이해 - 지브러시 툴에 대한 설명 2) Materials <ul style="list-style-type: none"> - 메터리얼의 기본 개념에 대한 이해 3) Animation <ul style="list-style-type: none"> - 애니메이션에 대한 기본 개념에 대한 이해 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	1차시	<p>1. 강의주제: 3ds Max기초 - 책상 모델링</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3ds Max를 활용하여 모델링을 하기위한 기본 조작법에 대해 이해할 수 있다. 2) 책상 모델링을 바탕으로 3ds Max의 기본툴을 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 책상모델링의 기본 조작- create <ul style="list-style-type: none"> - create ui의 위치와 조작 - create툴 활용 모델링의 기본형 생성 2) 책상모델링의 기본 조작- move <ul style="list-style-type: none"> - move ui의 위치와 조작 - move툴 활용 위치조절을 통한 모델링 조작 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
제 2 주	2차시	<p>1. 강의주제: 3ds Max기초 - 의자 모델링</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3ds Max의 modify와 scale에 대해 이해할 수 있다. 2) 의자 모델링을 바탕으로 3ds Max의 조작법을 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 의자모델링의 기본 조작- modify <ul style="list-style-type: none"> - modify의 개념에 대한 이해 - modify ui의 위치와 조작 - modify의 옵션 설정 2) 의자모델링의 기본 조작- scale <ul style="list-style-type: none"> - scale ui의 위치와 조작 - scale 툴 활용 크기조절을 통한 모델링 조작 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	3차시	<p>1. 강의주제: 3ds Max기초 - 머그잔 모델링(본체)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3ds Max의 Bevel과 Extrude 기능에 대해 이해할 수 있다. 2) 머그잔 모델링을 바탕으로 3ds Max의 조작법을 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 머그잔 모델링의 기본 조작- Bevel <ul style="list-style-type: none"> - Bevel의 개념에 대한 이해 - Bevel ui의 위치와 조작 - Bevel의 옵션 설정 2) 의자모델링의 기본 조작- Extrude <ul style="list-style-type: none"> - Extrude ui의 위치와 조작 - Extrude 툴 활용으로 모델링 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	<p>1. 강의주제: 3ds Max기초 - 머그잔 모델링(손잡이)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3ds Max의 Inset 기능에 대해 이해 할 수 있다. 2) 3ds Max를 활용하여 머그잔 손잡이 모델링을 제작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 손잡이 모델링의 기본 조작- Inset <ul style="list-style-type: none"> - Inset 의 개념에 대한 이해 - Inset ui의 위치와 조작 2) Vertex와 Edge를 활용한 모델링 정리 <ul style="list-style-type: none"> - Vertex를 활용한 모델링 정리 - Edge를 활용한 모델링 정리 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	<p>1. 강의주제: 좌우 대칭 모델링 - 비행기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 좌우 대칭(Symmetry)에 대해 이해할 수 있다. 2) 면분할 및 추출방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 좌우 대칭(Symmetry)을 활용한 본체 모델링 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 BOX형태를 바탕으로 면 분할 - Symmetry의 UI 확인 - Symmetry를 활용한 대칭 본체 모델링 분할 2) 비행기 형태: 면 분할 및 추출(Extrude) <ul style="list-style-type: none"> - Ring을 활용한 면분할 - 분할된 면, 추출(Extrude)방식을 통한 기본 모양 형성 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
제 3 주	<p>1. 강의주제: 비행기 날개 디테일</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기존방식을 활용하여 비행기 날개 기본 모델링을 제작할 수 있다. 2) 기존방식을 복습하며 날개의 모델링을 디테일하게 제작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 비행기 기본 날개 모델링 <ul style="list-style-type: none"> - Box를 활용하여 날개의 기본 모델링 제작 - Vertex와 Edge 활용하여 형태 조절 2) 디테일 날개 모델링 보정 <ul style="list-style-type: none"> - Vertex와 Edge의 추가를 바탕으로 날개 형태의 구체화 - Extrude와 Scale 등을 활용한 형태 구체화 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	<p>1. 강의주제: 비행기 동체 디테일</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 비행기 동체 모델링의 기본 방식에 대해 이해할 수 있다. 기존방식을 활용하여 디테일한 비행기 동체 모델링을 제작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 비행기 기본 동체 모델링 <ul style="list-style-type: none"> Box를 활용하여 날개의 기본 모델링 제작 Vertex와 Edge 활용하여 형태 조절 동체 디테일 모델링 <ul style="list-style-type: none"> Vertex와 Edge의 추가를 바탕으로 형태의 구체화 Extrude와 Scale등을 활용한 형태 구체화 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	<p>1. 강의주제: 비행기 엔진 모델링 - 비행기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 비행기의 엔진 부분을 모델링 하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 기존 모델링 방식을 활용함으로써 모델링을 완성할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> Inset명령 활용 면 분할 <ul style="list-style-type: none"> 꼬리 부분 inset 활용 Extrud활용 도출 및 깊이감 제작 Symmetry을 활용 정리 <ul style="list-style-type: none"> 절반 지우기 Symmetry을 활용 모델링 대칭 및 정리 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
제 4 주	<p>1. 강의주제: 둥근 형태 모델링 - 돌기둥</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 둥근형태의 모델링을 제작할 수 있다. 모델링을 복사하는 방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 둥근형태 모델링 제작 <ul style="list-style-type: none"> Chamfer를 활용하여 모서리 edge 추가 Edge Chamfer Amount활용 수치 적용 복사활용 돌 기둥 만들기 <ul style="list-style-type: none"> Shift를 활용하여 오브젝트 복사하기 Sub Selection의 Vertex활용 돌 모양 변형하기 Attach활용 하나의 오브젝트화 하기 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

2차시	<p>1. 강의주제: 돌기등 쌓기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 오브젝트 복사 전 좌표축 리셋 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 규칙적 수치 적용을 통한 복사 방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 좌표축 리셋 설정 <ul style="list-style-type: none"> - Reset XForm 명령 ui위치 - Reset XForm 명령 방식의 이해 2) 수치 적용 통한 복사 및 작업 리스트 정리 <ul style="list-style-type: none"> - 수치 적용 복사 설정 - Convert to Editable Poly로 작업리스트 정리 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
3차시	<p>1. 강의주제: 둥근 형태의 돌무더기 형태 제작</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bend명령을 통해 둥근형태를 만들 수 있다. 2) 위치가 변형 뒤 복사된 돌무더기 형태를 만들 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bend명령의 활용 <ul style="list-style-type: none"> - Bend의 ui위치 - Bend의 기능 활용, 360도 회전 설정 2) 피벗 중심점 조절 <ul style="list-style-type: none"> - Adjust Pivot를 활용 피벗 위치 조절 - x,y,z축 0,0,0 설정 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 둥근 돌무더기 쌓아 올리기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 위치 변형을 주면서 돌무더기를 쌓아 올리는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 최대한 자연스러운 변형된 형태로 제작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 위치 변형 및 쌓아 올리기 <ul style="list-style-type: none"> - Rotate를 주면서 Z축 쌓아 올리기 - Modify / Edit Geometry / Attach 활용 - 하나의 오브젝트화 하기 2) Use Soft Selection, Falloff 의 이해 <ul style="list-style-type: none"> - Use Soft Selection 활용 - Falloff 활용 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	<p>1. 강의주제: 게임 소품 모델링 - 칼날 만들기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 칼날 제작을 위한 모델링 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 기본형태에서 기존 방식을 활용한 응용방식을 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 칼날 제작 - 밑둥 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 box를 바탕으로 베이스 형태 제작 - Extrude와 Bevel활용 형태 제작 - Vertex와 Edge활용 형태 수정 2) 구체적 칼날 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 밑둥 바탕으로 Extrude와 Bevel활용 형태 제작 - Vertex와 Edge활용 형태 수정 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
제 5 주	<p>2차시</p> <p>1. 강의주제: 게임 소품 모델링 - 손잡이와 가드 제작</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 손잡이 제작을 위한 모델링 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 가드 모델링 방식에 대해 이해할 수 있다. 3) 기존 방식을 활용하여 모델링을 제작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 칼날 제작 - 손잡이 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 box를 바탕으로 베이스 형태 제작 - Extrude와 Bevel활용 형태 제작 - Vertex와 Edge활용 형태 수정 2) 가드 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 손잡이 모델링을 바탕으로 Extrude와 Bevel활용 형태 제작 - Vertex와 Edge활용 형태 수정 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	<p>3차시</p> <p>1. 강의주제: 칼날, 손잡이 모델링정리</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 두 모델링을 규격화시켜 정리하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 세부 디테일 모델링 작업에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 모델링 정리 하기 <ul style="list-style-type: none"> - Wireframe 모드 바탕으로 모델링 반쪽 지우기 - Symmetry을 바탕으로 반대쪽 모델링 생성 - Vertex등 모델링 정리 2) 세부 모델링 수정 <ul style="list-style-type: none"> - 컨셉에 맞는 손잡이 형태 변형 - 컨셉에 맞는 가드의 형태 변형 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	<p>1. 강의주제: 방패만들기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 방패에 적합한 기본 형태를 바탕으로 모델링을 할 수 있다. 2) 기본방식을 활용한 재학습 방식을 활용하여 모델링을 제작할 수 있다. 3) 컨셉에 맞게 정리하는 방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본 형태를 바탕으로 방패 모델링 <ul style="list-style-type: none"> - 칼 사이즈에 맞게 구를 형성 - 구의 절반만을 활용하여 방패의 기본 형태 제작 2) 구체적인 디테일 모델링 수정 <ul style="list-style-type: none"> - Cap을 활용하여 뚫린 면 형성 - Extrude와 Bevel 활용 방패 형태 제작 3) 손잡이 제작 및 모델링 마무리 <ul style="list-style-type: none"> - Torus를 활용하여 손잡이 형태 제작 - Vertex하여 구체적 손잡이 형태 제작 - Auto Smooth 180수치 적용 부드럽게 제작 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p> <p>※8주차 중간고사 안내</p>
제 6 주	1차시 <p>1. 강의주제: 캐릭터 모델링 - 얼굴 기본형1</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본 형태의 머리 모델링 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 학습한 방식으로 모델링을 함으로써 기존 방식의 응용법을 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본 머리 형태 <ul style="list-style-type: none"> - Sphere를 활용한 모델링 - 좌우 대칭형으로 기본 형태 제작 - Vertex를 이용하여 형태 조절 2) 얼굴 윤곽 <ul style="list-style-type: none"> - Segment기능 활용하여 필요 부분 Edge추가 - Edge부분 추가하여 곳대 와 입 모양 만들기 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론, 심화학습</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료, 동영상 자료(캐릭터 모델링 1 - SD 캐릭터 /인체 모델링, 3d max character modeling, https://www.youtube.com/watch?v=S6st6cD_1j8)</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p> <p>※수시평가(10점): -형식: 리포트 -주제: 생활 속 간단한 사물을 모델링 제작하고, 소재 선정부터 작업 과정을 분석 정리 -9주차 제출</p>

2차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 모델링 - 얼굴 기본형2</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본 얼굴 형태에서 이목구비의 큰 틀을 제작할 수 있다. 2) 효율적인 edge 추가 및 정리 방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 눈 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Cut 활용 눈 형태 edge 만들기 - Poly스케일 및 추출방식으로 눈 형태 만들기 - Vertex 다듬기 2) 코 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Cut 활용 코 형태 edge 만들기 - Poly와 vertex를 활용 코 형태 만들기 - Vertex 다듬기 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
3차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 모델링 - 얼굴 기본형3</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 중요한 얼굴 근육 흐름을 만드는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 근육 흐름의 조절을 바탕으로 애니메이션을 위한 모델링의 중요성에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 애니메이션 고려한 Segment 추가 <ul style="list-style-type: none"> - Segment 눈 주변 추가 - Segment 입 주변 추가 2) 애니메이션 고려한 edge 수정 <ul style="list-style-type: none"> - 사각형 형태의 polygon 조절 - 불필요한 edge 삭제 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 모델링 - 얼굴 기본형4</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 입의 형태를 모델링하여 제작할 수 있다. 2) 안구를 모델링하여 제작할 수 있다. 3) 모델링들을 정리하는 것에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 입 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Split 명령 edge 분리 - 입술 볼륨 작업 - 입술 모양 디테일 작업 2) 안구 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Sphere의 절반, 안구형태 제작 - 화전반경에 맞게 위치 조절 3) 귀 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 귀 위치 edge추가 - Extrude로 귀 형태 도출 - 심플한 귀 형태 제작 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

제 7 주	1차시	<p>※실무자 특강</p> <p>1. 특강주제: 실무에서의 3D모델러의 위치와 작업 방식</p> <p>2. 특강내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 강사 소개 2) 3D게임 제작에서 3D모델러의 위치 3) 실무에서의 효율적 3D제작 방식 4) 그 외 실무 이야기 5) 질의응답 	<p>※수업방법: 특강, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 특강 PPT, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	2차시	<p>※실무자 특강</p> <p>1. 특강주제: 실무에서의 3D모델러의 위치와 작업 방식</p> <p>2. 특강내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 강사 소개 2) 3D게임 제작에서 3D모델러의 위치 3) 실무에서의 효율적 3D제작 방식 4) 그 외 실무 이야기 5) 질의응답 	<p>※수업방법: 특강, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 특강 PPT, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	3차시	<p>※실무자 특강</p> <p>1. 특강주제: 실무에서의 3D모델러의 위치와 작업 방식</p> <p>2. 특강내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 강사 소개 2) 3D게임 제작에서 3D모델러의 위치 3) 실무에서의 효율적 3D제작 방식 4) 그 외 실무 이야기 5) 질의응답 	<p>※수업방법: 특강, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 특강 PPT, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	4차시	<p>※실무자 특강</p> <p>1. 특강주제: 실무에서의 3D모델러의 위치와 작업 방식</p> <p>2. 특강내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 강사 소개 2) 3D게임 제작에서 3D모델러의 위치 3) 실무에서의 효율적 3D제작 방식 4) 그 외 실무 이야기 5) 질의응답 	<p>※수업방법: 특강, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 특강 PPT, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

제 8 주	1차시	<p>※중간고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 평가형태: 1~7주차 학습내용을 토대로 한 실기 과제 및 발표 2. 평가방법: 수업시간에 배운 모델링 방식의 내용을 바탕으로 '출시한 캐주얼 게임 중 무기류를 선택하여 모작 모델링'을 한 후 제출 3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 바탕으로 모델링을 얼마나 잘 제작했는지를 매우 미흡부터 매우 우수로 성취수준 평가 4. 결과활용: 실기진행 과정과 결과에 대해 발표한 내용을 토대로 평가를 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 중간고사 시행</p> <p>※수업자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	2차시	<p>※중간고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 평가형태: 1~7주차 학습내용을 토대로 한 실기 과제 및 발표 2. 평가방법: 수업시간에 배운 모델링 방식의 내용을 바탕으로 '출시한 캐주얼 게임 중 무기류를 선택하여 모작 모델링'을 한 후 제출 3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 바탕으로 모델링을 얼마나 잘 제작했는지를 매우 미흡부터 매우 우수로 성취수준 평가 4. 결과활용: 실기진행 과정과 결과에 대해 발표한 내용을 토대로 평가를 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 중간고사 시행</p> <p>※수업자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	3차시	<p>※중간고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 평가형태: 1~7주차 학습내용을 토대로 한 실기 과제 및 발표 2. 평가방법: 수업시간에 배운 모델링 방식의 내용을 바탕으로 '출시한 캐주얼 게임 중 무기류를 선택하여 모작 모델링'을 한 후 제출 3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 바탕으로 모델링을 얼마나 잘 제작했는지를 매우 미흡부터 매우 우수로 성취수준 평가 4. 결과활용: 실기진행 과정과 결과에 대해 발표한 내용을 토대로 평가를 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 중간고사 시행</p> <p>※수업자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	4차시	<p>※중간고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 평가형태: 1~7주차 학습내용을 토대로 한 실기 과제 및 발표 2. 평가방법: 수업시간에 배운 모델링 방식의 내용을 바탕으로 '출시한 캐주얼 게임 중 무기류를 선택하여 모작 모델링'을 한 후 제출 3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 바탕으로 모델링을 얼마나 잘 제작했는지를 매우 미흡부터 매우 우수로 성취수준 평가 4. 결과활용: 실기진행 과정과 결과에 대해 발표한 내용을 토대로 평가를 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 중간고사 시행</p> <p>※수업자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	1차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 모델링 - 몸 기본형1 (몸통)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 몸 기본형태의 모델링 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 학습한 방식으로 모델링을 함으로써 기존 방식의 응용법에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 몸통 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Cylinder 활용 몸통의 기본형 잡기 - front와 side를 확인하면서 vertex조절 - "목" 추출, 척추라인에 맞춰 S라인의 몸형태 조절 2) 골반 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 불필요한 polygon삭제 - 뚫린 부분 막으면서 골반 형태 제작 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론, 심화학습</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료, 동영상 자료(3DS MAX 7-8등신 캐릭터 모델링-2, https://www.youtube.com/watch?v=70lIrxdDZ1o)</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p> <p>※수시평가 제출 -제출한 수시평가 중 우수 과제를 선발하여 소개</p>
제 9 주	2차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 모델링 - 몸 기본형2 (하체)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본도형을 활용하여 다리 형태 모델링하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 학습한 방식으로 모델링을 함으로써 기존 방식의 응용법에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 다리 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Cylinder 활용 다리의 기본형 잡기 - 다리의 구조에 맞게 edge추가 - front와 side를 확인하면서 형태 조절 2) 양쪽 다리와 골반 구조 결합 <ul style="list-style-type: none"> - 반대쪽 다리 복사 - target weld 활용 골반 vertex와 결합 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	3차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 모델링 - 몸 기본형3 (발)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본도형을 활용하여 발 형태 모델링을 만들 수 있다. 2) 학습한 방식으로 모델링을 함으로써 기존 방식의 응용법에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 발 큰 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 발 polygon에서 모델링 시작 - Vertex로 발 모양 제작 2) 발 디테일 모양 형성 <ul style="list-style-type: none"> - 디테일 모양 위한 Edge 추가 - Vertex로 디테일한 발 모양 형성 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	4차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 모델링 - 몸 기본형 (팔,손)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 팔 기본형태의 모델링을 제작할 수 있다. 2) 손 기본형태의 모델링을 제작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 팔 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Cylinder 활용 팔의 기본형 잡기 - front view와 Top view를 확인하면서 vertex 조절을 통해 팔 모양 만들기 2) 손 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Box평태를 바탕으로 손 모델링. - Extrude를 바탕으로 손가락형성 - 애니메이션을 고려한 마디 설정 3) 손 형태 붙이기 <ul style="list-style-type: none"> - 팔목과 손의 edge 위치 맞추기 - Targer Weld를 통해 손목 연결 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
제 10 주	1차시	<p>1. 강의주제: 기본 오브젝트 UV 및 나무상자 만들기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Box오브젝트를 바탕으로 맵핑을 하기 위한 UV를 퍼는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) Sphere오브젝트를 바탕으로 구형태의 오브젝트 맵핑을 하기 위한 UV를 퍼는 방식에 대해 이해할 수 있다. 3) 실제 오브젝트인 '나무상자' 모델링을 제작할 수 있다. 4) '나무상자'를 모델링에 텍스처링 하는 방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Box 와 Sphere 오브젝트 UV <ul style="list-style-type: none"> - Box 와 Sphere 오브젝트 형성 - Edit UVWs의 UV의 UI 이해 - UV를 퍼는 방식 이해 2) 나무상자 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - Box를 기본 형으로 제작 - Bevel과 Extrude를 통해 육면체 나무box형태 제작 3) 나무상자 UV 편집 <ul style="list-style-type: none"> - Edit UVWs에서 선택한 Polygon 편집 - 모든 면들의 UV정리 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

2차시	<p>1. 강의주제: 나무상자 텍스처링</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 편집된 UV를 추출하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 추출된 UV를 텍스처링하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 3) Material Editor의 노드를 활용하여 텍스처를 적용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) UV추출 및 열기 <ul style="list-style-type: none"> - Render UV Template를 활용 UV렌더링 추출 - Photoshop에서 Background로 열기 2) 텍스처 제작 및 적용1 <ul style="list-style-type: none"> - 텍스처링을 위한 소스 제공하는 사이트 활용 - Photoshop에서 UV에 맞춰 나무 재질 편집 3) 텍스처 제작 및 적용2 <ul style="list-style-type: none"> - 디테일한 텍스처 보정 - 연결되는 부분의 편집 보정 - 색감 및 이미지 보정 4) Material Editor의 텍스처 적용 <ul style="list-style-type: none"> - Material Editor의 개념 - Bitmap으로 텍스처 불러들이기 - Material Editor에서 텍스처 적용하기 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
3차시	<p>1. 강의주제: 3D 캐릭터 디자인 - SD로봇 제작(본체와 머리)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 컨셉에 맞게 로봇 모델링으로써 본체와 머리를 먼저 제작할 수 있다. 2) 지금까지 학습한 방식으로 모델링을 함으로써 기존 방식을 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 로봇 모델링 제작하기1 (머리) <ul style="list-style-type: none"> - Box를 바탕으로 로봇 머리 모델링 - 안테나등을 추가한 꾸미기 모델링 - 메쉬 정리 2) 로봇 모델링 제작하기2 (본체) <ul style="list-style-type: none"> - Box를 바탕으로 로봇 본체 모델링 - 로봇본체 디테일 작업 - 메쉬 정리 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 3D 캐릭터 디자인 - SD로봇 제작(팔과엔진)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 컨셉에 맞게 로봇 모델링으로써 팔과 엔진을 제작할 수 있다. 2) 지금까지 학습한 방식으로 모델링을 함으로써 기존 방식을 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 로봇 모델링 제작하기3 (팔) <ul style="list-style-type: none"> - 원기등을 바탕으로 로봇 팔 모델링 - 로봇 팔 디테일 모델링 작업 - 메쉬 정리 2) 로봇 모델링 제작하기4 (엔진) <ul style="list-style-type: none"> - Box를 바탕으로 로봇 엔진 모델링 - 로봇엔진 디테일 작업 - 메쉬 정리 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

제 11 주	1차시	<p>1. 강의주제: 3D게임 회사 견학</p> <p>2. 강의목표: 1) 3D게임을 제작하는 회사를 방문하여 실무에서의 3D제작 방식과 하나의 3D게임이 만들어지기까지 팀 간의 소통 방식 등에 대해 체험을 통해 알아갈 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 회사 견학 이후 리포트 작성</p>	<p>※수업방법: 견학, 질의응답, 시연, 실습, 발표, 토론</p> <p>※수업기자재: 필기구, 카메라 등 학습자별 기록 도구</p>
	2차시	<p>1. 강의주제: 3D게임 회사 견학</p> <p>2. 강의목표: 1) 3D게임을 제작하는 회사를 방문하여 실무에서의 3D제작 방식과 하나의 3D게임이 만들어지기까지 팀 간의 소통 방식 등에 대해 체험을 통해 알아갈 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 회사 견학 이후 리포트 작성</p>	<p>※수업방법: 견학, 질의응답, 시연, 실습, 발표, 토론</p> <p>※수업기자재: 필기구, 카메라 등 학습자별 기록 도구</p>
	3차시	<p>1. 강의주제: 3D게임 회사 견학</p> <p>2. 강의목표: 1) 3D게임을 제작하는 회사를 방문하여 실무에서의 3D제작 방식과 하나의 3D게임이 만들어지기까지 팀 간의 소통 방식 등에 대해 체험을 통해 알아갈 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 회사 견학 이후 리포트 작성</p>	<p>※수업방법: 견학, 질의응답, 시연, 실습, 발표, 토론</p> <p>※수업기자재: 필기구, 카메라 등 학습자별 기록 도구</p>
	4차시	<p>1. 강의주제: 3D게임 회사 견학</p> <p>2. 강의목표: 1) 3D게임을 제작하는 회사를 방문하여 실무에서의 3D제작 방식과 하나의 3D게임이 만들어지기까지 팀 간의 소통 방식 등에 대해 체험을 통해 알아갈 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 회사 견학 이후 리포트 작성</p>	<p>※수업방법: 견학, 질의응답, 시연, 실습, 발표, 토론</p> <p>※수업기자재: 필기구, 카메라 등 학습자별 기록 도구</p> <p>※과제(10점): -형식: 리포트 -주제: 3d게임 회사 견학을 통해 현장과 수업내용을 비교, 분석하고, 기술적 차이와 진로 방향에 대한 견해 서술 -14주차 제출</p>
제 12 주	1차시	<p>1. 강의주제: 로봇 모델링 - UV 재단</p> <p>2. 강의목표: 1) 텍스처 제작에 최적화된 작업을 위해 UV좌표를 재단하여 제작할 수 있다. 2) 임시 텍스처를 배치하여 올바르게 재단되었는지 체크할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) UV 정리 및 저장 - Edite Seam을 통한 edge 재단 - UV펼치기 2) UV 정리 및 저장 - Edite UVWs의 Arrange El-ements의 Padding 활용 면 정리 - 숫자 텍스처 또는 그리드 텍스처 적용 - JPGE이미지 저장</p>	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

2차시	<p>1. 강의주제: 로봇 모델링 - UV 텍스처링</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) UV좌표에 맞춰 포토샵에서 텍스처 제작하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 텍스처를 모델링에 적용하여 결과물을 낼 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 포토샵 텍스처 제작 <ul style="list-style-type: none"> - UV좌표 오픈하여 레이어 규정 - UV좌표에 맞춰 부분별 채색 2) Material 적용 <ul style="list-style-type: none"> - Material 내 PBR을 활용 - 노드를 연결하여 텍스처 컬러 적용 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
3차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 만들기 - 기사만들기1(얼굴 모델링)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 상체->하체 순서로 차근차근 모델링을 제작할 수 있다. 2) 머리카락을 제작하는 방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 머리 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 도형 활용하여 얼굴 제작 - 얼굴형에 맞는 코의 형태 제작 - 얼굴 polygon에서 extrude를 통해 목 형성 2) 귀와 뒤통수 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 얼굴 polygon에서 extrude를 통해 귀 제작 - 머리카락으로 가려지는 부분의 얼굴 polygon 제거 3) 머리카락 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기본도형 활용하여 머리카락 제작 - 앞면 얼굴 크기만큼 polygon 제거 - edge와 vertex를 활용하여 모양 다듬기 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 만들기 - 기사만들기2(상,하체)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기초 도형을 바탕으로 상체를 만드는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 기초 도형을 바탕으로 하체를 만드는 방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 상의만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기초도형으로 몸통제작 - 어깨쪽 edge의 extrude 활용하여 어깨와 팔 제작 - 육면체를 바탕으로 손 만들고 연결하기 2) 하체 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기초도형으로 치마 만들기 - 기초도형을 바탕으로 다리 만들기 - 기초도형으로 부츠 만들고 허벅지와 연결 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p> <p>※15주차 기말고사 안내</p>

	<p>1. 강의주제: 캐릭터 만들기 - 기사만들기3(UV,맵핑)</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 복잡한 모델링의 UV를 정리 하는 방식에 대해 이해할 수 있다 2) 사람 모델링의 UV를 바탕으로 텍스처링 하는 방식에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) UV 정리 <ul style="list-style-type: none"> - 텍스처를 제작위한 UV 정리 - 꼬여있는 UV좌표 펴주기 - UV Editor활용하여 UV정리 - UV 추출 2) 텍스처링 <ul style="list-style-type: none"> - 추출된 UV를 포토샵에서 제작 - Photpshop 색지정 및 조정 - material 노드에 텍스처 지정 - 텍스처 적용확인하면서 텍스처 디테일 수정 (눈, 코, 입, 머리카락, 옷 주름 등 설정) 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
제 13 주	<p>1. 강의주제: 캐릭터 애니메이션을 해보자 - 리깅</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 애니메이션의 기본 알고리즘에 대해 이해할 수 있다. 2) 바이패드 셋팅을 통해 애니메이션 뼈대를 심을 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 바이패드 셋팅 <ul style="list-style-type: none"> - 바이패드 셋팅 준비 - 바이패드 하체 맞추기 - 바이패드 상체 맞추기 2) 바이패드와 캐릭터 연결 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계: 100%연결 작업 - 2단계: 50% 연결 작업 - 3단계: 세부 수정 및 마무리 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	<p>1. 강의주제: 캐릭터 애니메이션 - 뛰기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 애니메이션을 잡기 위한 기본적인 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 애니메이션의 기본인, 뛰기는 동작에 대한 애니메이션을 제작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 뛰기 애니메이션(기본) <ul style="list-style-type: none"> - 첫 동작 만들기 - 뛰기 애니메이션 구현하기 2) 뛰기 애니메이션(심화) <ul style="list-style-type: none"> - 동작 세부 조정하기 - 가감속 적용하기 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	4차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 애니메이션 - 걷기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 애니메이션을 잡기 위한 기본적인 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 애니메이션의 기본인, 걷는 동작에 대한 애니메이션을 제작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 걷기 애니메이션(기본) <ul style="list-style-type: none"> - 첫 걷기 만들기 - 걷기 애니메이션 구현하기 2) 걷기 애니메이션(심화) <ul style="list-style-type: none"> - 동작 세부 조정하기 - 가감속 적용하기 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	1차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 애니메이션 - 공격하기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 게임에서 자주 나오는 동작인 공격 애니메이션을 제작할 수 있다. 2) 애니메이션을 잡기 위한 설정과 조작법에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 한손 무기 공격 애니메이션 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 자세 잡기 - 공격 애니메이션 구현하기 2) 양손 무기 공격 애니메이션 <ul style="list-style-type: none"> - 양손 무기 자세 잡기 - 양손 공격 애니메이션 구현하기 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p> <p>※과제 제출 -제출 과제 중 우수 과제를 선발하여 소개</p>
제 14 주	2차시	<p>1. 강의주제: 다양한 애니메이션 모드</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 인간형이 아닌 다른 종류의 애니메이션 종류에 대해 이해할 수 있다. 2) 다른 종류의 애니메이션 구현법에 대해 이해할 수 있다. 3) 인간형이 아닌 다른 종류의 애니메이션을 잡기 위한 설정과 조작법에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기어가는 애벌레 애니메이션 <ul style="list-style-type: none"> - 애벌레 리깅 - 애벌레형 애니메이션 설정 2) 풋스텝 모드 애니메이션 <ul style="list-style-type: none"> - 풋스텝 준비하기 - 연습하기 3) 군중 애니메이션 <ul style="list-style-type: none"> - 바이패드 / drag position 설정 - motion / shared motion flow 설정 - 오른발차기, 왼손스트레이트 파일 다중선택 적용 - 여러 동작의 바이패드 랜덤 구현 - 여러 캐릭터 적용 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

3차시	<p>1. 강의주제: 모션플로우모드의 간단한 매뉴얼과 믹서모드 설정하기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 믹서모드를 위한 모션 플로우 매뉴얼을 활용할 수 있다. 2) 카테고리별로 나누어진 여러 애니메이션을 조합하는 믹서모드 방식을 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 모션 플로우 모드: 간단 매뉴얼 <ul style="list-style-type: none"> - Motion Flow를 아웃 - Motion Flow를 아웃: script - Clip Properties - Shared Motion Flow - Motion Flow Graph 2) 믹스모드 애니메이션 <ul style="list-style-type: none"> - 예제인 "기본구조.max"파일 바탕으로 믹스모드 - Motion Mixer 창에서 합성 레이어 추가 - 예제인 "오른발차기, 왼손스트레이트"등 불러와 믹스 편집하기 - 최종 편집 된 애니메이션 바이퍼드 적용 - 저장하여 적용 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 아놀드 렌더러</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 아놀드 렌더러에 대한 렌더링 개념에 대해 이해할 수 있다. 2) 아놀드 렌더러를 활용할 수 있다. 3) 마모셋을 이용한 렌더링에 대해 이해하고 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 아놀드 렌더러 준비 <ul style="list-style-type: none"> - 렌더러 준비단계 - 라이트 설치 - 렌더링 사용 - 이미지 저장 2) 마모셋 준비하기 <ul style="list-style-type: none"> - 마모셋 설치 - 3ds Max: 캐릭터 준비 - 포토샵: 바닥 텍스처 & 반사 이미지 준비 3) 마모셋 다루기 <ul style="list-style-type: none"> - 캐릭터 매핑 - 마모셋에서 광택과 반사 효과 - 라이트 설정 - 렌더러 셋팅 - 최종 렌더링 	<p>※수업방법: 강의, 실습, 시연, 크리틱, 질의응답, 발표, 토론</p> <p>※수업자료: 교재, 강의 PPT, 유인물, 시각자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	1차시	<p>※기말고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 평가형태: 9~14주차 학습내용을 토대로 한 실기 과제 및 발표 평가방법: 수업시간에 배운 모델링과 애니메이션 방식을 바탕으로 캐릭터 모델링 후 걷기, 뛰기 애니메이션까지 제작하여 제출 및 발표 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 바탕으로 모델링과 애니메이션을 얼마나 잘 제작했는지를 매우 미흡부터 매우 우수로 성취수준 평가 결과활용: 실기진행 과정과 결과에 대해 발표한 내용을 토대로 평가를 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 기말고사 시행</p> <p>※수업자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
제 15 주	2차시	<p>※기말고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 평가형태: 9~14주차 학습내용을 토대로 한 실기 과제 및 발표 평가방법: 수업시간에 배운 모델링과 애니메이션 방식을 바탕으로 캐릭터 모델링 후 걷기, 뛰기 애니메이션까지 제작하여 제출 및 발표 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 바탕으로 모델링과 애니메이션을 얼마나 잘 제작했는지를 매우 미흡부터 매우 우수로 성취수준 평가 결과활용: 실기진행 과정과 결과에 대해 발표한 내용을 토대로 평가를 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 기말고사 시행</p> <p>※수업자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
	3차시	<p>※기말고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 평가형태: 9~14주차 학습내용을 토대로 한 실기 과제 및 발표 평가방법: 수업시간에 배운 모델링과 애니메이션 방식을 바탕으로 캐릭터 모델링 후 걷기, 뛰기 애니메이션까지 제작하여 제출 및 발표 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 바탕으로 모델링과 애니메이션을 얼마나 잘 제작했는지를 매우 미흡부터 매우 우수로 성취수준 평가 결과활용: 실기진행 과정과 결과에 대해 발표한 내용을 토대로 평가를 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 기말고사 시행</p> <p>※수업자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>

	<p>※기말고사 시행(30점)</p> <p>1. 평가형태: 9~14주차 학습내용을 토대로 한 실기 과제 및 발표</p> <p>2. 평가방법: 수업시간에 배운 모델링과 애니메이션 방식을 바탕으로 캐릭터 모델링 후 걷기, 뛰기 애니메이션까지 제작하여 제출 및 발표</p> <p>3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 바탕으로 모델링과 애니메이션을 얼마나 잘 제작했는지를 매우 미흡부터 매우 우수로 성취수준 평가</p> <p>4. 결과활용: 실기진행 과정과 결과에 대해 발표한 내용을 토대로 평가를 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임</p>	<p>※수업방법: 기말고사 시행</p> <p>※수업자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※수업기자재: 전자교탁, 방송음향장치,빔 프로젝터, 전동스크린, 신티크, 태블릿, PC (Autodesk 3ds Max, Adobe CC(Photoshop, Illustrator) 등 수업에 필요한 프로그램 포함)</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------