

수업계획서

학습과정명	교재명	저자명	출판사	출판연도		
3D모델링과애니메이션	캐릭터 제작을 위한 블렌더 3D 모델링&렌더링	3dtotal Publishing	이지스퍼블리싱(주)	2023		
수업기간	주당시수/총시수	교강사명	수강료	학점		
1학기: 3월~6월(15주) 여름학기: 6월~8월(8주) 2학기: 9월~12월(15주) 겨울학기: 12월~2월(8주)	4시간/60시간	박동일 외 13명	720,000원	3		
성적평가(평가요소)						
중간고사	기말고사	과제물	수시평가	출석	수업기여도	합계
30%	30%	10%	10%	10%	10%	100%
학습목표	<p>본 과목은 3D 프로그램을 이용해 기초 3D 모델링의 제작 방법부터, 3D 모델링에 색과 재질을 입히는 방법 그리고 3D 애니메이션 기초까지 학습한다.</p> <p>3D 프로그램을 이용해 폴리곤, 넵스, 서브디비전 등 다양한 모델링 방법에 대해 학습하고, 더 나아가 완성도 높은 모델링을 위해 대상을 관찰하고 분석하는 방법을 습득한다.</p> <p>특히 다양한 3D 프로그램 중 최근에 가장 많이 사용하는 “블렌더 3D” 프로그램을 활용하여 3D 기초에 대한 접근부터, 현업에서 효율적으로 작업할 수 있는 기법 등을 학습한다.</p> <p>또한 콘셉트에 맞는 모델을 제작하고, 재질을 입히는 것을 기본으로 하여, 빛 추가하기, 카메라 사용법, 렌더링 기술 및 특수 효과 등을 활용할 수 있다.</p> <p>인간형부터 메카닉 모델 등 복잡한 모델을 제작하는 실질적인 방법과 다양한 기능까지 이해함으로써 콘셉트부터 결과물까지 최종 완성할 수 있는 전문가적 능력을 키우는 것이 본 교과목의 목표이다.</p>					

■ 주차별 수업(강의·실험·실습 등) 내용

주별	차시	수업(강의·실험·실습 등) 내용	과제 및 기타 참고사항
제 1 주	1차시	<p>※오리엔테이션: 학습과정에 대한 소개, 강의진행방식, 성적평가방식, 과제물, 특강 등 전반적인 수업계획 설명</p> <p>1. 강의주제: 3D모델링과 애니메이션에 대한 이해</p> <p>2. 강의목표: 1) 3D모델링과 애니메이션이 무엇인지에 대한 기초적인 내용을 파악할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 3D모델링과 애니메이션이란? - 3D모델링이란? - 애니메이션이란?</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 수업계획서, 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	2차시	<p>1. 강의주제: 블렌더의 특징</p> <p>2. 강의목표: 1) 블렌더3D의 특징에 대해 이해할 수 있다. 2) 블렌더3D의 장점에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 블렌더3D의 특징 - 대중성과 보급성 - 현장 사용의 확장성 2) 블렌더3D의 다양한 장점 - 다양한 프로그램들과의 호환성 - 다양한 기능으로써의 장점 - 제작공정의 효율성</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	3차시	<p>1. 강의주제: 작업환경 준비하기 #1</p> <p>2. 강의목표: 1) 3D프로그램을 사용하는데 있어, 컴퓨터 사양에 대한 중요성을 이해할 수 있다. 2) 블렌더3D를 활용하기 위한 하드웨어적 조건 등을 이해할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 2D프로그램과 3D프로그램의 사양 차이 - 2D프로그램의 기초 사양 - 3D프로그램의 기초 사양 2) 3D프로그램의 하드웨어 - SDD하드웨어 - CPU - 그래픽카드(GPU)</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	4차시	<p>1. 강의주제: 블렌더3D 다운로드 설치하기</p> <p>2. 강의목표: 1) 블렌더3D 프로그램을 다운로드하는 사이트 정보와 주의사항을 이해할 수 있다. 2) 프로그램을 설치하고 폴더설정을 하는 방법을 이해할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 블렌더3D 다운로드 사이트 - 다운로드 사이트 주소 정보 - 다운로드 시 주의점 2) 블렌더3D 설치 및 폴더 설정 - 인스톨버전 설치 방식 - 설치 시 주의점과 폴더 설정</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 2 주	1차시	<p>1. 강의주제: 블렌더3D의 실행하기</p> <p>2. 강의목표: 1) 블렌더3D의 실행 방식과 초기 실행 시에 있어서 초기 옵션 팝업의 설정에 대해 이해할 수 있다. 2) 새 파일 열기 및 저장방식에 대해 이해 할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 블렌더3D 초기 실행 및 옵션 팝업 설정 - 바탕 아이콘 설정 - 초기 팝업의 언어, 테마 설정 등 2) 블렌더3D 새 파일 열기 및 저장하기 방식 - 새 파일 및 파일 불러오기 - 저장, 다른 이름 저장, 사본 저장</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

2차시	<p>1. 강의주제: 3D 작업할 때 알아야 하는 기초 지식</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 2D작업과 3D작업의 차이를 파악하고 3D작업 방식과 특징에 대해 이해할 수 있다. 2) 3D의 기본 구성인 오브젝트, 메시, 폴리곤의 차이에 대해 이해할 수 있다. 3) 법선에 대한 정의와 메시의 안쪽, 바깥쪽에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3D 작업이란? <ul style="list-style-type: none"> - 2D 작업과의 차이 - 3D 작업의 특징과 장점 2) 3D의 기본 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 오브젝트에 대해서 - 메시에 대해서 - 폴리곤에 대해서 3) 법선-메시의 안쪽과 바깥쪽 <ul style="list-style-type: none"> - 법선이란? - 메시의 안쪽과 바깥쪽 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
3차시	<p>1. 강의주제: 블렌더3D 의 인터페이스 살펴보기 #1</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 블렌더3D 프로그램의 기본적인 UI에 대해 이해 할 수 있다. 2) 블렌더3D 프로그램 UI 중 톱바와 작업 영역 UI 일부를 활용 할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 톱바 <ul style="list-style-type: none"> - 톱바란? - 톱바의 위치 - 톱바의 각 기능 2) 작업영역 <ul style="list-style-type: none"> - 작업 영역 UI의 위치 - 3D 뷰포트, 아웃라이너 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 블렌더3D 의 인터페이스 살펴보기 #2</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 블렌더3D 프로그램의 기본적인 UI에 대해 이해 할 수 있다. 2) 블렌더3D 프로그램 UI에서 작업 영역 일부와 상태 표시 UI를 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 작업영역 <ul style="list-style-type: none"> - 속성 편집기 - 속성 편집기 내부 옵션 2) 상태 표시줄 <ul style="list-style-type: none"> - 상태 표시줄의 위치 - 상태 표시줄의 각 기능 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	1차시	<p>1. 강의주제: 3D 뷰포트-3D 작업이 이루어지는 주요 화면 #1</p> <p>2. 강의목표: 1) 헤더 UI의 종류와 기능에 대해 이해할 수 있다. 2) 사이드바 UI의 종류와 기능에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 헤더 UI의 종류와 기능 - 헤더 UI의 기능 - X-Ray - 화이어프레임 - 솔리드 - 매테리얼 미리보기 - 렌더리드 2) 사이드 UI 각 종류와 기능 - Transform의 기능 - Item의 기능 - Tool과 View의 기능</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 3 주	2차시	<p>1. 강의주제: 3D 뷰포트-3D 작업이 이루어지는 주요 화면 #2</p> <p>2. 강의목표: 1) 툴바 UI 대해 이해할 수 있다. 2) 3D 공간에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 툴바 UI - 편집도구, 변형도구 2) 3D 공간 탐색 - 회전, 패닝, 확대/축소</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	3차시	<p>1. 강의주제: 3D 뷰포트-3D 작업이 이루어지는 주요 화면 #3</p> <p>2. 강의목표: 1) 네비게이션 도구 UI에 대해 이해할 수 있다. 2) 네비게이션 도구 기능을 활용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 네비게이션 도구의 정의와 역할 - 네비게이션 도구의 역할 2) 네비게이션 도구의 기능 - X, Y, Z축 - 카메라 원근 뷰와 정사영 뷰</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	<p>1. 강의주제: 3D 뷰포트-3D 작업이 이루어지는 주요 화면 #4</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 단축키 설정에 대해 이해할 수 있다. 2) 오버레이와 셰이딩을 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 단축키 설명 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 설정된 단축키 종류 - 각 단축키에 대한 설명 2) 오버레이 <ul style="list-style-type: none"> - 오버레이의 쓰임 - 오버레이 메뉴 사용의 방법 3) 셰이딩 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 셰이딩의 종류 - 솔리드 - 와이프프레임 - X-Ray - 매테리얼 미리보기 - 렌더리드 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	<p>1. 강의주제: 장면, 오브젝트, 컬렉션 이해하기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본 화면의 구성에 대해 이해할 수 있다. 2) 장면, 오브젝트, 컬렉션에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본 화면의 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 장면 - 오브젝트 - 컬렉션 2) 컬렉션의 개념과 요소 <ul style="list-style-type: none"> - 큐브 - 조명 - 카메라 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 4 주	<p>1. 강의주제: 아웃라이너 살펴보기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 요소 정리 도구인 아웃라이너에 대해 이해할 수 있다. 2) 아웃라이너의 옵션과 내용에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 아웃라이너 <ul style="list-style-type: none"> - 아웃라이너의 쓰임 목적 - 아웃라이너의 사용법 2) 아웃라이너의 유용한 옵션 <ul style="list-style-type: none"> - 뷰 레이어 제외하기 - 선택 가능 / 해제 - 뷰포트 숨기기 - 렌더러에서 사용 중지 - 뷰포트에서 사용 중지 - 홀드아웃과 간접 사용 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

3차시	<p>1. 강의주제: 속성 편집기 - 모든 편집 기능이 모인 곳</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 속성 편집기의 쓰임과 목적에 대해 이해할 수 있다. 2) 속성 편집기 요소와 사용법에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 속성 편집기 <ul style="list-style-type: none"> - 속성 편집기의 쓰임 - 속성 편집기의 기본 UI구성 2) 속성 편집기의 다양한 기능의 탭 <ul style="list-style-type: none"> - 활성 도구 및 작업 공간 설정 - 렌더 프로퍼티스 - 출력 프로퍼티스 - 뷰 레이어 프로퍼티스 - 씬 프로퍼티스 - 월드 프로퍼티스 - 컬렉션 프로퍼티스 - 오브젝트 프로퍼티스 - 모디파이어 프로퍼티스 - 파티클 프로퍼티스 - 피직스 프로퍼티스 - 오브젝트 제약 프로퍼티스 - 오브젝트 데이터 프로퍼티스 - 매트리얼 프로퍼티스 - 텍스처 프로퍼티스 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 블렌더 UI - 보기 편하기 화면 조작하기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 화면구성 UI를 작업자 중심의 편리성에 맞춰 조작할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 여러 영역 동시에 보기 <ul style="list-style-type: none"> - UI 변형 메뉴의 위치 - 여러 영역을 보기 위한 UI 조작법 2) 새 창 띄우기 및 화면 크기 조절하여 보기 <ul style="list-style-type: none"> - 새 창 띄우기 - 최대화면 / 전체 창 보기 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 5 주 1차시	<p>1. 강의주제: 유용한 애드온(플러그인) 추가하기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 블렌더의 애드온(플러그인)을 다운받을 수 있다. 2) 블렌더의 애드온(플러그인)중 유용한 플러그인에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 애드온(플러그인) 다운받고 설치하기 <ul style="list-style-type: none"> - 플러그인을 제공하는 웹사이트 - 블렌더에 애드온 추가하기 2) 유용한 애드온들 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> - 필수로 사용하면 좋은 애드온 - 추천 애드온의 설치 및 기능 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p> <p>※과제(10점): -게임, 애니메이션, 영화 등에서 활용된 3D캐릭터 모델링 중 가장 마음에 드는 3D캐릭터를 선별하여 이유와 분석 등A4 2장 분량으로 작성 -7주차 제출</p>

2차시	<p>1. 강의주제: 작업 단계별 6가지 모드</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 작업 단계에 있어 기본 모델링 모드 3가지를 사용할 수 있다. 2) 작업 단계에 있어 페인트 모드 3가지를 사용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 오브젝트 모드 - 오브젝트 모드란? - Tab을 통한 오브젝트 모드 시작과 사용법</p> <p>2) 에디트 모드 - 에디트 모드란? - Tab을 통한 에디트 모드 시작과 사용법</p> <p>3) 스컬프트 모드 - 스컬프트 모드란? - 스컬프트 모드의 사용방법</p> <p>4) 버텍스 페인트 모드 - 버텍스 페인트 모드란? - 버텍스 페인트 모드의 사용법</p> <p>5) 웨이트 페인트 모드 - 웨이트 페인트 모드란? - 웨이트 페인트 모드의 사용법</p> <p>6) 텍스처 페인트 모드 - 텍스처 페인트 모드란? - 텍스처 페인트 모드의 사용법</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
3차시	<p>1. 강의주제: 캐릭터 제작에 쓰이는 주요 에디터</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 이미지 에디터와 UV에디터를 사용할 수 있다. 2) 셰이더 에디터와 합성기를 사용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 이미지 에디터와 UV에디터 - 이미지 에디터의 목적과 사용법 - UV 에디터 목적과 사용법</p> <p>2) 셰이더 에디터와 합성기 - 셰이더 에디터 사용 목적과 사용법 - 합성기의 사용 이유</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 단계별로 변신하는 워크스페이스</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 워크스페이스의 구성에 대해 이해할 수 있다. 2) 각각의 워크스페이스를 활용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) Layout 워크스페이스 - Layout 워크스페이스란? - Layout 워크스페이스 UI</p> <p>2) Modeling 워크스페이스 - Modeling 워크스페이스란? - Modeling 워크스페이스 UI</p> <p>3) Sculpting 워크스페이스 - Sculpting 워크스페이스란? - Sculpting 워크스페이스 UI</p> <p>4) UV Editing 워크스페이스 - UV Editing 워크스페이스란? - UV Editing 워크스페이스 UI</p> <p>5) Texture 워크스페이스 - Texture 워크스페이스란? - Texture 워크스페이스 UI</p> <p>6) Shading 워크스페이스 - Shading 워크스페이스란? - Shading 워크스페이스 UI</p> <p>7) Rendering 워크스페이스 - Rendering 워크스페이스란? - Rendering 워크스페이스 UI</p> <p>8) Compositing 워크스페이스 - Compositing 워크스페이스란? - Compositing 워크스페이스 UI</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p> <p>※8주차 중간고사 안내</p>

	<p>1. 강의주제: 3D캐릭터 모델링 하기-오브젝트 추가하기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 오브젝트 추가하기를 사용할 수 있다. 2) 오브젝트 종류에 대해 이해할 수 있다. 3) 카메라 설정에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 오브젝트 추가하기 <ul style="list-style-type: none"> - 오브젝트 모드의 메쉬 종류 확인 - 컨텍스트 메뉴를 통한 옵션설정 2) 오브젝트 원점 <ul style="list-style-type: none"> - 오브젝트 원점이란? - 원점의 변경 3) 다양한 오브젝트 종류 구경하기 <ul style="list-style-type: none"> - 커브, 아마튜어, 메타볼 - 카메라, 라이트, 엠프티 4) 카메라 설정하기 <ul style="list-style-type: none"> - 카메라 작동법 - 카메라 프로퍼티 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 6 주	<p>1. 강의주제: 3D캐릭터 모델링 하기-오브젝트 다루기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 오브젝트를 다루기 위한 패널의 종류에 대해 이해할 수 있다. 2) 오브젝트 정보 표시하는 방법에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 오브젝트 프로퍼티스 탭 <ul style="list-style-type: none"> - 변환패널, 관계패널 - 컬렉션 패널, 인스턴싱 패널 - 가시성 패널 2) 오브젝트 정보 표시 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 와이어프레임 옵션, 텍스처 공간 옵션 - 셰도우 옵션, 앞에 표시 옵션 - 컬러 옵션, 경계 옵션 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	<p>1. 강의주제: 오브젝트 변형하기</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 오브젝트를 이동하는 방법을 활용할 수 있다. 2) 오브젝트 기즈모의 변형을 수행할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 이동, 회전, 축적 변경하기 <ul style="list-style-type: none"> - 이동하기 - 고정축 변형하기 - 회전, 축적 변경하기 2) 변환 기즈모를 이용해 변형하기 <ul style="list-style-type: none"> - 기즈모 이동 - 기즈모 회전 - 기즈모 축적, 변환 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	4차시	<p>1. 강의주제: 3D 월드 공간과 로컬공간의 이해</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 월드공간과 로컬 공간에 형성되는 기즈모에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>2) 피벗 포인트에 대해 이해하고 활용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 월드 공간과 로컬 공간</p> <ul style="list-style-type: none"> - 월드 공간과 로컬 공간의 개념 - 각 공간속에 표현된 기즈모의 차이 <p>2) 피벗 포인트</p> <ul style="list-style-type: none"> - 피벗 포인트의 이해 - 피벗 포인트의 활용과 응용 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	1차시	<p>1. 강의주제: 오브젝트 편집하기(예제 바탕으로) #1</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 3D 모델링 편집을 하기 위한 순서와 방식을 이해할 수 있다.</p> <p>2) 편집을 위해 많이 사용하는 도구 툴을 활용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 예제 따라하기 - 기초 편집 단계 #1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기본 UV구체 만들기 - 스케치 이미지 옆에 띄우기 - 에디트 모드로 변경하기 - 점, 선, 면 선택 - 점, 선, 면의 이동, 회전, 축적 변경 <p>2) 선택 도구 종류와 옵션</p> <ul style="list-style-type: none"> - 선택도구별 작동법과 특징 - 선택도구별 옵션 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 7 주	2차시	<p>1. 강의주제: 오브젝트 편집하기(예제 바탕으로) #2</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 3D 캐릭터 모델링을 위한 기초 편집을 수행할 수 있다.</p> <p>2) 다중 선택을 위한 비례 편집 옵션을 활용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 기초 편집 단계 #2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 캐릭터 얼굴 형태 만들기 - 도출 도구, 루프 자르기 활용 - 캐릭터 팔 만들기 - 팔, 다리에 에지 루프 추가하기 <p>2) 주변까지 한 번에 선택되는 비례 편집 옵션 살펴보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 비례 편집의 사용법 - 비례 편집 감소의 다양한 유형 방법 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	3차시	<p>1. 강의주제: 오브젝트 편집하기 (예제 바탕으로) #3</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 3D 캐릭터 모델링을 위한 기초 편집을 수행할 수 있다.</p> <p>2) 모델링을 위한 추가 모델링 방식을 이해하고 활용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 기초 편집 단계 #3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 얼굴에 눈 위치 잡기 - 캐릭터 절반 삭제하고 팔, 다리 구멍 만들기 - 눈 모양 다듬기 <p>2) 모델링을 위한 추가 모델링 방식</p> <ul style="list-style-type: none"> - 페이스 인셋 - 나이프 도구 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	<p>1. 강의주제: 오브젝트 편집하기 (예제 바탕으로) #4</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3D 캐릭터 모델링을 위한 기초 편집을 수행할 수 있다. 2) 모델링을 위한 추가 모델링 방식을 이해하고 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기초 편집 단계 #4 <ul style="list-style-type: none"> - 캐릭터 선을 부드럽게 만들기 - 치아 만들기 - 머리털 만들기 2) 모델링을 위한 추가 모델링 방식 <ul style="list-style-type: none"> - 베벨 도구 - 스냅 기능 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p> <p>※과제 제출 -제출 과제 중 우수과제를 선발하여 소개</p>
	<p>※중간고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 평가형태: 1~7주 학습 내용을 토대로 실습 및 발표 2. 평가방법: 심플한 사물류를 찍은 후 모델링한 결과물에 대하여 발표 후 평가 3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 얼마나 잘 적용하여 결과물을 완성도 있게 제작하였는지를 ①이해도(30%), ②완성도(40%), ③제출기한 준수(30%)로 성취 수준 평가 4. 결과활용: 시험 종료 후 실기 진행 과정과 결과에 대해 평가 및 해설을 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 중간고사 시행</p> <p>※학습자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 8 주	<p>※중간고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 평가형태: 1~7주 학습 내용을 토대로 실습 및 발표 2. 평가방법: 심플한 사물류를 찍은 후 모델링한 결과물에 대하여 발표 후 평가 3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 얼마나 잘 적용하여 결과물을 완성도 있게 제작하였는지를 ①이해도(30%), ②완성도(40%), ③제출기한 준수(30%)로 성취 수준 평가 4. 결과활용: 시험 종료 후 실기 진행 과정과 결과에 대해 평가 및 해설을 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 중간고사 시행</p> <p>※학습자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	<p>※중간고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 평가형태: 1~7주 학습 내용을 토대로 실습 및 발표 2. 평가방법: 심플한 사물류를 찍은 후 모델링한 결과물에 대하여 발표 후 평가 3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 얼마나 잘 적용하여 결과물을 완성도 있게 제작하였는지를 ①이해도(30%), ②완성도(40%), ③제출기한 준수(30%)로 성취 수준 평가 4. 결과활용: 시험 종료 후 실기 진행 과정과 결과에 대해 평가 및 해설을 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 중간고사 시행</p> <p>※학습자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	<p>※중간고사 시행(30점)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 평가형태: 1~7주 학습 내용을 토대로 실습 및 발표 2. 평가방법: 심플한 사물류를 찍은 후 모델링한 결과물에 대하여 발표 후 평가 3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 얼마나 잘 적용하여 결과물을 완성도 있게 제작하였는지를 ①이해도(30%), ②완성도(40%), ③제출기한 준수(30%)로 성취 수준 평가 4. 결과활용: 시험 종료 후 실기 진행 과정과 결과에 대해 평가 및 해설을 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임 	<p>※수업방법: 중간고사 시행</p> <p>※학습자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 9 주	<p>1차시</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 강의주제: 오브젝트 여러 개 다루기 2. 강의목표: <ol style="list-style-type: none"> 1) 샘플 자료를 바탕으로 머리털 만들기 모작을 통해 여러 개의 오브젝트를 다루기를 수행할 수 있다. 2) 여러 오브젝트를 다루는데 있어 필요한 TIP에 대해 이해할 수 있다. 3. 강의세부내용: <ol style="list-style-type: none"> 1) 여러 개의 오브젝트 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기본이 되는 머리털 모델링 - 독립된 오브젝트 추가 2) 오브젝트 숨기기 <ul style="list-style-type: none"> - 사용방법 - 단축키 3) 여러 오브젝트 선택하기 <ul style="list-style-type: none"> - 사용방법 - 단축키 4) 오브젝트 복제하기 <ul style="list-style-type: none"> - 사용방법 - 단축키 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 9 주	<p>2차시</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 강의주제: 예제를 바탕으로 눈동자 만들기 2. 강의목표: <ol style="list-style-type: none"> 1) 샘플 자료를 바탕으로 눈동자를 완성할 수 있다. 2) 눈동자를 만들기에 있어 필요한 TIP에 대해 이해할 수 있다. 3. 강의세부내용: <ol style="list-style-type: none"> 1) 눈동자 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기초 형태 만들기 2) 형태 변형하기 <ul style="list-style-type: none"> - 형태 변형 - 베벨값 적용 - 몸에 합치기 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 9 주	<p>3차시</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 강의주제: 예제를 바탕으로 집게형 손 만들기 2. 강의목표: <ol style="list-style-type: none"> 1) 샘플 자료를 바탕으로 손 만들기를 완성할 수 있다. 2) 집게형 손 만들기에 있어 필요한 TIP에 대해 이해할 수 있다. 3. 강의세부내용: <ol style="list-style-type: none"> 1) 집게형 손 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기초 형태 만들기 - 베벨값 적용 2) 형태 변형 마무리 <ul style="list-style-type: none"> - 베벨값 적용 - 복사 및 변형 - 몸에 합치기 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	4차시	<p>1. 강의주제: 오브젝트 정리하고 마무리</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 오브젝트 정리하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 오브젝트마다의 모자관계를 설정하여 컬렉션을 정리하고 후 작업을 위한 마무리를 수행할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 오브젝트 정리하기 <ul style="list-style-type: none"> - 불필요한 오브젝트 삭제 - 카테고리별 컬렉션 정리 2) 부모-자식 관계설정하기 <ul style="list-style-type: none"> - 부모-자식 관계를 왜 하나? - 몸체를 부모로 설정 - 컬렉션 정리 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	1차시	<p>1. 강의주제: 클릭 한번으로 변형하는 '모디파이어'</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 블렌더3D의 가장 큰 특징인 모디파이어에 대해 이해할 수 있다. 2) 예시를 바탕으로 모디파이어를 사용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 모디파이어의 개념 정의 및 UI <ul style="list-style-type: none"> - 모피하이어란? - UI내 개별 기능 2) 모디파이어(섭디비전) 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 폴리곤 수의 확장 - 수축 감싸기 모디파이어 - 솔리디파이 모디파이어 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 10 주	2차시	<p>1. 강의주제: 모디파이어 활용</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 모디파이어의 추가 기능들에 대해 이해할 수 있다. 2) 예시를 바탕으로 모디파이어를 사용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 모디파이어의 개념 정의 및 UI <ul style="list-style-type: none"> - 모피하이어란? - UI내 개별 기능 2) 모디파이어(섭디비전) 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 베벨 모디파이어 - 배열 모디파이어 - 불리언 모디파이어 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	3차시	<p>1. 강의주제: 스컬프팅에 사용하는 브러시</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 스컬프팅의 개념을 이해할 수 있다. 2) 스컬프팅의 브러시 기능을 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 스컬프팅이란? <ul style="list-style-type: none"> - 개념 정립 - 유용한 스컬프팅 브러시 종류 - 브러시 기본설정 6가지 2) 브러시 9가지 체험 <ul style="list-style-type: none"> - 개별 브러시 체험 - 개별 브러시 설정 3) 마스크 적용하기 <ul style="list-style-type: none"> - 마스크 툴 - 마스크 적용 방법 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	<p>1. 강의주제: 해상도를 조절하는 2가지 방법과 폴리곤 정리 방법</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 해상도를 조절하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 2) 해상도의 구체적인 조절방식을 이해하고 활용할 수 있다. 3) 폴리곤을 단순화시켜 정리 시키는 방식에 대해 이해하고 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 멀티리솔루션 모디파이어 <ul style="list-style-type: none"> - 멀티리솔루션 모디파이어의 사용법 - 멀티리솔루션 모디파이어의 유용성 2) 다인토포 적용하기 <ul style="list-style-type: none"> - 다인토포의 사용법 - 다인토포의 유용성 3) 폴리곤 정리 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 리토폴로지의 사용법 - 리메시 사용법 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 11 주	<p>1. 강의주제: 실사처럼 리얼하게 렌더링 하는 방법 #1</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 조명 세팅하는 방식을 사용할 수 있다. 2) 재질 입히는 방식을 사용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 조명 셋팅하기 <ul style="list-style-type: none"> - 3점 조명 개념 이해 - 다양한 조명과 크기 - 빛 온도 - HDRI활용하기 2) 재질 입히기 <ul style="list-style-type: none"> - 셰이딩 워크스페이스 이해 - 노드 연결하기 - 알아 두면 유용한 노드 - 텍스처로 형성된 맵 노드 - 노드 정리 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p> <p>※수시평가(10점): -간단한 캐릭터 이미지를 이용해서 3D 캐릭터로 모델링 -12주차 제출</p>
	<p>1. 강의주제: 실사처럼 리얼하게 렌더링 하는 방법 #2</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 맵을 적용하기 위한 UV 펼치는 방식을 활용할 수 있다. 2) 프로시저럴 텍스처 방식을 활용할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) UV로 펼치기 <ul style="list-style-type: none"> - UV맵핑이란? - UV 에디터에 적용하기 - 좋은 UV를 얻는 TIP 6가지 2) 붓질하듯 텍스처 칠하기 <ul style="list-style-type: none"> - 이미지 적용 - 텍스처 페인팅 모드 활용 - 버텍스 페인트 모드 3) 프로시저럴 텍스처 <ul style="list-style-type: none"> - 프로시저럴 텍스처란? - 예시를 바탕으로 패턴 텍스처 만들기 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	<p>3차시</p> <p>1. 강의주제: 실사처럼 리얼하게 렌더링 하는 방법 #3</p> <p>2. 강의목표: 1) 파티클 시스템을 바탕으로 다양한 파티클을 만들 수 있다. 2) 렌더링 시스템과 방식에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 파티클 시스템 만들기 - 파티클 시스템이란? - 파티클 시스템 만들기 - 다양한 파티클 시스템의 종류 2) 렌더링 하기 - 렌더링이란? - 렌더링 엔진의 3가지 종류 - 렌더링 설정과 이미지 저장하기</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	<p>4차시</p> <p>1. 강의주제: 렌더링 후처리, 후보정</p> <p>2. 강의목표: 1) 후처리에 대한 기본적인 개념을 이해할 수 있다 2) 후처리 과정의 종류를 이해하고 활용할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 합성기에서 노드로 효과 넣기 - 합성기의 개념과 역할 - 합성기 노드를 통해 실습 2) 컬러 보정 노드 추가하기 - 컬러 보정의 개념과 역할 - 컬러 보정 노드를 통해 실습</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 12 주	<p>※전문가 특강</p> <p>1차시</p> <p>1. 강의주제: 현직 3D 모델러의 게임 제작</p> <p>2. 강의목표: 1) 현직 3D 모델러의 특강을 통하여 실무 게임의 작업 방식을 이해할 수 있다. 2) 실무에서의 다양한 변수가 되는 사항들에 대해 질의응답하여 궁금증을 해소할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 실무 게임 3D모델러 소개 및 시연 - 실무자 프로필 소개 - 실무자 시연 2) 궁금한 사항에 대한 다양한 질문과 답변 - Q&A</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	<p>※전문가 특강</p> <p>2차시</p> <p>1. 강의주제: 현직 3D 모델러의 게임 제작</p> <p>2. 강의목표: 1) 현직 3D 모델러의 특강을 통하여 실무 게임의 작업 방식을 이해할 수 있다. 2) 실무에서의 다양한 변수가 되는 사항들에 대해 질의응답하여 궁금증을 해소할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용: 1) 실무 게임 3D모델러 소개 및 시연 - 실무자 프로필 소개 - 실무자 시연 2) 궁금한 사항에 대한 다양한 질문과 답변 - Q&A</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	3차시	<p>※전문가 특강</p> <p>1. 강의주제: 현직 3D 모델러의 게임 제작</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 현직 3D 모델러의 특강을 통하여 실무 게임의 작업 방식을 이해할 수 있다.</p> <p>2) 실무에서의 다양한 변수가 되는 사항들에 대해 질의응답하여 궁금증을 해소할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 실무 게임 3D모델러 소개 및 시연 - 실무자 프로필 소개 - 실무자 시연</p> <p>2) 궁금한 사항에 대한 다양한 질문과 답변 - Q&A</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	4차시	<p>※전문가 특강</p> <p>1. 강의주제: 현직 3D 모델러의 게임 제작</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 현직 3D 모델러의 특강을 통하여 실무 게임의 작업 방식을 이해할 수 있다.</p> <p>2) 실무에서의 다양한 변수가 되는 사항들에 대해 질의응답하여 궁금증을 해소할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 실무 게임 3D모델러 소개 및 시연 - 실무자 프로필 소개 - 실무자 시연</p> <p>2) 궁금한 사항에 대한 다양한 질문과 답변 - Q&A</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p> <p>※15주차 기말고사 안내</p>
제 13 주	1차시	<p>1. 강의주제: 실전 프로젝트 만들기-털몽치 몬스터 만들기</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 털몽치 몬스터 모델링을 수행할 수 있다.</p> <p>2) UV 추가 작업들에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 모델링에 입힐 UV 만들기 - 모델링 자동 UV 펼치기 - UV격자 넣기</p> <p>2) UV 정리 후 펼치기 - 마크 씬을 통해 UV 잘라내기 - UV 에디터 도구활용 UV정리</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	2차시	<p>1. 강의주제: 털 표현 및 재질과 텍스처 입히기</p> <p>2. 강의목표:</p> <p>1) 재질을 만드는 방식에 대해 이해하고 활용할 수 있다.</p> <p>2) 텍스처를 만들고 재질과 함께 적용할 수 있다.</p> <p>3) 디테일한 털의 표현을 수행할 수 있다.</p> <p>4) 렌더링을 통한 최종 작업 마무리를 수행할 수 있다.</p> <p>3. 강의세부내용:</p> <p>1) 매트리얼 프로퍼티스를 활용하여 재질 만들기 - 매트리얼 프로퍼티 분석 및 재질 추가</p> <p>2) 텍스처 만들기 - 페인트 모드 활용하여 칠하기 - 개별 오브젝트에 적용된 페인팅 이미지 적용</p> <p>3) 털 표현하기 - 페이스와 헤어의 그룹화 - 파티클 프로퍼티스 활용으로 털 제작</p> <p>4) 최종 렌더링 하기 - 카메라 설정 - 조명 설정 후 렌더링</p>	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

	3차시	<p>1. 강의주제: 피시맨 몬스터 만들기 #1</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 예제 바탕으로 새로운 모델링을 만들 수 있다. 2) 3D모델링 방식에 대해 구체적으로 이해하고 모델링을 완성할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기본 모양 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기초 도형의 시작으로 모델링하기 - 섭디비전 활용 2) 디테일 모델링하기 <ul style="list-style-type: none"> - 팔, 다리 및 얼굴 디테일 모델링하기 - 꼬리, 지느러미 추가하기 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	4차시	<p>1. 강의주제: 피시맨 몬스터 만들기 #2</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) UV맵을 만들고 기초 컬러 설정을 할 수 있다. 2) 텍스처를 입혀서 원하는 모델링을 완성 할 수 있다. 3) 카메라 셋팅과 렌더링을 통해 원하는 모델링의 이미지를 완성 할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) UV맵 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 자동 UV생성하기 - UV정리하기 2) 재질과 텍스처 만들어 입히기 <ul style="list-style-type: none"> - 노드를 활용한 재질 형서 - 컬러와 이미지를 추가 3) 카메라 설정과 렌더링 <ul style="list-style-type: none"> - 3점 조망을 통한 카메라 설정 - 렌더 이미지에서 사이즈 설정 - 렌더링 이미지 저장 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
제 14 주	1차시	<p>1. 강의주제: 전사 게임 캐릭터 만들기 #1</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전사 캐릭터의 3D모델링을 완성할 수 있다. 2) 기초도형 모델링을 바탕으로 3D 모델링의 초반 작업에 대해 이해할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 캐릭터 형태 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 기초 도형으로 모델링 시작 - 모델링 초벌 완성 2) 세부 모델링 <ul style="list-style-type: none"> - 섭디비전 활용 얼굴 모델링 - 칼과 악세사리 모델링 3) 모델링과 스컬프팅 결합 <ul style="list-style-type: none"> - 엘라스틱 변형 활용 모델링 구체화 - 하이폴 모델링으로 곡률화 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

2차시	<p>1. 강의주제: 전사 게임 캐릭터 만들기 #2</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전사 캐릭터의 3D모델링을 완성할 수 있다. 2) 세부 모델링을 통해 디테일 모델링을 만들 수 있다. 3) 캐릭터가 잘 연출 될 수 있게 조명 셋팅을 수행할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 리토폴로지하기 <ul style="list-style-type: none"> - 하이폴 모델링을 로우폴화 하기 - 폴리곤 정리하기 2) 조명 설치하기 <ul style="list-style-type: none"> - 주광, 보조광, 후광, 반사광 설정 - 거리 및 옵션 조정 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
3차시	<p>1. 강의주제: 전사 게임 캐릭터 만들기 #3</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전사 캐릭터의 3D모델링을 완성할 수 있다. 2) UV 맵을 정리하고 텍스처 작업을 통해 텍스처가 적용된 캐릭터를 만들 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) UV 맵 펼치기 <ul style="list-style-type: none"> - UV 맵 펼치고 제단하기 - UV 정리하기 2) 재질 설정하기 <ul style="list-style-type: none"> - UV 맵 설정 노드 - 노드를 통해 재질 머티리얼 제작 - 컬러, 텍스처 제작 및 적용 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
4차시	<p>1. 강의주제: 전사 게임 캐릭터 만들기 #4</p> <p>2. 강의목표:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전사 캐릭터의 3D모델링을 완성할 수 있다. 2) 모피와 털 표현을 통해 완성도 있는 캐릭터를 만들 수 있다. 3) 렌더링과 후처리 작업을 수행할 수 있다. <p>3. 강의세부내용:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)모피와 털 표현하기 <ul style="list-style-type: none"> - 브러시를 통해 모피의 양 범위 설정 - 파티클을 통해 털 적용 - 컬러적용 2) 렌더링 설정하기 <ul style="list-style-type: none"> - 렌더링 옵션 세부 영역 조절 - 렌더링 크기 및 타일링 렌더 엔진 방식 등 적용 3) 후처리 및 후보정하기 <ul style="list-style-type: none"> - 합성을 위한 노드 설정 - 합성 옵션 설정 - 최종 렌더링 	<p>※수업방법: 강의, 질의응답, 시연, 실습, 토론, 발표, 크리틱</p> <p>※학습자료: 교재, 강의 PPT, 시청각 자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>

제 15 주	1차시	<p>※기말고사 시행(30점)</p> <p>1. 평가형태: 9~14주 학습 내용을 토대로 실습 및 발표</p> <p>2. 평가방법: 심플한 창작 캐릭터를 스케치하고 모델링한 결과물에 대하여 발표 후 평가</p> <p>3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 얼마나 잘 적용하여 결과물을 완성도 있게 제작하였는지를 ①이해도(30%), ②완성도(40%), ③제출기한 준수(30%)로 성취 수준 평가</p> <p>4. 결과활용: 시험 종료 후 실기 진행 과정과 결과에 대해 평가 및 해설을 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임</p>	<p>※수업방법: 기말고사 시행</p> <p>※학습자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	2차시	<p>※기말고사 시행(30점)</p> <p>1. 평가형태: 9~14주 학습 내용을 토대로 실습 및 발표</p> <p>2. 평가방법: 심플한 창작 캐릭터를 스케치하고 모델링한 결과물에 대하여 발표 후 평가</p> <p>3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 얼마나 잘 적용하여 결과물을 완성도 있게 제작하였는지를 ①이해도(30%), ②완성도(40%), ③제출기한 준수(30%)로 성취 수준 평가</p> <p>4. 결과활용: 시험 종료 후 실기 진행 과정과 결과에 대해 평가 및 해설을 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임</p>	<p>※수업방법: 기말고사 시행</p> <p>※학습자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	3차시	<p>※기말고사 시행(30점)</p> <p>1. 평가형태: 9~14주 학습 내용을 토대로 실습 및 발표</p> <p>2. 평가방법: 심플한 창작 캐릭터를 스케치하고 모델링한 결과물에 대하여 발표 후 평가</p> <p>3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 얼마나 잘 적용하여 결과물을 완성도 있게 제작하였는지를 ①이해도(30%), ②완성도(40%), ③제출기한 준수(30%)로 성취 수준 평가</p> <p>4. 결과활용: 시험 종료 후 실기 진행 과정과 결과에 대해 평가 및 해설을 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임</p>	<p>※수업방법: 기말고사 시행</p> <p>※학습자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>
	4차시	<p>※기말고사 시행(30점)</p> <p>1. 평가형태: 9~14주 학습 내용을 토대로 실습 및 발표</p> <p>2. 평가방법: 심플한 창작 캐릭터를 스케치하고 모델링한 결과물에 대하여 발표 후 평가</p> <p>3. 평가기준: 수업시간에 배운 내용을 얼마나 잘 적용하여 결과물을 완성도 있게 제작하였는지를 ①이해도(30%), ②완성도(40%), ③제출기한 준수(30%)로 성취 수준 평가</p> <p>4. 결과활용: 시험 종료 후 실기 진행 과정과 결과에 대해 평가 및 해설을 진행하여 학습 전반에 대한 이해도를 높임</p>	<p>※수업방법: 기말고사 시행</p> <p>※학습자료: 평가기준표, 실습평가 준비자료</p> <p>※학습기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린, 방송음향장치, 컴퓨터 (실습용 소프트웨어 포함)</p>