

학습과정명	3D캐릭터애니메이션													
학습목표	본 수업에서는 3D 애니메이션 소프트웨어의 용도와 종류에 따른 활용방법을 습득하고, 이를 디지털편집/합성 소프트웨어에서 효과적으로 표현하여 캐릭터 애니메이션을 제작할 수 있도록 하게 한다. 또한 3ds Max 2021을 이용하여 Low Polygon 오브젝트를 모델링 할 때 Vertex, Edge, Face가 모여 입체가 어떻게 표현되는지 알고 적용시켜야 훌륭한 캐릭터를 탄생시킬 수 있다. 이 수업에서는 모델링에 재질과 텍스처를 적용하는 3D게임 매핑, 모바일용 게임 캐릭터 모델링, 살아 움직이는 동작을 만드는 캐릭터 애니메이션, 캐릭터의 생명을 불어넣는 조명과 렌더링 등을 배워볼 것이다. 결과적으로 이 수업은 캐릭터를 쉽게 이해하고 즐겁게 모델링을 할 수 있도록 하며, 자신이 만든 캐릭터에 감정을 심어주어 자연스러운 움직임이 가능하게 하는 데 중점을 두고 최종적으로는 1분이내의 짧은 3D 애니메이션을 제작해 보는 경험을 갖게 하고자 한다.													
주교재	3ds Max 게임 캐릭터 디자인. 김현, 프리렉, 2020													
성적평가	중간	30%	기말	30%	수시	10%	과제	10%	출석	10%	기타	10%	총	100%
■ 주차별 수업(강의.실험.실습 등) 내용														
주별	차시	수업(강의.실험.실습 등) 내용										과제 및 기타 참고사항		
제 1 주	1	1)강의주제: 교과목 OT 및 수업방식 2)강의목표: 교과목 OT 및 수업 방식 학습하기 3)세부내용: -교과목 및 수업방식 설명										○학습자료: 강의계획서, OT용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터		
	2	1)강의주제: 게임 제작 파트의 구성과 역할 2)강의목표: 3게임 제작 파트의 구성과 역할 학습하기 3)세부내용: -게임제작파트의 구성과 역할 -원화 파트 -모델링 -매핑 -애니메이션										○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터		
	3	1)강의주제: 3DS Max 기본 인터페이스 2)강의목표: 3ds Max 기본 인터페이스 학습하기 3)세부내용: -User Intrefacd Overview -ViewPort Navigation -Transform Object -Create Objects -Modifying Objects -Materials										○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터		
	4	1)강의주제: 3DS Max 학습을 위한 예비지식 2)강의목표: 3ds Max 주요 인터페이스 학습하기 3)세부내용: -사용자 계정 메뉴 -인터페이스 설정 -메뉴 모음 -주요도구모음 -Ribbon -Scene Explorer -Command Panel -Viewports 외										○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터		

제 2 주	1	<p>1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 손 모델링</p> <p>2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 손 모델링 제작 방법에 대해 학습하기1</p> <p>3)세부내용: -게임 모델링의 모든 것! -모델링의 일반적인 작업순서 -Selection 롤아웃</p>	<p>○학습자료: 교재, 강의용 PPT</p> <p>○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터</p>
	2	<p>1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 손 모델링</p> <p>2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 손 모델링 제작 방법에 대해 학습하기2</p> <p>3)세부내용: -Edit Geometry 롤 아웃 -Edit Poly 명령어 사용하기 -세그먼트를 늘리고 줄이는 방법</p>	<p>○학습자료: 교재, 강의용 PPT</p> <p>○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터</p>
	3	<p>1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 손 모델링</p> <p>2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 손 모델링 제작 방법에 대해 학습하기3</p> <p>3)세부내용: -Box 생성 -Edit Poly 명령어 사용법 -Polygon:Smoothing Group</p>	<p>○학습자료: 교재, 강의용 PPT</p> <p>○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터</p>
	4	<p>1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 손 모델링</p> <p>2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 손 모델링 제작 방법에 대해 학습하기4</p> <p>3)세부내용: -Box 생성 -Cylinder 생성 -Edit Poly 명령어 사용법 -Attach 명령어 -Relax 명령어</p>	<p>○학습자료: 교재, 강의용 PPT</p> <p>○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터</p>

제 3 주	1	1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 얼굴 기본형 모델링 2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 얼굴 기본형 모델링 제작 방법에 대해 학습하기1 3)세부내용: -머리 윤곽 만들기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	2	1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 얼굴 기본형 모델링 2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 얼굴 기본형 모델링 제작 방법에 대해 학습하기2 3)세부내용: -이목구비 위치 -얼굴 윤곽 만들기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	3	1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 얼굴 기본형 모델링 2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 얼굴 기본형 모델링 제작 방법에 대해 학습하기3 3)세부내용: -눈 만들기 -코 만들기 -얼굴 근육 만들기 -입 만들기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	4	1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 얼굴 기본형 모델링 2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 얼굴 기본형 모델링 제작 방법에 대해 학습하기4 3)세부내용: -눈동자 만들기 -귀 만들기 -뒷정리 하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
제 4 주	1	1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 몸통 기본형 모델링 제작 2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 몸통 기본형 모델링 제작 방법에 대해 학습하기1 3)세부내용: -몸통 만들기 -다리 만들기 -발 만들기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	2	1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 몸통 기본형 모델링 제작 2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 몸통 기본형 모델링 제작 방법에 대해 학습하기2 3)세부내용: -팔 만들기 -어깨 만들기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	3	1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 몸통 기본형 모델링 제작 2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 몸통 기본형 모델링 제작 방법에 대해 학습하기3 3)세부내용: -남성형 캐릭터 만들기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	4	1)강의주제: Edit Poly 명령어를 이용한 몸통 기본형 모델링 제작 2)강의목표: Edit Poly 명령어를 이용한 몸통 기본형 모델링 제작 방법에 대해 학습하기4 3)세부내용: -여성형 캐릭터 만들기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터

제 5 주	1	“3D 캐릭터 애니메이션 실무자 특강”	
	2	특강주제: 극장용 3D 애니메이션 제작의 이해, 포트폴리오 제작 방법	○학습자료: 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터 ○학습자도구: 필기도구, 카메라
	3	특강내용: 3D 캐릭터 애니메이션 전문 제작업체의 대표를 모시고, 극장용 3D 애니메이션의 제작 과정, 대한민국 애니메이션 업계 동향 및 비전, 애니메이션 제작 방식, 포트폴리오 제작 방법 및	
	4	취업준비를 위한 사전 지식 등에 대해 특강을 듣고 이를 통해 학습자에게 이 과목에 대한 참여를 능동적으로 유도하여 학습 효과를 증진시킨다.	
1	1)강의주제: 3D 게임 매핑 2)강의목표: 제작한 모델링에 매핑하기 위해 재질편집기에 대해 학습하기 3)세부내용: -재질과 재질편집기 -재질 탐색기 -맵과 그림자 -OSL	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터	
제 6 주	2	1)강의주제: 3D 게임 매핑 2)강의목표: UV 작업방법에 대해 학습하기1 3)세부내용: -맵UV 작업방법 -Unwrap UVWs -Edit UVWs -매핑 메뉴	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	3	1)강의주제: 3D 게임 매핑 2)강의목표: UV 작업방법에 대해 학습하기2 3)세부내용: -기본 Geometry UV -Pelt UV -UV 작업 시 주의 사항	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	4	1)강의주제: 3D 게임 매핑 2)강의목표: UV 작업방법에 대해 학습하기3 3)세부내용: -나무상자 만들기 -UV 매핑하기 -텍스처	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터

제 7 주	1	<p>1)강의주제: 렌더링</p> <p>2)강의목표: 렌더링 종류와 방식에 대해 학습하기1</p> <p>3)세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -아놀드 렌더러 -라이트설치 -렌더링 	<p>○학습자료:</p> <p>교재, 강의용 PPT</p> <p>○수업기자재:</p> <p>빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터</p>
	2	<p>1)강의주제: 렌더링</p> <p>2)강의목표: 렌더링 종류와 방식에 대해 학습하기2</p> <p>3)세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -HDRI Environment -HDRI Environment 응용하기 -렌더링 	<p>○학습자료:</p> <p>교재, 강의용 PPT</p> <p>○수업기자재:</p> <p>빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터</p>
	3	<p>1)강의주제: 기사를 만들어 보자1</p> <p>2)강의목표: 게임 캐릭터 애니메이션을 위한 로우폴리곤 제작 방법에 대해 학습하기1</p> <p>3)세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -얼굴 모델링 -머리카락 모델링 	<p>○학습자료:</p> <p>교재, 강의용 PPT</p> <p>○수업기자재:</p> <p>빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터</p>
	4	<p>1)강의주제: 기사를 만들어 보자1</p> <p>2)강의목표: 게임 캐릭터 애니메이션을 위한 로우폴리곤 제작 방법에 대해 학습하기2</p> <p>3)세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -상체 갑옷 -팔목 보호구 	<p>○학습자료:</p> <p>교재, 강의용 PPT</p> <p>○수업기자재:</p> <p>빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터</p>

제 8 주	1		
	2	중간고사(30점)	
	3	-평가문항: 1~7주차 학습내용을 토대로 실기시험 -평가방법: 수업시간에 배운 내용과 적용 방식을 이해를 확인	-
	4		
제 9 주	1	1)강의주제: 기사를 만들어 보자2 2)강의목표: 게임 캐릭터 애니메이션을 위한 로우폴리곤 제작 방법에 대해 학습하기1 3)세부내용: -손 모델링하기 -치마 모델링하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	2	1)강의주제: 기사를 만들어 보자2 2)강의목표: 게임 캐릭터 애니메이션을 위한 로우폴리곤 제작 방법에 대해 학습하기2 3)세부내용: -다리 모델링하기 -부츠 모델링하기 -허리띠 모델링하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	3	1)강의주제: 기사를 만들어 보자2 2)강의목표: 게임 캐릭터 애니메이션을 위한 로우폴리곤 제작 방법에 대해 학습하기3 3)세부내용: -부위별 UV작업하기 -작업된 UV정리하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	4	1)강의주제: 기사를 만들어 보자2 2)강의목표: 게임 캐릭터 애니메이션을 위한 로우폴리곤 제작 방법에 대해 학습하기4 3)세부내용: -포토샵을 이용해 텍스처 제작하기 -세부 텍스처 작업 및 마무리	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
제 10 주	1	1)강의주제: 게임 애니메이션1 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기1 3)세부내용: -리깅이란? -바이페드란 -바이페드 크기 맞추기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	2	1)강의주제: 게임 애니메이션1 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기2 3)세부내용: -바이페드와 오프젝트 연결하기(Skin)	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	3	1)강의주제: 게임 애니메이션1 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기3 3)세부내용: -바이페드를 움직여 세부 수정하기 -버텍스 쉽게 선택하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	4	1)강의주제: 게임 애니메이션1 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기4 3)세부내용: -메뉴설명	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터

제 11 주	1		※리포트: 3D캐릭터 애니메이션 전문 제작회사 견학 소감 관련 A4 2~4장 제출
	2	○강의주제: 3D제작 스튜디오 현장학습 ○강의목표: 실무현장을 견학하여 직접 체험해보기 ○세부내용: -3D 캐릭터 제작 스튜디오 견학 -파이프라인 학습	○학습자료: 개인 필기구 ○업체견학 *과제: -디지털애니메이션 제작 전문업체 견학을 통해 애니메이션 제작환경을 체험하고 견학 소감을 A4용지 2P 분량의 리포트를 작성 제출한다.
	3	-모델링, 리깅, 애니메이션 체험	
	4	○수업방법: 현장견학, 시청각시연, 질의응답	
제 12 주	1	1)강의주제: 게임 애니메이션2 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기 1 3)세부내용: -애니메이션의 기본 -뛰기 애니메이션	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	2	1)강의주제: 게임 애니메이션2 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기 2 3)세부내용: -뛰기 애니메이션(심화) -자연스러운 바이페드 조절	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	3	1)강의주제: 게임 애니메이션2 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기 3 3)세부내용: -걸기 애니메이션(기본) -중심점 키 프레임 복사	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	4	1)강의주제: 게임 애니메이션2 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기 4 3)세부내용: -걸기 애니메이션(심화)	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터

제 13 주	1	1)강의주제: 게임 애니메이션2 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기1 3)세부내용: -한손 무기 공격 애니메이션 -기본자세 세팅하기 -공격자세 세팅하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	2	1)강의주제: 게임 애니메이션2 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기2 3)세부내용: -양손 무기 공격 애니메이션	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	3	1)강의주제: 게임 애니메이션2 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기3 3)세부내용: -포스텝 모드 연습하기 -메뉴설명	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	4	1)강의주제: 게임 애니메이션2 2)강의목표: 캐릭터의 동작을 만드는 애니메이션 제작방법 학습하기4 3)세부내용: -모션 플로우 모드 연습하기 -메뉴설명 -모션 플로우를 이용한 군중 애니메이션 -믹서 모드	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
제 14 주	1	1)강의주제: 마모셋에서 캐릭터를 렌더링 2)강의목표: 마모셋에서 캐릭터 렌더링하는 방법 학습하기1 3)세부내용: -마모셋이란? -마모셋 세팅 방법	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	2	1)강의주제: 마모셋에서 캐릭터를 렌더링 2)강의목표: 마모셋에서 캐릭터 렌더링하는 방법 학습하기2 3)세부내용: -캐릭터 준비하기 -텍스처 준비하기 -반사 이미지 준비하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	3	1)강의주제: 마모셋에서 캐릭터를 렌더링 2)강의목표: 마모셋에서 캐릭터 렌더링하는 방법 학습하기3 3)세부내용: -마모셋 시작하기 -캐릭터 매핑하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터
	4	1)강의주제: 마모셋에서 캐릭터를 렌더링 2)강의목표: 마모셋에서 캐릭터 렌더링하는 방법 학습하기4 3)세부내용: -바닥 매핑하기 -라이트 설정하기 -렌더러 세팅하기	○학습자료: 교재, 강의용 PPT ○수업기자재: 빔 프로젝터, 방송음향장치, 컴퓨터

제 15 주	1	기말고사(30점) -평가문항: 8~14주차 학습내용을 토대로 실기시험 -평가방법: 수업시간에 배운 내용과 적용 방식을 이해를 확인	-
	2		
	3		
	4		
첨부자료			