

원격수업 학점교류 강의계획서

과목코드		과목명	멀티미디어와 교육(Multimedia and Education)			
운영대학	전남대학교	교과구분	교양	담당교수	성명	류지현
					소속	사범대학 교육학과
학점	3	개설년도/학기	2021년/1학기		연락처	062-530-2353
					이메일	jeeheon@jnu.ac.kr
교과목표 및 개요	<p>○ 이 수업의 목적은 멀티미디어 설계원리에 대한 이론적인 내용을 이해하고, 가상현실 및 증강현실의 설계과정을 알아보기 위한 것이다. 강좌에서는 가상현실과 교육에 대한 활용사례 등을 배울 것이다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 멀티미디어 설계에 필요한 기저이론과 설계원리를 포괄적으로 제공할 것이다. 가상현실과 증강현실의 개발원리 및 장치의 활용방법을 알아볼 것이다. <p>○ 이 수업은 인문사회계열 학생들을 위한 것으로 가상현실 및 증강현실에 대한 개념을 이해할 수 있도록 설계되었다. 이 수업을 수강하기 위하여 코딩기술이나 전문적인 프로그래밍 기술은 필요하지 않다. 이 수업에서는 멀티미디어 설계원리에 대해 이론적 근거를 바탕으로 설명하고, 실제 설계원리와 적용 사례를 이해하고 분석하고자 한다. 이 강의는 온라인 강의로 진행되며, 실제 스토리보드 개발 및 콘텐츠 개발 계획서 작성 등의 실습활동이 과제제출 형식으로 포함된다.</p> <p>○ 학습목표</p> <ul style="list-style-type: none"> 멀티미디어 설계 원리를 인지부하 이론에 근거하여 설명할 수 있다. 멀티미디어 설계원리를 적용하여 가상현실 학습환경을 이해할 수 있다. 가상현실 학습환경에 적합한 사용자 인터페이스의 설계원리를 설명할 수 있다. 증강현실의 적용원리를 설명할 수 있다. 가상현실 개발사례를 분석할 수 있다. 					
수업운영 방식	<p>○ (수업)</p> <ul style="list-style-type: none"> 동영상 온라인수업 + 실시간 온라인 수업(virbella로 운영) 동영상 온라인수업 = knu9.or.kr로 온라인수강 <ul style="list-style-type: none"> 온라인 강좌는 1개 당 약 12분 내외이며, 주차별로 6개의 동영상 수업을 이수 실시간 온라인수업 = www.virbella.com → 사전설치 필요 <ul style="list-style-type: none"> 실시간 수업은 Virbella라는 플랫폼으로 운영(설치방법은 참고자료 활용) <p>○ (출석)</p> <ul style="list-style-type: none"> 주차별 모든 동영상 강의를 수강해야 출석으로 인정됨 → 4주 결석이면 출석미달로 처리됨 실시간 온라인수업은 수강인원이 확정되면, 구체적인 계획은 그 뒤에 공지 <p>○ (실시간 수업운영 계획 - 출석에 포함)</p> <ul style="list-style-type: none"> 목적: 해당 주차의 수업내용에 대한 정리 및 설명 금요일에 개설된 분반의 시간표를 보고, 자신이 참여할 시간대를 결정해서 실시간 수업시간을 지정 다음의 6개 분반 중에서 1개를 선택 (전체 수강인원에 따라서 분반 조정예정) <ul style="list-style-type: none"> 금요일 10시, 11시, 12시, 2시, 3시, 4시 각 분반은 30명 내외로 운영되며, 실시간 강의시간은 35분임 <p>○ (시험)</p> <ul style="list-style-type: none"> 거점국립대학 학점교류 사무국에서 지정한 날짜와 시간에 시험이 실시됨 온라인시험으로 실시하며, 줌을 이용한 실시간 감독이 진행됨 시험문제는 객관식 및 단답형 <p>○ (성적산출)</p> <ul style="list-style-type: none"> 대학별 성적산출 방식(상대평가 및 절대평가 규칙)에 의해서 산출됨 수강생의 소속 대학별로 학점비율 등이 결정됨 					

교재 및 참고문헌	별도 강의 파일 제공(PDF)		
성적 평가	출석	10% (4주차 이상 결석이면 출석미달로 처리됨)	
	중간고사	30%	
	기말고사	30%	
	과제	15%	
	퀴즈	15% (매주 퀴즈 있음 - 4지 선다형 6문항 출제)	
기타 안내사항	○ (출석) 주차별 모든 동영상 강의를 수강해야 출석으로 인정됨 → 4주 결석이면 출석미달로 처리됨		
주차	수업내용	교재범위 및 과제물	비고
1	• 증강현실 및 가상현실의 개요	퀴즈	
2	• 멀티미디어 학습이론과 인지부하이론	퀴즈	
3	• 멀티미디어 설계원리(1)	퀴즈	
4	• 멀티미디어 설계원리(2)	퀴즈	
5	• 사용자 인터페이스 모형과 학습	퀴즈	
6	• 가상실재감	퀴즈	
7	• 햅틱과 운동기능	퀴즈	
8	• 중간시험		
9	• 가상현실에서의 내비게이션 적용 사례	퀴즈	
10	• 수업 시뮬레이션의 설계와 개발(1)	퀴즈	
11	• 수업시뮬레이션의 설계와 개발(2)	퀴즈	
12	• 스토리라인의 작성	실습과제	
13	• 가상현실 구현 기술과 증강현실	퀴즈	
14	• 가상현실과 교육	퀴즈	
15	• 기말고사		

(참고자료)

VirBELA: 실시간 수업용

목차

I. VirBELA 설치

1. VirBELA 웹사이트가기
2. VirBELA 다운로드
3. 회원가입 및 로그인하기

II. 아바타 설정하기

1. 아바타 꾸미기
2. 아바타 변경사항 확인하기

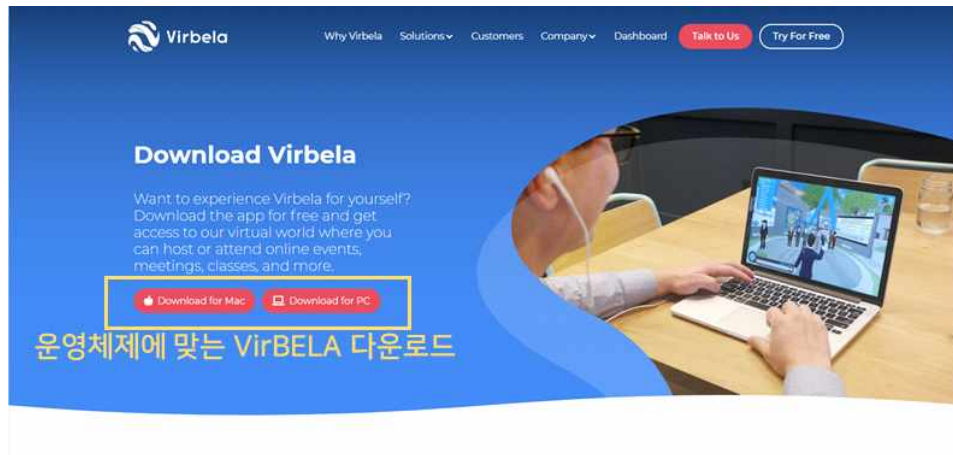
III. 기본 조작 방법

1. 이동하기
2. 음소거하기/ 음소거 해제하기
3. 채팅하기
4. 개인적인 대화 나누기(Private sound area)
5. 강의실(Private Team Suit)로 이동하기
6. 좌측 상단 버튼 소개

I. VirBELA 설치

1. VirBELA 웹사이트가기

- ✓ 웹사이트 주소로 이동하기: <https://www.virbela.com/download>

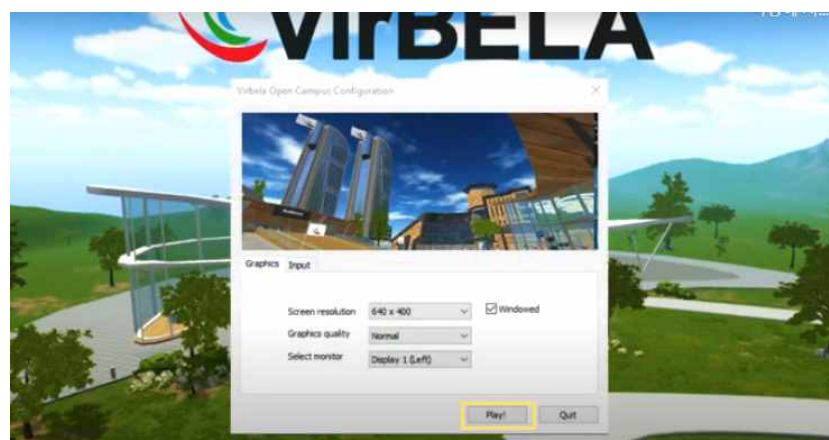


2. VirBELA 다운로드

- ✓ 운영체제에 맞는 VirBELA 다운로드하기



- ✓ App이 다운로드되면, '열기' 하여 App을 연 후, 'Play!' 버튼을 클릭하기



- ✓ App이 패치가 되려면, 몇 분이 소요됨.



- ✓ Register 버튼을 눌러 회원가입하기
- ✓ 설정한 E-mail과 비밀번호를 통해 로그인하기



II. 아바타 설정하기

1. 아바타 꾸미기

- ✓ 좌측의 버튼을 눌러 꾸밀 영역 설정하기



- ✓ 하단의 버튼을 눌러 색깔 및 모양 설정하기



2. 아바타 변경사항 확인하기

- ✓ 우측의 초록색 버튼을 통해 변경사항 저장하기



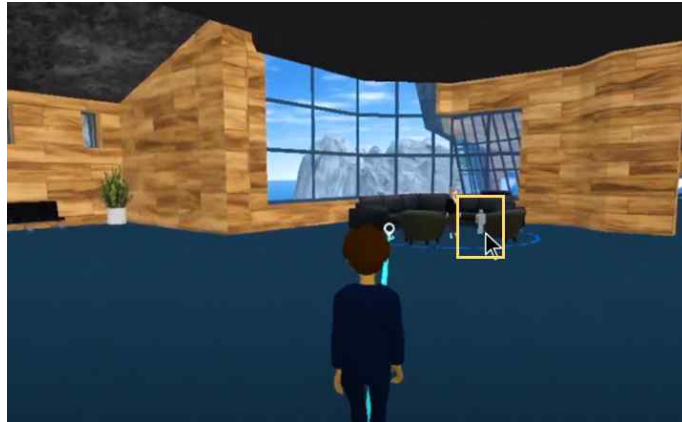
Ⅲ. 기본 조작 방법

1. 이동하기

- ✓ 화살표 버튼, WASD버튼을 통해 이동하기



- ✓ 하단의 사진과 같은 사람 형상의 아이콘을 마우스로 클릭하여 그 장소로 이동하기



2. 음소거하기/ 음소거해제하기

- ✓ 좌측 하단의 마이크 모양 버튼을 누르면, 음소거를 해제하여 상대방과 대화할 수 있음.



- ✓ 버튼을 다시 누르면 음소거가 됨.



3. 채팅하기

- ✓ 모두에게(Public), 개인에게, Private sound area 내의 사람에게 채팅을 할 수 있음 (영어만 지원)

4. 개인적인 대화 나누기(Private sound area)

- ✓ 바닥에 파란색 원이나 점선이 있는 경우, 그 공간 안에 있는 사람들끼리만 대화를 주고 받을 수 있음.

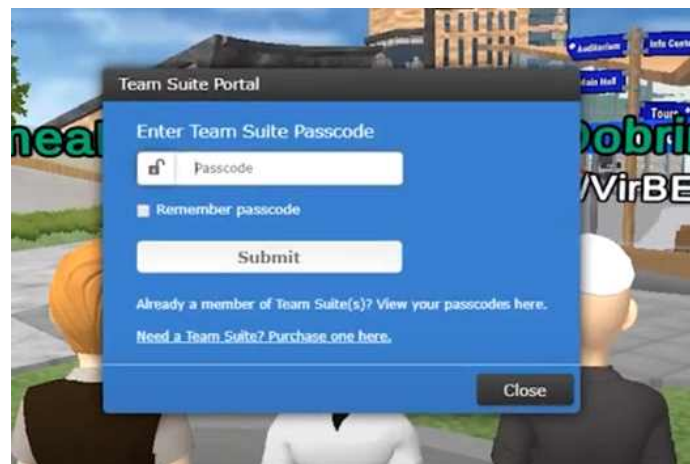


5. 강의실(Private Team Suite)로 이동하기

- ✓ 좌측 상단의 파란색 GO TO 버튼을 눌러 'Private Team Suite' 옵션을 선택하기



- ✓ 사전에 공지된 Team Suite Passcode를 입력하고 'Submit' 버튼 클릭하기



6. 좌측 상단 버튼 소개

- ✓ 좌측 상단의 버튼 중 자신의 이름을 눌러 프로필을 변경하고, 아바타를 설정할 수 있으며, 다양한 감정 표현이 가능함.



The screenshot shows a virtual world interface. On the left, a blue menu bar displays user statistics: '5 USERS IN WORLD', '1 USER IN THE INSTITUTE OF EDUCATIONAL RESEARCH (TEAM SUITE 30)', and a 'GO TO' button with the user name 'Chaeyeon.Kim'. To the right of the menu bar are four small images of a female avatar in a pink top and black skirt, demonstrating different poses. Below the menu bar is a large list of actions, each with a blue button on the left and a description on the right.

Profile	프로필 보기
Change Avatar	아바타 설정하기
Set Away	(자리비움)으로 표시하기
View Avatar	정면에서 아바타보기
Raise Hand	손 들기
Cheer (F2)	응원하기
Clap (F4)	박수치기
Confused (F6)	이해하지 못한다는 행동
Shake Hands (F3)	악수하기
Dance (F7)	춤추기
Impatient (F8)	팔짱끼기
Thinking (F5)	생각하는 행동
Wave (F1)	손흔들기
Bow	경례하기
Come here	손짓하기
Laugh	웃기
Samba	삼바춤추기
Climb	올라서기
Look around camera	주변을 돌아보기

주차별 학습개요 및 학습목표

1주차: 증강 및 가상현실의 개요

1-1. 증강현실 및 가상현실의 개요(1)

증강현실과 가상현실의 기초개념을 설명하고 특징에 대해서 살펴보도록 하겠습니다. 증강현실과 가상현실도 결국은 멀티미디어이기 때문에 미디어적인 관점에서 접근할 필요가 있습니다. 교육의 관점에서 증강현실이나 가상현실이 어떻게 활용될 수 있는지 접근할 것입니다. 증강/가상현실의 개념적인 차이점과 공통점에 주의하면서 개념을 이해하세요. 또한 교육적인 적용환경에 초점을 두고 이해하기 바랍니다.

학습목표: 증강현실과 가상현실에 대한 기초개념을 설명할 수 있다.

키워드: 증강현실, 가상현실

1-2. 증강현실 및 가상현실의 개요(2)

이전 강의에서는 증강현실과 가상현실의 차이점을 알아 보았습니다. 멀티미디어는 다중감각을 지원하는 매체이기 때문에 사용되고 있는 매체의 감각적인 속성을 이해하는 것이 중요합니다. 간접경험을 확장하기 위해서 이런 매체가 어떻게 활용될 수 있는지 생각하면서 학습하기 바랍니다. 이번 강의에서는 증강현실과 가상현실의 교육적으로 왜 매력적인지 알아보겠습니다.

학습목표: 증강현실과 가상현실이 효과적인 교육을 제공할 수 있는 이유를 설명한다.

키워드: 효율적인 학습, 맥락중심적 학습, 실감형 미디어

2-1. 증강현실의 기저 이론(1)

이전 강의에서는 증강현실 및 가상현실의 교육적인 장점을 살펴보았습니다. 증강현실과 가상현실은 학습자의 주의집중을 유도하고 촉진시킬 수 있다는 장점이 있습니다. 이번 강의에서는 증강현실의 기저이론에 대해서 살펴볼 것입니다. 상황학습이론의 관점에서 증강현실을 설명하는 방법은 무엇이고 어떻게 이를 적용할 수 있는지에 대한 내용을 알아 보겠습니다.

학습목표: 상황학습이론의 특징을 설명할 수 있다.

키워드: 상황학습이론, 적시적인 정보제공

2-2. 증강현실의 기저 이론(2)

이전 강의에서는 증강현실의 기저이론으로써 상황학습이론에 대해서 살펴보았습니다. 증강현실을 적용하면 맥락 정보를 제공할 수 있기 때문에 교육효과를 높일 수 있습니다. 학습자가 원할 때,

관련된 정보를 제공할 수 있기 때문에 높은 몰입감을 제공할 수 있습니다. 이번 강의에서는 증강 현실의 두번째 기저이론이라고 할 수 있는 주의분산 혹은 주의집중 원리에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 증강현실과 주의집중 원리의 특징을 설명할 수 있다.

키워드: 주의집중, 부가정보의 제공

3-1. 가상현실의 기저 이론(1)

이전 강의에서는 증강현실의 이론적인 기저가 되고 있는 주의집중 원리에 대해서 살펴 보았습니다. 학습에 필요한 부가적인 정보를 제공하기 때문에 학습자의 주의집중을 유도할 수 있다는 장점을 알아 보았습니다. 이번 강의에서는 가상현실을 설명하기 위한 이론적인 기저로 체화된 인지이론에 대해서 알아보겠습니다. 체화된 인지이론이 가상현실에서 어떻게 적용될 수 있는지 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 가상현실과 체화된 인지이론의 관계를 설명할 수 있다.

키워드: 가상현실, 체화된 인지

3-2. 가상현실의 기저 이론(2)

이전 강의에서는 가상현실의 기저이론 중의 하나로 체화된 인지이론에 대해서 알아보았습니다. 제스처를 사용해서 행위를 구현하게 되고, 그런 행위를 통해서 학습이 가능할 수 있다는 점을 알 수 있었습니다. 이번 강의에서는 가상현실의 구현 정도를 확인하기 위한 가상실재감이라는 개념에 대해서 알아보겠습니다. 가상실재감을 구성하는 요인과 각 요인을 정의해 보도록 하겠습니다.

학습목표: 가상실재감의 개념 및 하위요인을 이해한다.

키워드: 가상실재감, 공간실재감, 몰입감, 사실성

2주차: 멀티미디어 학습이론과 인지부하이론

1-1. 멀티미디어 학습이론(1)

이전 강의에서는 가상실재감에 대해서 살펴보았습니다. 가상실재감은 구현된 가상현실에 대한 실재감을 측정하기 위한 것이었습니다. 또한 가상실재감은 공간실재감, 몰입감, 사실성의 개념으로 구성되어 있었습니다. 이번 강의에서는 멀티미디어 학습이론에 대해서 살펴보겠습니다. 가상현실도 다양한 미디어적인 속성을 적용하고 있기 때문에 멀티미디어 학습이론을 토대로 설계원리를 생각해 볼 수 있습니다.

학습목표: 멀티미디어 학습이론의 개념을 설명할 수 있다.

키워드: 멀티미디어 학습이론, 시각정보, 청각정보

1-2. 멀티미디어 학습이론(2)

이전 강의에서는 멀티미디어 학습이론을 알아 보았습니다. 멀티미디어 학습은 시각 및 청각정보가 학습과정에서 어떻게 영향을 미치고 있는가를 설명하는 것이었습니다. 학습자의 사고과정에서도 매체의 감각속성이 직접적으로 영향을 미치고 있습니다. 이번 강의에서는 학습자가 멀티미디어를 사용할 때 사용하는 정보의 매체속성에 따라서 어떤 인지활동을 수행하게 되는지 단계별로 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 멀티미디어 학습이론의 수행단계를 이해한다.

키워드: 스키마, 통합과정, 선택과정

2-1. 인지부하이론(1)

이전 강의에서는 멀티미디어 학습이론의 구성요소와 사고과정을 알아보았습니다. 멀티미디어를 사용할 때 학습자가 사용하는 정보의 매체 속성을 이해함으로써 멀티미디어 기반의 학습과정을 알 수 있었습니다. 이번 강의에서는 학습자의 인지과정에서 발생하는 인지부하에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 학습을 효율적으로 진행하기 위해서는 학습과정에서 발생하는 정신적인 노력의 양이 중요합니다.

학습목표: 인지부하의 개념을 이해한다.

키워드: 인지부하, 정신적인 노력

2-2. 인지부하이론(2)

이전 강의에서는 인지부하의 개념에 대해서 알아 보았습니다. 인지부하는 인지활동에 의해서 늘어난 정신적인 노력의 활동량을 의미합니다. 학습을 하기 위해서는 언제나 의도적인 정신활동이 발생하게 됩니다. 그렇지만 이러한 정신적인 노력이 과도하게 늘어나면 인지과부하가 발생하게

됩니다. 이번 강의에서는 인지과부하의 원인과 유형에 대해서 알아보겠습니다.

학습목표: 인지부하의 유형을 구분하고 원인을 설명할 수 있다.

키워드: 내재적 인지부하, 외재적 인지부하, 본질적 인지부하

3-1. 인지부하이론(3)

이전 강의에서는 인지부하의 세가지 유형(내재적 인지부하, 외재적 인지부하, 본질적 인지부하)에 대해서 살펴 보았습니다. 내재적 인지부하는 과제의 난이도에 의해서 발생합니다. 외재적 인지부하는 학습이외의 활동 때문에 발생하는 것입니다. 본질적 인지부하는 학습의 촉진과정에서 발생합니다. 이번 강의에서는 인지부하를 설명하기 위한 전문성과 스키마에 대한 관계를 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 인지처리 과정에서 스키마의 영향을 설명할 수 있다.

키워드: 전문가와 초보자, 스키마의 확장

3-2. 인지부하이론(4)

이전 강의에서는 인지부하를 설명하기 위한 방법으로 학습자의 전문성 수준과 스키마의 역할에 대해서 살펴보았습니다. 스키마는 지식의 묶음단위라고 설명할 수 있습니다. 학습과정에서 정보처리를 하기 위해서 스키마를 활용하면 효율적인 인지과정을 수행할 수 있습니다. 이번 강의에서는 스키마의 크기나 활용방법이 다르다는 점을 확인하기 위해서 전문가와 초보자의 차이점에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 초보자와 전문가의 인지처리 과정의 차이점을 설명할 수 있다.

키워드: 스키마

3주차: 멀티미디어 설계원리(1)

1-1. 멀티미디어 원리(1)

이전 강의에서는 멀티미디어 학습에서 전문가와 초보자의 차이점에 대하여 살펴보았습니다. 전문성이 높은 사람은 초보자보다 스키마의 크기가 더 크기 때문에 효율적인 인지활동이 가능합니다. 반면에 초보자는 사전지식의 양도 적고 그만큼 스키마의 크기도 작습니다. 이번 강의에서는 멀티미디어 학습원리의 기본적인 가설인 이중채널가정의 개념에 대해서 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 이중채널가정의 기본 개념을 이해한다.

키워드: 이중채널가정, 청각정보채널, 시각정보채널

1-2. 멀티미디어 원리(2)

이전 강의에서는 이중채널가정에 대하여 살펴보았습니다. 이중채널가정은 학습할 때 시각과 청각 정보를 처리하는 채널을 동시에 사용한다는 것입니다. 그렇기 때문에 어느 한쪽으로 정보가 과도하게 사용되지 않도록 적절하게 활용해야 합니다. 이번 강의에서는 요소상호작용에 대한 개념을 알아보겠습니다. 개념정의에 주의하고 멀티미디어 학습에서 왜 중요한 원리가 되는지 생각해 보기 바랍니다.

학습목표: 요소상호작용의 개념을 설명할 수 있다.

키워드: 요소상호작용성

2-1. 근접성 원리와 그림원리(1)

이전 강의에서는 요소상호작용에 대하여 살펴 보았습니다. 요소상호작용은 학습과정에서 투입된 요소들의 상호작용을 의미하며, 이런 상호작용이 많아질수록 학습의 복잡성이 늘어난다고 가정하게 됩니다. 그래서 요소의 수가 늘어나면 과제 수행이 어렵고 인지부하도 늘어나게 됩니다. 이번 강의에서는 근접성 원리에 대해서 알아보겠습니다. 근접성 원리는 학습내용을 어떤 방식으로 구성해야 하는가에 대한 설명입니다.

학습목표: 근접성의 원리를 설명할 수 있다.

키워드: 근접성 원리, 글과 그림

2-2. 근접성 원리와 그림원리(2)

이전 강의에서는 근접성의 원리에 대해서 살펴 보았습니다. 근접성 원리는 학습에 필요한 정보들을 서로 가깝게 배치함으로써 내용의 이해를 촉진시킬 수 있다는 것입니다. 서로 관련된 글자와 그림이라면 비슷한 공간에 배치해야 한다고 가정합니다. 이번 강의에서는 그림 원리에 대한 내용에 대해서 알아보겠습니다. 글자와 그림정보를 함께 제공하면 학습이해가 촉진될 수 있다는 것입

니다.

학습목표: 그림 원리의 개념을 설명할 수 있다.

키워드: 공간적 특징, 심층이해, 표상적 그림

3-1. 일관성 원리(1)

이전 강의에서는 그림원리에 대한 내용을 살펴 보았습니다. 글과 그림이 함께 제공될 때 학습이 촉진될 수 있는 심리적인 근거를 설명하고 있습니다. 또한 그림의 유형도 여러 가지로 구분되고 있으며, 대표적으로 표상적 그림과 설명적 그림으로 구분할 수 있습니다. 이번 강의에서는 일관성 원리에 대해서 알아 보겠습니다. 일관성 원리의 개념과 어떻게 적용할 수 있는지 알아보기 바랍니다.

학습목표: 일관성 원리의 개념을 설명할 수 있다.

키워드: 불필요한 정보의 삭제, 정서적 각성이론

3-2. 일관성 원리(2)

이전 강의에서는 일관성 원리를 살펴 보았습니다. 일관성 원리는 학습에 불필요한 정보를 제거함으로써 학습내용에 집중할 수 있도록 도와주기 위한 것이었습니다. 불필요한 정보를 제공하게 되면, 학습자의 주의력이 분산되기 때문에 학교학습이 제대로 일어날 수 없다는 관점입니다. 이번 강의에서는 일관성 원리를 조금 더 확대해서 왜 이런 문제가 발생하게 되는가에 대해서 조금 더 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 일관성 원리를 위배했을 때 나타나는 문제점을 이해한다.

키워드: 인지적 흥미, 정서적 호기심

4주차: 멀티미디어 설계원리(2)

1-1. 양식효과와 중복효과(1)

이전 강의에서는 일관성 원리를 적용하지 하지 않았을 경우에 발생할 수 있는 문제점이 무엇이고, 왜 그러한 문제가 발생했는지에 대해서 살펴 보았습니다. 학습자의 흥미를 증진시키기 위해서 정서적인 호기심을 제공하는 것은 학습에 도움이 되지 않습니다. 이번 강의에서는 양식효과의 원리에 대해서 알아보겠습니다. 시각자료와 청각자료를 어떻게 활용해야 하는가에 대한 내용을 다루고 있습니다.

학습목표: 양식효과의 개념을 이해한다.

키워드: 청각정보, 시각정보, 글, 그림

1-2. 양식효과와 중복효과(2)

이전 강의에서는 양식원리에 대해서 살펴 보았습니다. 학습내용을 제시할 때 시각자료와 청각자료로 적절하게 분배하는 것이 학습효과를 높일 수 있다는 것입니다. 한꺼번에 너무 많은 시각정보를 제공하면 인지과부하를 유발하게 될 수도 있습니다. 이번 강의에서는 중복효과의 원리에 대해서 알아보겠습니다. 양식원리와의 차이점이 무엇인지 주의하면 학습하기 바랍니다.

학습목표: 중복효과의 개념을 이해한다.

키워드: 중복효과

2-1. 세분화 원리와 사전훈련(1)

이전 강의에서는 중복효과에 대해서 살펴보았습니다. 이 원리는 동일한 학습내용을 시각과 청각자료를 사용해서 제공하면 같은 내용이 중복되어 제시되는 것이기 때문에 효과적인 학습을 할 수 없다는 것입니다. 양식효과와 중복효과는 비슷한 것처럼 생각되지만 정반대의 원리입니다. 이번 강의에서는 세분화의 원리에 대해서 알아보겠습니다. 스키마의 원리를 활용한 학습내용 구조화 방법이라고 할 수 있습니다.

학습목표: 세분화의 원리를 설명하시오.

키워드: 세분화, 계열화, 내재적 인지부하

2-2. 세분화 원리와 사전훈련(2)

이전 강의에서는 세분화의 원리에 대한 내용을 살펴보았습니다. 이 설계원리는 학습내용에 대한 직접적인 설계를 다루고 있다는 점에서 내재적 인지부하를 조절하기 위한 것입니다. 세분화의 원리는 학습내용을 학습자의 수준에 맞게 분할하여 제공하는 것이 효과적이라는 것입니다. 이번 강의에서는 사전훈련 효과에 대해서 살펴보도록 하겠습니다. 절차학습을 효과적으로 만들기 위한

방법입니다.

학습목표: 사전훈련효과의 원리를 이해한다.

키워드: 하위 스키마, 상위 스키마, 절차학습

3-1. 학습자 통제원리와 후방점진법(1)

이전 강의에서는 사전훈련 효과를 살펴 보았습니다. 사전훈련 효과는 절차에 대한 내용을 학습할 때, 학습내용과 절차를 서로 분리해서 학습하도록 하는 방법입니다. 즉, 학습내용을 효율적으로 구성하기 위하여 각 단계 및 절차별 내용을 먼저 학습하도록 하고, 그런 다음에 절차를 학습하도록 하는 것입니다. 이번 강의에서는 학습자 통제의 원리에 대한 내용을 알아보겠습니다.

학습목표: 학습통제 권한의 장점을 이해한다.

키워드: 학습속도, 학습진도, 자기조절

3-2. 학습자 통제원리와 후방점진법(2)

이전 강의에서는 학습자 통제의 원리를 살펴 보았습니다. 학습자통제는 학습자 스스로가 학습속도나 진도를 조절하면서 학습할 수 있도록 하는 방법입니다. 이와 같이 학습자에게 학습진행 속도를 조절할 수 있도록 해준다면, 학습자는 스스로 인지부하를 조절하면서 학습수행을 할 수 있습니다. 이번 강의에서는 후방점진법에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 이것은 복잡한 학습에 유용한 원리이기도 합니다.

학습목표: 후방점진법의 개념을 설명할 수 있다.

키워드: 본질적 인지부하, 후방점진법

5주차: 사용자 인터페이스 모형과 학습

1-1. 사용자 모형(1)

이전 강의에서는 후방점진법에 대해서 살펴 보았습니다. 이 방법은 본질적 인지부하를 촉진하기 위한 것으로 학습을 완성하는 절차를 쉽게 만들어 주기 위한 것입니다. 우선 최종적인 완성단계를 먼저 보여주고 그 다음에 거꾸로 과정이 완성되어 나가는 과정을 제시하는 방법입니다. 이번 강의에서는 사용자 모형에 대한 내용을 알아보겠습니다. 사용자 모형은 컴퓨터와의 상호작용 과정을 설명하기 위한 것입니다.

학습목표: 사용자 모형의 특징을 이해한다.

키워드: 컴퓨터 상호작용, 사용자 모형

1-2. 사용자 모형(2)

이전 강의에서 설명된 사용자 모형은 컴퓨터를 사용하는 사람의 사고과정을 체계적으로 정리해서 모형화한 것입니다. 사용자가 컴퓨터를 사용하기 위해서는 운동처리자, 지각처리자, 인지처리자를 사용해서 컴퓨터와 상호작용하게 됩니다. 이번 강의에서는 사용자 모형의 좀더 확장된 개념에 대해서 살펴 보도록 하겠습니다. 이 과정을 통하여 컴퓨터 사용자가 어떤 인지과정을 수행하는가를 이해하기 바랍니다.

학습목표: 사용자의 처리 유형을 구분할 수 있다.

키워드: 운동처리자, 지각처리자, 인지처리자

2-1. 가상현실의 설계 요인과 사용자 모형(1)

이전 강의에서 사용자의 세가지 처리자가 인지과정과 어떻게 연결되는지 살펴 보았습니다. 지각처리자는 시각 및 청각정보를 입력받기 위한 역할을 수행합니다. 그리고 입력된 정보들은 작업기억 장소에 모이고 실질적인 사고과정을 수행하게 됩니다. 끝으로 운동처리자는 학습결과에 대한 수행을 담당하게 됩니다. 이번 강의에서는 사용자 모형이 가상현실에서 어떻게 활용될 수 있는가에 대해서 알아보겠습니다.

학습목표: 가상현실의 설계요인에 어떤 것들이 있는지 구분할 수 있다.

키워드: 햅틱, 공간 설계, 음향 설계

2-2. 가상현실의 설계 요인과 사용자 모형(2)

이전 강의에서는 가상현실에서 사용자가 컴퓨터와 상호작용하는 과정에 대해서 살펴 보았습니다. 가상현실이라는 학습환경에서는 일반적인 컴퓨터에서는 경험할 수 없었던 새로운 차원이 등장하게 됩니다. 가상현실에서 고려해야 하는 중요한 사용자요인으로 햅틱, 공간 설계, 음향 설계, 보

행경험이 있습니다. 이번 강의에서는 이런 요소들을 가상현실에서 어떻게 고려해야 하는지에 대해서 알아보겠습니다.

학습목표: 사용자 모형에서 운동처리자와 지각처리자의 관계를 설명할 수 있다.

키워드: 운동처리자, 지각처리자

3-1. 증강현실의 설계 요인(1)

이전 강의에서는 가상현실에서 고려해야 하는 설계요인에 대한 것을 살펴 보았습니다. 입체와 깊이를 잘 지각할 수 있도록 구현하는 것이 중요합니다. 또한 운동처리자와 지각처리자의 지각일치가 일어나야 하기 때문에 설계과정에서 세심한 설계가 필요합니다. 이번 강의에서는 증강현실의 설계요인을 알아보겠습니다. 특히, 주의분산이나 양식효과가 증강현실에 미치는 영향에 주의하면서 학습하기 바랍니다.

학습목표: 증강현실의 적용사례의 설계원리를 설명할 수 있다

키워드: 증강현실, 주의분산, 양식효과

3-2. 증강현실의 설계 요인(2)

이전 강의에서는 증강현실을 위한 설계요인에 대해서 살펴보았습니다. 증강현실은 기존의 사물을 기반으로 새로운 정보를 부가적으로 제공하는 것이기 때문에 시각 및 청각적인 요인을 적절하게 고려해야 효과적인 설계가 가능합니다. 이번 강의에서는 증강현실을 개발한 사례에 대해서 살펴보도록 하겠습니다. 여기에서는 특히 사회적 상호작용을 촉진시키기 위한 방법에 주목하기 바랍니다.

학습목표: 아바타에 의한 상호작용의 특징을 설명할 수 있다.

키워드: 아바타, 사회적 상호작용

6주차: 가상실재감

1-1. 가상현실의 중점기술요인(1)

이전 강의에서는 증강현실 설계 사례에 대한 내용을 살펴 보았습니다. 캐릭터를 활용해서 학습자와의 사회적 상호작용을 유발할 수 있도록 설계된 것이었습니다. 이러한 아바타는 얼굴표정이나 제스처를 사용해서 감성적인 교류를 수행할 수 있습니다. 이번 강의에서는 가상현실을 구현하기 위한 중점기술요인에 대해서 알아보기로 하겠습니다.

학습목표: 가상현실 구현을 위한 중점기술 요인을 설명할 수 있다.

키워드: 가상현실, 중점기술요인

1-2. 가상현실의 중점기술요인(2)

이전 강의에서는 가상현실을 구현하기 위한 중점 기술 요인 중의 하나인 제시기술에 대해서 살펴 보았습니다. 가상현실 제시기술은 어떤 방식으로 가상현실을 구현해서 표현할 것인지에 대한 것입니다. 그래픽 자료를 화면으로 제시하기 위해서 화면요인을 고려해야 합니다. 이번 강의에서는 시뮬레이션기술과 상호작용기술에 대하여 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 가상현실의 중점기술 요인을 종류를 설명할 수 있다.

키워드: 시뮬레이션 기술, 상호작용 기술

2-1. 가상실재감이란

이전 강의에서는 가상현실을 구현하기 위한 중점기술 요인 중에서 시뮬레이션 기술과 상호작용 기술에 대해서 살펴 보았습니다. 시뮬레이션 기술은 물리현상이 그대로 나타날 수 있도록 구성하는 기술적인 요인을 의미합니다. 그리고 상호작용 기술은 사용자와 가상현실 사이에서 나타나는 사용자의 반응에 반응할 수 있는 기술요인을 의미합니다. 이번 강의에서는 가상실재감의 개념에 대해서 알아 보겠습니다.

학습목표: 가상실재감의 개념을 설명할 수 있다.

키워드: 공간실재감, 몰입감, 사실성

2-2. 가상현실 구현 장비의 특징(1)

이전 강의에서는 가상실재감의 개념과 하위 구성요인에 대한 내용을 살펴 보았습니다. 가상실재감은 가상현실이 마치 존재하는 것과 같이 지각하는 심리적인 평가를 의미합니다. 실재하지 않은 공간이지만 실제 존재하는 것과 같이 지각하는 정도라고 말할 수 있습니다. 이번 강의에서는 가상현실을 구현하는데 필요한 장비에 대해서 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 가상현실 구현 장비의 특징을 이해한다.

키워드: 리모션, 카드보드형 가상현실, 360 카메라, 삼성 기어 VR

3-1. 가상현실 구현 장비의 특징(2)

이전 강의에서는 가상현실을 구현하기 위해서 필요한 장비에 대해서 살펴 보았습니다. Leap Motion, 카드보드, 360카메라, 삼성기어 VR 등의 장비를 살펴 보았습니다. 이번 강의에서는 가상현실을 제시하기 위한 HMD의 종류와 특징에 대해서 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 가상현실 구현 장비의 특징을 이해한다.

키워드: 오쿨러스

3-2. 가상현실 구현 장비의 특징(3)

이전 강의에서는 상호작용형 HMD 장비에 대해서 살펴보았습니다. 상호작용형 HMD는 구현된 가상현실과 상호작용할 수 있는 장치입니다. 이번 강의에서는 지난 시간에 이어서 가상현실에 필요한 상호작용형 HMD의 사례에 대하여 살펴보겠습니다. 각 장치별로 갖고 있는 특징을 구분하면서 강의내용을 학습하시기 바랍니다.

학습목표: 가상현실 구현 장비의 특징을 이해한다.

키워드: 바이브(VIVE), 삼성 오딧세이, 포브(FOVE)

7주차: 햅틱과 운동기능

1-1. 햅틱을 적용한 VR 콘텐츠 개발 사례(1)

이전 강의에서는 상호작용형 HMD의 다양한 사례를 살펴 보았습니다. 바이브, 삼성 오딧세이, 포브와 같은 다양한 상호작용형 장치에 대해서 알아 보았습니다. 각 장치별로 특징이 다르기 때문에 어떤 차이가 있는지 고려하면서 내용을 정리하기 바랍니다. 이번 강의에서는 실제 햅틱이 적용된 VR 개발 콘텐츠에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 안과용 시뮬레이션의 개발과정을 이해한다.

1-2. 햅틱을 적용한 VR 콘텐츠 개발 사례(2)

이전 강의에서는 햅틱을 적용해서 개발한 VR 콘텐츠의 사례에 대해서 살펴 보았습니다. 안과 훈련용 시뮬레이션은 손을 사용한 조작경험을 적용해서 사시를 검사하는 훈련을 위한 것입니다. 햅틱상호작용을 구현하기 위해서 쥐는 손동작, 안구의 동작 등을 반영해서 개발할 수 있었습니다. 이번 강의에서는 햅틱이 적용된 시뮬레이션에 대한 개발과정에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 안과용 시뮬레이션의 개발과정을 이해한다.

2-1. 시뮬레이션 콘텐츠의 설계 요인과 개발과정(1)

이전 강의에서는 햅틱 운동기능을 적용한 안과용 시뮬레이션 개발과정에 대해서 살펴 봤습니다. 햅틱기능을 적용한 시뮬레이션을 개발하기 위해서는 실물도구의 구현과 상호작용에 따른 안구동작을 개발하는 것이 중요합니다. 이번 강의에서는 시뮬레이션 콘텐츠의 기능과 콘텐츠 개발을 위한 설계요인에 대해서 살펴 보도록 하겠습니다.

학습목표: 안과용 시뮬레이션의 개발과정을 이해한다.

2-2. 시뮬레이션 콘텐츠의 설계 요인과 개발과정(2)

이전 강의에서는 안과 서른아홉번째 강의에서는 안과 시뮬레이션 콘텐츠의 기능과 개발과정에 대하여 살펴보았는데요. 안과용 시뮬레이션을 개발하기 위해서 프리즘 쥐기와 눈 가리개의 동작을 반영하는 것이 중요합니다. 이번 강의에서도 안과용 시뮬레이션의 개발과정에 대해서 조금 더 알아보도록 하겠습니다. 햅틱기능에 대한 평가방법이 어떻게 적용될 수 있는지 살펴 보겠습니다.

학습목표: 안과용 시뮬레이션의 개발과정을 이해한다.

3-1. VR시뮬레이션 콘텐츠 개발사례(1)

이전 강의에서는 햅틱기능의 활용사례와 평가를 위해서 어떤 방법을 적용할 수 있는지에 대해서

살펴 보았습니다. 햅틱기능은 사용자의 실질적인 운동기능이 포함되어 있기 때문에 정확한 동작이나 숙련도를 평가하기 위한 방법이 필요합니다. 이번 강의에서는 치과교육을 위한 가상현실 시뮬레이션의 개발사례를 알아보겠습니다. 여기에서는 햅틱 요인이 어떻게 적용되며, 반영되고 있는가에 주의하면서 학습하세요.

학습목표: 치과용 시뮬레이션의 개발과정을 이해한다.

3-2. VR시뮬레이션 콘텐츠 개발사례(2)

이전 강의에서는 치과용 시뮬레이션의 햅틱 요인과 개발과정에 대해서 살펴 보았습니다. 치과교육용 시뮬레이션에서 햅틱경험의 활용가치에 대해서도 살펴 보았습니다. 이번 강의에서는 치과교육용 시뮬레이션에서 활용할 수 있는 아바타의 개발방법과 활용방법을 알아보도록 하겠습니다. 가상환자를 개발하기 위해서 필요한 설계요인과 활용방법에 주의하면서 학습하세요.

학습목표: 치과 시뮬레이션의 개발과정을 이해한다.

8주차: 중간시험

중간시험 실시

9주차: 가상현실에서의 내비게이션 방법

1-1. 공간이동을 위한 내비게이션의 적용

이번 강의에서는 가상현실에서 공간이동을 위해서 어떤 내비게이션을 적용할 것이며 학습자의 시각에 어떤 영향을 미칠 것인지 알아보도록 하겠습니다. 가상현실에서 걷기를 활용한 내비게이션은 공간적인 입체감을 높여준다는 특징이 있습니다. 실험결과에 따르면 보행경험을 사용한 내비게이션에서 사용자가 공간실재감을 가장 크게 지각하는 것으로 나타났습니다. 보행을 활용한 내비게이션을 적용하면 실감성을 높일 수 있으며, 학습효과에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

학습목표: 가상현실에서 공간 이동을 위한 내비게이션의 적용 효과를 설명할 수 있다.

키워드: 가상현실, 내비게이션, 트레드밀

1-2. 공간의 구현과정

이번 강의에서는 석굴암 프로젝트의 기획과정을 알아보도록 하겠습니다. 석굴암 프로젝트에서는 가상현실의 특징을 반영하여 공간에서의 이동 및 탐색 활동을 적용한 사례입니다. 여기에서는 석굴암에 대한 내용을 가상현실에서 어떤 방식으로 적용하려고 했는가에 대한 내용을 확인할 수 있습니다. 석굴암이 발굴되었던 1910년대와 복원 후의 모습을 비교해서 체험할 수 있도록 개발했습니다. 이번 강의에서는 이러한 개발과정을 설명하기 위한 개발계획서의 내용을 알아볼 것입니다. 현재 남아 있는 기록사진을 활용해서 석굴암 콘텐츠의 공간구성 및 이동경로를 설계했습니다.

학습목표: 가상현실에서의 내비게이션 적용 사례를 분석할 수 있다.

키워드: 가상현실, 내비게이션, 설계, 석굴암

2-1. 가상현실에서의 내비게이션 적용 사례: 개발(1)

지난 강의에서는 석굴암 프로젝트의 개발계획서를 바탕으로 계획서 작성 과정에 대해서 살펴 보았습니다. 이번 강의에서는 실제적인 개발과정을 소개할 것입니다. 복원 전 발굴당시 석굴암의 모습이 가상현실로 구현된 모습을 알아보도록 하겠습니다. 사실적 측면에서 고증을 거쳐 개발한 과정에 대해서 소개할 것입니다. 공간적인 특성을 반영해서 이동경로를 어떻게 구성했는지 확인할 수 있습니다.

학습목표: 내비게이션을 적용한 가상현실의 개발 과정을 설명할 수 있다.

키워드: 가상현실, 개발과정, 공간지각

2-2. 가상현실에서의 내비게이션 적용 사례: 개발(2)

이번 강의에서는 복원 이후 석굴암의 개발 모습을 알아보도록 하겠습니다. 석굴암 프로젝트에서는 가상현실에서 공간적 실재감을 느끼도록 하는 핵심 요인이 무엇인가에 대한 내용을 다루고 있

습니다. 실제적인 공간에 둘러싸인 느낌을 제공해주는 것과 보행 요소를 활용함으로써 공간을 구현하는 것이 중요합니다. 특히 보행은 직접 걸어서 공간 이동을 하는 것을 의미합니다. 이러한 가상현실은 운동기능과 지식이 획득이 함께 이루어져 교육적 활용 가능성을 기대할 수 있습니다.

학습목표: 가상현실에서 공간적 실재감에 영향을 주는 핵심요인을 설명할 수 있다.

키워드: 가상현실, 공간적 실재감, 보행

3-1. 공간구조 모형의 가상현실 구현 사례

이번 강의에서는 공간구조 모형을 가상현실로 구현하여 사용자의 지각 수준정도를 파악하는 것을 알아보도록 하겠습니다. 가상현실에서 이동하는 경험인 보행, 주행, 그리고 비행모드 중 보행모드에서 사용자는 공간실재감 지각을 더 크게 합니다. 또한 가상현실에서는 가상실재감이나 공간 체험을 통하여 학습을 연결시킬 수 있는 상황맥락을 구성하는 것이 효과적입니다. 특히 운동기능이 결합되면 공간에 대한 개념을 강하게 지각될 수 있습니다. 이는 가상현실이 갖는 교육적 함의 중의 하나입니다.

학습목표: 내비게이션 유형에 따른 사용자 지각의 차이를 설명할 수 있다.

키워드: 가상현실, 공간실재감, 공간구조 모형

3-2. 룸스케일링을 적용한 가상현실 구현 사례

이번 강의에서는 비교적 좁은 공간에서 가상현실에서 공간적인 지각을 느끼게 해주는 요인에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 룸스케일은 좁은 공간에서의 걷기에 의한 공간구현을 의미합니다. 실질적인 이동과 공간구현을 결합한 형태이기 때문에 공간적인 사실성을 높이는 효과가 있습니다.

학습목표: 룸스케일링의 특징을 설명할 수 있다.

키워드: 룸스케일링, 가상현실, 공간지각

10주차: 수업 시뮬레이션의 설계와 개발 (1)

1-1. 예비교사 양성을 위한 수업 시뮬레이션의 필요성

이번강의에서는 가상현실을 교육적으로 이용하는 방법중 수업시뮬레이션에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 특히 교사 혹은 예비교사들을 대상으로 수업상황을 미리경험해볼 수 있는 수업 시뮬레이션을 살펴해보도록 하겠습니다. 우선 교사의 수업역량을 강화를 위한 예비교사 교육의 중요성을 알아보겠습니다.

학습목표: 가상현실을 적용한 수업 시뮬레이션의 필요성을 설명할 수 있다.

키워드: 수업 시뮬레이션, 가상현실, 예비교사

1-2. 수업 시뮬레이션에서의 사례 분석(1): SimSchool

이번강의에서는 수업시뮬레이션의 사례에 대하여 심층적으로 살펴해보도록 하겠습니다. 특히 미국의 사례를 중심으로 두가지 수업시뮬레이션 사례에 대해 알아보고자 합니다. SimSchool 에 대해서 알아보도록 하겠습니다. SimSchool은 온라인 기반의 수업시뮬레이션으로 수업 상황에 따라서 적절한 반응을 연습할 수 있도록 개발된 시스템입니다.

학습목표: SimSchool의 특징을 설명할 수 있다.

키워드: 수업 시뮬레이션, SimSchool

2-1. 수업 시뮬레이션의 사례 분석(2): TeachLivE

이번강의에서는 수업시뮬레이션의 사례에 대하여 심층적으로 살펴해보도록 하겠습니다. 미국에서 활용되는 TeachLivE 프로그램에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 특히 앞서 살펴보았던 SimSchool과 비교하면서 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: TeachLivE의 특징을 설명할 수 있다.

키워드: 수업 시뮬레이션, TeachLivE

2-2. SimTEACHER의 소개

이번 강의에서는 우리가 적용해볼 수 있는 수업 시뮬레이션의 예들을 알아보도록 하겠습니다. 현재 우리나라의 수업 환경과 유사한 수업 시뮬레이션에는 어떤 종류가 있을지에 대해 알아보도록 하겠습니다. 교실 환경, 학생 아바타와의 상호작용 등이 적용되기 위해서는 어떤 방법을 사용하여 개발이 되었는지 개발 사례들을 살펴보고 그 안에서 수업 시뮬레이션의 요소들이 적절히 나타났는지 알아보겠습니다.

학습목표: 우리나라 수업 환경과 유사한 수업 시뮬레이션의 특징을 설명할 수 있다.

키워드: 수업 시뮬레이션, 상호작용

3-1. 수업 시뮬레이션(SimTEACHER)의 개발 과정

이번 강의에서는 수업 시뮬레이션을 만들기 위해서 가상교실이 어떻게 구현이 되었고 그 안에서 아바타가 어떻게 개발이 되었는지를 알아보도록 하겠습니다. 지난 시간에는 아바타의 표정과 제스처에는 어떤 것들을 구현할 수 있는지에 대해 알아보았습니다. 이번 시간에서는 시나리오 상황에서 어떻게 가상 환경의 요소와 가상 아바타의 제스처를 제작할 수 있는지에 대해 알아보겠습니다.

학습목표: SimTEACHER의 개발 과정을 순서대로 나열할 수 있다.

키워드: SimTEACHER, 수업 시뮬레이션, 아바타, 제스처, 가상교실

3-2. SimTEACHER의 학생 아바타 구현 방식과 효과성 검증

이번 강의에서는 수업 시뮬레이션 내에서 배도아라고 하는 학생 아바타가 어떻게 구현이 되어있는지 관찰하는 것과 가상 교실 내를 순회 지도하는 것을 시연해보도록 하겠습니다. 수업시뮬레이션의 주 목적은 예비교사에게 수업 중 발생하는 문제행동에 대처해보는 경험을 제공하여 다양한 수업 상황에 대면하는 것입니다. 수업시뮬레이션을 사용하기 전의 학생들은 대체로 수업효능감이 높지만 실제로 수업 상황에 대면하면 수업효능감이 낮아지는 경우가 발생합니다. 이를 수업시뮬레이션을 통하여 예비교사에게 다양한 수업 상황에 대면하고 대처해보는 경험을 제공하는 것을 목표로 합니다.

학습목표: SimTEACHER의 상호작용에 의한 수업효능감의 차이를 설명할 수 있다.

키워드: SimTEACHER, 수업 시뮬레이션, 수업효능감

11주차: 수업시뮬레이션의 설계와 개발(2)

1-1. SimTEACHER의 확장

이번 강의에서는 이전에 살펴보았던 수업 시뮬레이션과는 조금 다른 운영방식의 수업 시뮬레이션에 대해서 살펴보도록 하겠습니다. 수업 시뮬레이션 개발을 위해서 어떤 시나리오가 적용되었는지 살펴보도록 하겠습니다. 또한 개발과정에서 학생들간의 상호작용, 시나리오의 전개, 그리고 문제상황의 유추 및 해결이 어떤 식으로 구현되었는지 알아볼 것입니다.

학습목표: 수업 시뮬레이션의 적용 사례를 분석할 수 있다.

키워드: 수업시뮬레이션, 시나리오 개발, 협동학습

1-2. 시나리오의 전개 과정

라다미 프로젝트는 사용자가 가상현실내에서 협동학습을 관찰한 후 문제를 유발한 학생아바타와 면담을 진행하도록 구성되어 있습니다. 이번 강의에서는 라다미 프로젝트의 시나리오가 실제로 구현되어 진행되는 장면들을 살펴보도록 하겠습니다. 특히 면담 진행 시 제공되는 가이드가 어떻게 구성되어 구현되었는지 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 시나리오의 구성 방법 및 적용과정을 이해할 수 있다.

키워드: 시나리오, SimTEACHER, 인터페이스

2-1. CAVE 시스템의 적용효과 분석

이번 강의에서는 수업 시뮬레이션을 개발하여 적용했을 때 나타나게 되는 효과에 대하여 살펴보도록 하겠습니다. 특히 CAVE 시스템 방식을 적용한 실험 결과를 통해 효과를 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: CAVE 시스템을 적용한 시뮬레이션의 특징을 이해한다.

키워드: CAVE, 곡면형 스크린, 수업설계

2-2. HMD를 활용한 수업 시뮬레이션의 적용효과 분석

이번 강의에서는 수업 시뮬레이션을 개발하여 적용했을 때 나타나게 되는 효과에 대하여 살펴보도록 하겠습니다. 저번 강의에서는 CAVE 시스템 방식을 적용한 실험을 살펴보았는데, 이번 강의에서는 HMD를 쓰고 VR 경험을 한 실험들의 결과를 통해 효과를 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: HMD를 적용한 수업 시뮬레이션의 특징을 이해한다.

키워드: HMD, 수업시뮬레이션, 교실 상호작용

3-1. CAVE 시스템에서의 표정분석

수업 시뮬레이션에서 사용자(학습자)의 감정변화는 중요한 요인입니다. 감정 변화는 수업 시뮬레이션에서 발생하는 상황에 대한 사용자의 판단으로 볼 수 있습니다. 이번 강의에서는 수업 시뮬레이션을 사용하는 사람들의 감정 변화가 어떻게 일어나는지 표정분석을 통해 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 표정분석을 통한 정서적인 변화가 왜 중요한지 이해한다.

키워드: 표정분석, 정서변화, 안내된 훈련

3-2. 표정분석의 결과 해석

이번 강의에서는 지난 강의에서 살펴본 실험의 결과가 구체적으로 어떻게 나왔고 그 결과를 해석해보도록 하겠습니다.

학습목표: 시뮬레이션에서 표정분석 결과를 이해한다.

키워드: 표정분석,

12주차: 스토리보드의 작성

1-1. 스토리 라인의 구성 사례

시뮬레이션 개발을 할 때 스토리라인이나 시나리오를 구성하고, 그때 어떠한 이벤트를 엮어서 하나의 사건으로 만들고 학습자가 그 장면에서 몰입할 수 있도록 만들어줄 것인가는 매우 중요한 요소입니다. 이번 강의에서는 가상현실 콘텐츠에서 스토리보딩을 할 때 어떠한 방식으로 내용을 구성할 것인가에 대하여 살펴보도록 하겠습니다. 특히 콘텐츠가 어떻게 개발이 되었는지 역사적 배경측면에서 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 시나리오 구성 절차를 이해한다.

키워드: 스토리보딩, 시나리오, 이벤트의 구성

1-2. 만파식적의 설계 구성

이번 강의에서는 이전 강의에서 살펴보았던 만파식적 콘텐츠가 어떤 방식으로 설계 및 기획이 되었는지 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 만파식적 콘텐츠의 구성과정을 이해한다.

키워드: 역사적인 사건, 인물, 연대기

2-1. 만파식적의 진행 단계

이번 강의에서는 만파식적의 영역 구분, 각 단계들의 연결, 그리고 만파식적에 적용된 설계원리가 무엇인지 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 만파식적의 진행 단계가 구성된 과정을 이해한다.

키워드: 영역, 아바타, 감정가 이론(valence theory)

2-2. 표정에 의한 정서적 피드백

이번 강의에서는 ECO에게 어떻게 자율성을 부여하여 ECO로하여금 어떤 식의 판단하고 어떤 정보를 근거로 행위의 판단이 가능하도록 할 것인가에 대하여 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: ECO에 대한 자율성 부여에 대한 이론적 논리를 이해한다.

키워드: 자율화된 반응, 자기효능감, 표정에 의한 피드백

3-1. 만파식적의 단계별 구성

이번 강의에서는 실제 만파식적이 어떤식으로 구현이 되었는지 구체적으로 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 만파식적의 시나리오가 구현된 모습을 이해한다.

키워드: 시나리오, 통일신라의 역사적인 사건

13주차: 가상현실 구현 기술과 증강현실

1-1. 룸스케일의 구현

이전의 강의에서 룸스케일링을 적용한 가상현실 콘텐츠를 시연해 본적이 있습니다. 이번 강의시간에는 그와 같은 룸스케일이 어떤 방법으로 개발되는지 방법에 대해서 살펴보도록 하겠습니다. 일반적인 가상현실 개발방법과 크게 다르지는 않지만 룸스케일링은 작은 공간에서의 이동을 지원하고 있습니다. 특히, 가상현실에서 룸스케일링을 위한 개발모드가 어떻게 적용되는지 알아보도록 하겠습니다.

학습목표: 룸스케일링의 개발과정을 이해한다.

키워드: 룸스케일링, 관찰자 시점, 공간이동

1-2. 시선추적 기능의 HMD (1)

이번 강의에서는 그 동안 살펴보았던 가상현실 기술과 다소 다른 내용을 살펴보려고 합니다. 바로 시선추적 기술을 적용한 가상현실 구현에 대한 것입니다. 여기에서는 FOVE라는 장치를 활용해서 사용자의 시선방향을 추적해서 어떤 활동을 할 수 있는지 알아보려고 합니다. 안구의 근육훈련을 위한 콘텐츠를 통해서 시선추적 기법과 가상현실을 접목한 사례를 살펴볼 것입니다.

학습목표: 시선추적 기술을 적용한 가상현실 구현 사례를 이해한다.

키워드: 시선추적, FOVE, 안구훈련

2-1. 시선추적 기능의 HMD (2)

이번 강의에서는 FOVE를 사용한 다른 사례를 살펴보겠습니다. 앞서 살펴보았던 내용은 안구의 근육강화를 위한 시선추적 기능의 적용 사례였습니다. 이번에는 연구를 수행하기 위한 방법으로 써 시선추적 기법을 적용한 사례에 대해서 살펴보겠습니다. 가상현실 속에서 사용자가 어디를 주시하고 있는지를 적용한 것입니다. SimTEACHER에서 보았던 가상학생과의 상호작용 과정을 통해서 시선추적 방법을 어떻게 응용할 수 있는지 알아 보겠습니다.

학습목표: 시선추적 기능을 활용한 연구방법을 설명할 수 있다.

키워드: 시선추적 기능, FOVE, 배도아, 가상학생

2-2. 증강현실의 개발 사례 분석

이번 강의시간에는 증강현실의 개발사례를 분석함으로써 어떻게 사용될 수 있는지 살펴 보도록 하겠습니다. 또한 증강현실이 어떻게 개발이 되어 학교 현장에서 활용되는지 알아보도록 하겠습니다. 특히 실제로 개발된 교육용 증강현실 콘텐츠를 통하여 그 내용을 구체적으로 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 증강현실의 적용 사례를 이해한다..

키워드: 증강현실, 맥락 정보, 트리거 이벤트

3-1. 감각장애 학습자와 가상현실

이번 시간에는 청각장애를 갖고 있는 감각장애 학습자와 비장애 학습자 사이에 차이가 있는지 알아보기 위한 연구내용을 소개하겠습니다. 이 연구의 목적은 비장애 학습자뿐만 아니라 감각장애 학습자가 편하게 사용하는 가상현실 학습환경을 구성하기 위한 것이다. 특히, 가상현실 학습환경에 영향을 미칠 수 있는 시각자료에 대한 민감도를 비교 분석한 연구 결과를 살펴보도록 하겠습니다.

학습목표: 감각장애 학습자를 위한 가상현실 설계의 중요성을 이해한다.

키워드: 감각장애 학습자, 시각자료 민감도, 사용성 평가

3-2. 감각장애 학습자와 가상현실 (2)

이번 강의에서는 지난 강의에 이어서 청각장애를 갖고 있는 감각장애 학습자와 비장애 학습자와의 지각 민감도의 차이를 비교해 보겠습니다. 가상현실에 구현된 대상물의 밝기와 이동속도 등에서 유의미한 차이가 나타났습니다. 그리고 대상물에 적용하는 색상의 조합에서 비장애 학습자와 감각장애 학습자는 서로 다른 선호도를 보였습니다. 이런 결과에서 알 수 있듯이 감각장애 학습자와 비장애 학습자는 시각자료에 대한 민감도에 큰 차이가 있을 수 있다는 점을 알 수 있습니다.

학습목표: 감각장애 학습자와 비장애 학습자의 지각민감도가 다를 수 있다는 점을 이해한다.

키워드: 매력성, 이동성, 선호도

14주차: 가상현실과 교육

1-1. 멀티미디어 사용의 기저이론

이번 강의부터는 그 동안 다루었던 내용을 전체적으로 정리해보도록 하겠습니다. 우선 가장 기초가 되는 학습과정 및 인지부하에 대한 이론적 근거에 대한 내용을 살펴볼 것입니다. 특히, 가상현실이나 증강현실을 설명할 수 있는 이론적 기저이론이 무엇인지 다시 한번 살펴보겠습니다. 그리고 이와 같은 멀티미디어를 사용하는 학습자의 인지활동을 어떻게 설명할 것인지 설명하겠습니다.

학습목표: 멀티미디어 학습에서의 학습자 인지과정을 이해할 수 있다.

키워드: 멀티미디어 학습과정, 상황학습, 인지활동의 종류

1-2. 인지부하의 개념과 유형

이번 강의에서는 인지부하에 대한 개념과 유형을 구분해 보도록 하겠습니다. 인지부하는 의도적인 사고과정에서 발생하는 정신적인 노력을 의미합니다. 그렇기 때문에 학습활동이 일어나면 인지부하도 항상 발생합니다. 문제는 인지과부하가 되지 않도록 하는 것입니다. 인지부하의 개념과 유형을 다시 한번 검토해 보기로 하겠습니다. 인지부하의 유형을 구분하는 방법과 원인을 살펴보고 인지부하의 관리전략에 대해서 알아보겠습니다.

학습목표: 인지부하의 개념을 이해하고 유형을 구분할 수 있다.

키워드: 인지부하, 내재적 인지부하, 외생적 인지부하, 본질적 인지부하

2-1. 정보처리 감각채널에 대한 가정

이번 강의에서는 인지처리 과정을 설명하기 위한 가장 기본적인 감각채널에 대한 가정을 정리해보겠습니다. 인지부하이론이나 멀티미디어 설계에서는 감각정보를 어떻게 활용하는가에 중요합니다. 그렇기 때문에 이중정보 채널에 대한 가정은 가장 기본이 되는 내용이라고 할 수 있습니다. 특히 이중채널 가정을 통한 양식효과와 중복효과의 개념을 살펴보도록 하겠습니다. 이 가정을 잘 이해하고 있어야 인지과부하가 발생하지 않도록 하는 중요한 원리를 이해할 수 있습니다.

학습목표: 양식효과와 중복효과의 차이점을 구분할 수 있다.

키워드: 이중정보채널, 양식효과, 중복효과

2-2. 인지부하 이론의 설계원리 정리

이번 강의에서는 인지부하 이론에 근거한 설계원리를 정리해 보도록 하겠습니다. 근접성원리, 세분화원리, 사전훈련효과, 후방점진법 등에 대해서 정리하겠습니다. 이런 설계원리가 어떤 유형의 인지부하를 관리하기 위한 것인지 연결해서 생각하기 바랍니다.

학습목표: 인지부하 이론에 근거한 설계원리를 정리한다.

키워드: 근접성 원리, 세분화 원리, 사전훈련효과, 후방점진법

3-1. 가상현실과 학습개입의 촉진

이번 강의에서는 학습개입에 대한 개념을 알아보겠습니다. 일반적으로 학습개입은 학습을 촉진시키기 위해서 중요한 단계로 간주되고 있습니다. 학습개입에 대한 정의와 촉진 방법에 대해서 알아 볼 것입니다. 상황적 흥미의 관점에서 학습개입을 설명해 보도록 하겠습니다.

학습목표: 학습개입의 하위 요인을 설명할 수 있다.

키워드: 행동적 개입, 정서적 개입, 인지적 개입, 상황적 흥미

3-2. 상황적 흥미의 전환 과정과 시나리오의 구성요인

이번 강의에서는 상황적 흥미가 개인의 동기요인으로 전환되는 과정을 살펴보겠습니다. 상황적인 흥미는 개인차원의 동기화 전환 이전의 단계입니다. 학습자의 실질적인 학습행위를 이끌기 위해서는 학습자의 동기가 중요합니다. 상황적인 흥미가 개인적인 차원의 동기로 전환되기 위해서는 어떤 절차와 단계가 필요한 것인지 알아 보겠습니다. 또한 가상현실 학습콘텐츠를 구성하기 위한 시나리오의 구성요인에는 어떤 것이 있는지 설명하겠습니다.

학습목표: 상황적인 흥미의 전환과정과 시나리오 구성요인을 이해한다.

키워드: 상황적 흥미, 개인적인 동기, 시나리오

15주차: 기말시험

기말시험 실시