

Two-way 수업 강의실

사용 설명서

장소: 플립드러닝강의실(중105호)



Two-way 수업 강의실 사용 설명서

장소: 플립드러닝 강의실(중105호)

■ Two-way 수업 강의실 특징

- ① 학습자 중심 수업 맞춤형 강의실
- ② 전자칠판 활용한 판서 강의 가능
- ③ 자동녹화시스템을 통한 강의 녹화 및 Zoom 송출 가능

■ Two-way 수업 강의실에서 운영 가능한 수업 방식

- ① 대면 + 실시간 화상강의
- ② 대면 + 실시간 화상강의 + 녹화강의

■ Two-way 수업 전 준비사항

- ① 온라인으로 강좌 수강 시 강의 자료가 잘 보이지 않을 경우를 대비하여
 - 강의 자료의 글자 크기는 **25포인트 이상**으로 설정
 - PPT 제작 시 반드시 **[디자인 → 슬라이드 크기 → 16:9]** 로 설정
 - 수강생들에게 수업 전 미리 강의 자료 배포
 - PC로 참여하도록 안내

※ 4:3 설정 시
가독성 현저히
떨어짐

※ 모바일로 참여 시 네트워크 불안정으로 인한 튕김 현상 발생 가능
- ② 강의 자료 배경은 어두운 색(예: 검정) 사용을 권장
 - 전자칠판 앞에 서서 촬영 시 캠코더의 자동 밝기 조절 기능으로 인해 강의 자료가 흰색 배경일 때 교수자 모습은 어둡게 촬영되므로 강의 자료 배경색은 최대한 어두운 색 사용
- ③ 실시간 화상강의 수업 시 사전에 사이버캠퍼스 강의실에 Zoom 개설
- ④ 실시간 강의를 녹화할 경우 녹화영상 다운로드할 **USB 지참**
- ⑤ 전자칠판 사용법 익히기

■ Two-way 수업 진행 순서

1 전자교탁, PC, 전자칠판 켜기

※ 빔 프로젝트는 사용하지 않음 ※교탁 PC 사용을 기본으로 함

2 Zoom 송출용 마이크 착용(핀 마이크, 핸드 마이크 중 선택)

3 Zoom 송출 화면 선택 ※ 4p [사진1] 참고

1) 선택한 화면에 따라 담당자가 세팅 진행하며 강의 도중 변경은 불가함

4 Zoom 강의실 입장

1) 교탁 PC에서 Zoom 강의실 입장(호스트)

- 학생 제어 및 학생이 Zoom 화면 공유할 경우 교탁 PC에서

2) 강의실 뒤편 Zoom용 노트북에서 Zoom 강의실 입장(Zoom 송출용)

3) 양 옆 컴퓨터에서 Zoom 강의실 입장(Zoom 참여자 모니터링용)

5 모니터링 화면 확인 ※ 4p [사진2] 참고

1) 뒷면 좌측 TV: Zoom으로 송출되는 화면

2) 뒷면 우측 TV 및 양 옆 모니터: Zoom 참여자(비대면 수업 참여자) 화면



6 수업 후 교탁 PC에서 Zoom 강의실 종료

※ Zoom에서 수업 녹화한 경우 교탁 PC에서 다운 요망

★ 좋은 수업 만들기 팁 ★

1 전자칠판에 판서할 경우 ※ 5p [판서 프로그램 사용방법] 참고

- 1) 판서 프로그램 선택하여 열기
- 2) 전자칠판 옆에 부착된 터치펜 및 손 사용하여 판서

	- PPT, 한글, PDF, DOC, JPG 문서에 적합
	- 모든 문서, 인터넷 화면 및 영상 위에 판서 가능

2 Zoom으로 학생이 발표하는 경우

- 1) 교수자 마이크 off → 교탁 PC 스피커 on
* 볼륨조절 시 하울링 발생하므로 음소거 버튼만 조작
- 2) 발표할 학생이 발표 자료 화면 공유
- 3) 교수자는 강의실의 학생들이 발표 자료 볼 수 있도록 교탁 PC에서 Zoom 화면 최대 크게 띄우기
- 4) 발표 후 교탁 PC에서 Zoom 화면 최소화 → 학생이 화면 공유 중지
- 5) 교탁 PC 스피커 off → 교수자 마이크 on
* 교수자 마이크, 교탁 PC 스피커 둘 다 켜져 있을 경우 하울링 발생

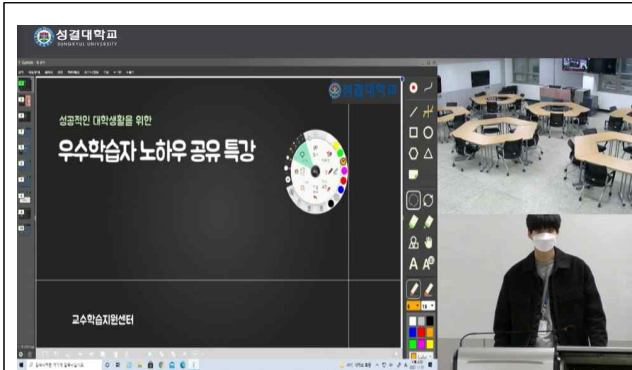
3 동영상 재생할 경우

- 1) 영상 재생시 교수자 마이크 off → 교탁 PC 스피커 on
- 2) 영상 완료시 교탁 PC 스피커 off → 교수자 마이크 on
* 교수자 마이크, 교탁 PC 스피커 둘 다 켜져 있을 경우 하울링 발생
* 음소거 버튼만 조작(볼륨조절 시 하울링 발생)

4 Two-way 수업 강의실 내용을 녹화할 경우

- 1) 교탁 PC <강의녹화시스템>에서 녹화 시작 버튼 클릭
- 2) 정면 좌측 TV에서 5초 타이머 확인 후 수업 시작
- 3) 수업 후 <강의녹화시스템>에서 녹화 종료 버튼 클릭
- 4) 녹화PC(강의실 뒤편 데스크탑 컴퓨터)에 저장된 녹화영상 USB로 다운로드

[사진 1] Zoom 송출 화면



선택 1. PC + 교수 + 강의실



선택 2. 전자칠판(교수) + 강의실

[사진 2] Two-way 수업 강의실 사진



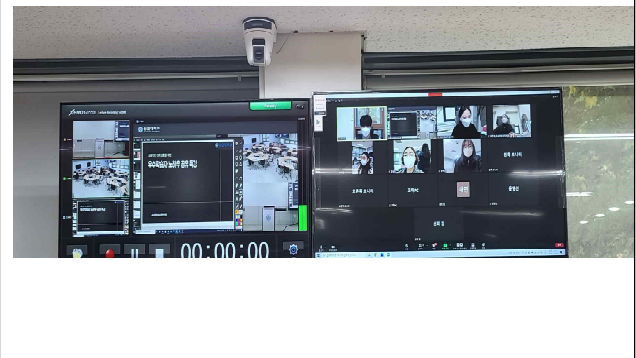
2-1. 강의실 정면



2-2. 전자칠판 및 Zoom 참여자 확인용 TV





2-3. Zoom 참여자 확인용 TV



2-4. 강의실 뒷면 모니터링용 TV

전자칠판 판서 프로그램 사용방법

■ 판서 프로그램 선택

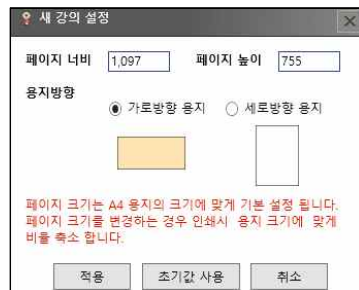
1		- PPT, 한글, PDF, DOC, JPG 문서에 적합
2		- 모든 문서, 인터넷 화면 및 영상 위에 판서 가능

1 사용법 (PPT, 한글, PDF, DOC, JPG 문서에 적합)

1) 파일(강의자료) 여는 방법

강의자료 불러오기 → 용지방향(가로/세로) 선택 →



강의자료 확인



2) 필기하는 방법

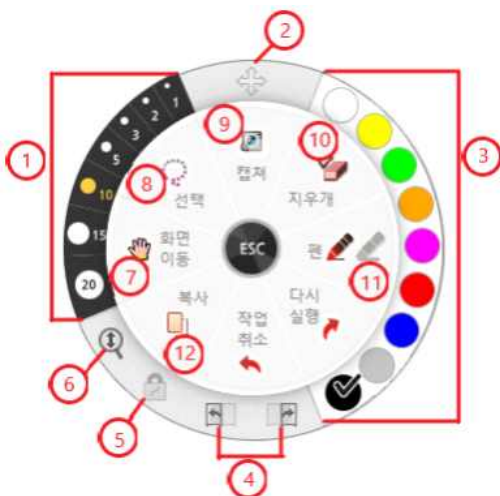
<원형 팝업메뉴>의  클릭 후  (5size) 이상 굵기를 사용하여 필기

3) 페이지 넘기는 방법

오른쪽 툴 메뉴 하단  버튼 또는 <원형 팝업메뉴>  버튼 클릭하여 페이지 이동









<원형 팝업메뉴>


불러오기: 터치펜으로 전자칠판 길게 터치하여 생성 (PC에서는 마우스 오른쪽 버튼 클릭)



- ① 펜 굵기: 원하는 사이즈의 펜 굵기 선택
- ② 팝업메뉴 이동: 드래그 하여 원하는 위치로 메뉴 이동
- ③ 색상 선택: 원하는 펜 색상 선택
- ④ 페이지 위치 이동: 페이지 앞/뒤로 이동
- ⑤ 글자 잠금: 펜 툴을 사용하여 판서한 글씨, 도형 등 잠금
- ⑥ 페이지 확대/축소: 페이지를 확대/축소 크기 조절
- ⑦ 화면이동: 드래그 하여 원하는 곳으로 화면 이동
- ⑧ 선택툴: 선택툴을 사용하여 판서, 도형 등 개체 선택
- ⑨ 화면캡처: 페이지의 전체/선택 영역 캡처
- ⑩ 지우개: 판서를 클릭/드래그하여 지우기
- ⑪ 펜: 필기를 할 때 사용하는 툴 (1번: 일반펜, 2번: 형광펜)
- ⑫ 복사/붙여넣기: 이미지, 펜 글씨 등 복사/붙여넣기

<그 외 추가 기능>

- ①  빈 페이지 추가
- ②  페이지 삭제
- ③  전체 화면으로 전환
- ④  전체 개체 선택
- ⑤  선택된 개체 삭제
- ⑥  : 포인터 툴(레이저처럼 학생들의 시선을 유도할 때 사용)
- ⑦  : 스티커(강의자료 위에 추가 판서 필요할 때 사용)
- ⑧  : 글자 툴(글자 타이핑할 때 사용)


2  **사용법** (모든 문서, 인터넷 화면 및 영상 위에 판서 가능)



1) 필기하는 방법

<원형 팝업메뉴>의  클릭 후  (5size) 이상 굵기를 사용하여 필기

2) 판서된 페이지 간편 저장 방법

1)  툴 메뉴 하단  아이콘 클릭
(현재 페이지가 사진으로 저장됨)

2)  툴 메뉴 상단 '저장된 파일 목록' 클릭하여 저장된 페이지 확인 및 불러오기 가능
 ※ 화면이 바뀌어도 판서된 위치는 변하지 않으므로 페이지 단위로 저장하여 사용하는 것을 추천
 ※ 판서된 페이지를 PNG 형식으로 저장하기 원할 시에는 <원형 팝업메뉴> ④ 이미지 저장 기능 활용

3)  페이지 선택하여 불러온 후 추가 판서
판서내용 업데이트 원할 시 파일로 저장  클릭

4)  '파일보기 종료' 클릭하여 페이지 닫기

<원형 팝업메뉴>

불러오기: 터치펜으로 전자칠판 길게 터치하여 생성 (PC에서는 마우스 오른쪽 버튼 클릭)



- ① 펜 굵기: 원하는 사이즈의 펜 굵기 선택
- ② 팝업메뉴 이동: 드래그 하여 원하는 위치로 메뉴 이동
- ③ 색상 선택: 원하는 펜 색상 선택
- ④ 이미지 저장: 판서 내용을 PNG 형식으로 PC에 저장
- ⑤ 클립보드 저장: 판서 내용을 클립보드로 저장
- ⑥ 삭제 기능: 모든 판서 활동 지우기
- ⑦ 선택툴: 선택툴을 사용하여 판서, 도형 등 개체 선택
- ⑧ 감추기/보이기: 판서 내용 감추기/보이기
- ⑨ 중지 기능: 판서기능 활성화/비활성화
- ⑩ 지우개: 판서를 클릭/드래그하여 지우기
- ⑪ 펜: 필기를 할 때 사용하는 툴 (2번 클릭 - 형광펜)
- ⑫ 복사/붙여넣기: 이미지, 펜 글씨 등 복사/붙여넣기
- ⑬ 파일로 저장: 아이캔스크린 전용 확장자로 저장, 아이캔스 크린 파일에 저장

※ Tip) 툴 메뉴 하단의 감추기/보이기 버튼으로도 판서 사용 여부 결정