

2024-1 실습실 안전교육

모형제작 실습실 이용 안내

(안전 이론 교육 및 장비사용교육(1) 안내 진행)

- A. 안전수칙
- B. 실습실 사용안내
- C. 실습실 구분
- D. 모형제작 실습실1 (3층)
- E. 모형제작 실습실2 (4층)
- F. 실습실 청소
- G. 목업실 내규 관련



모형제작 실습실 2 (457)
소프트재료 / 후가공 / 도색



**디지털아트 장비교육
이수 후 사용 가능**

디지털미디어 스튜디오 (464)
하드재료(아크릴, 철)

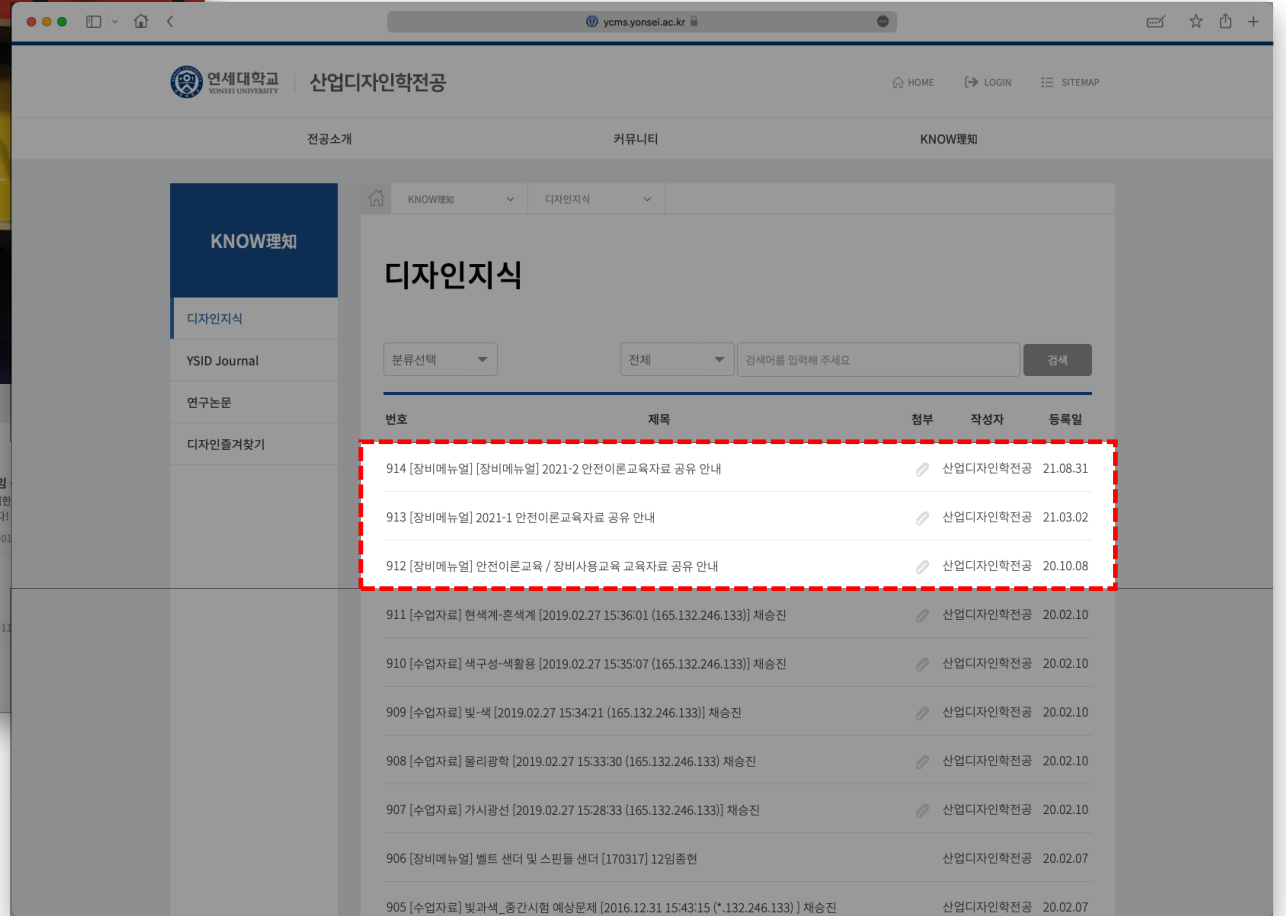
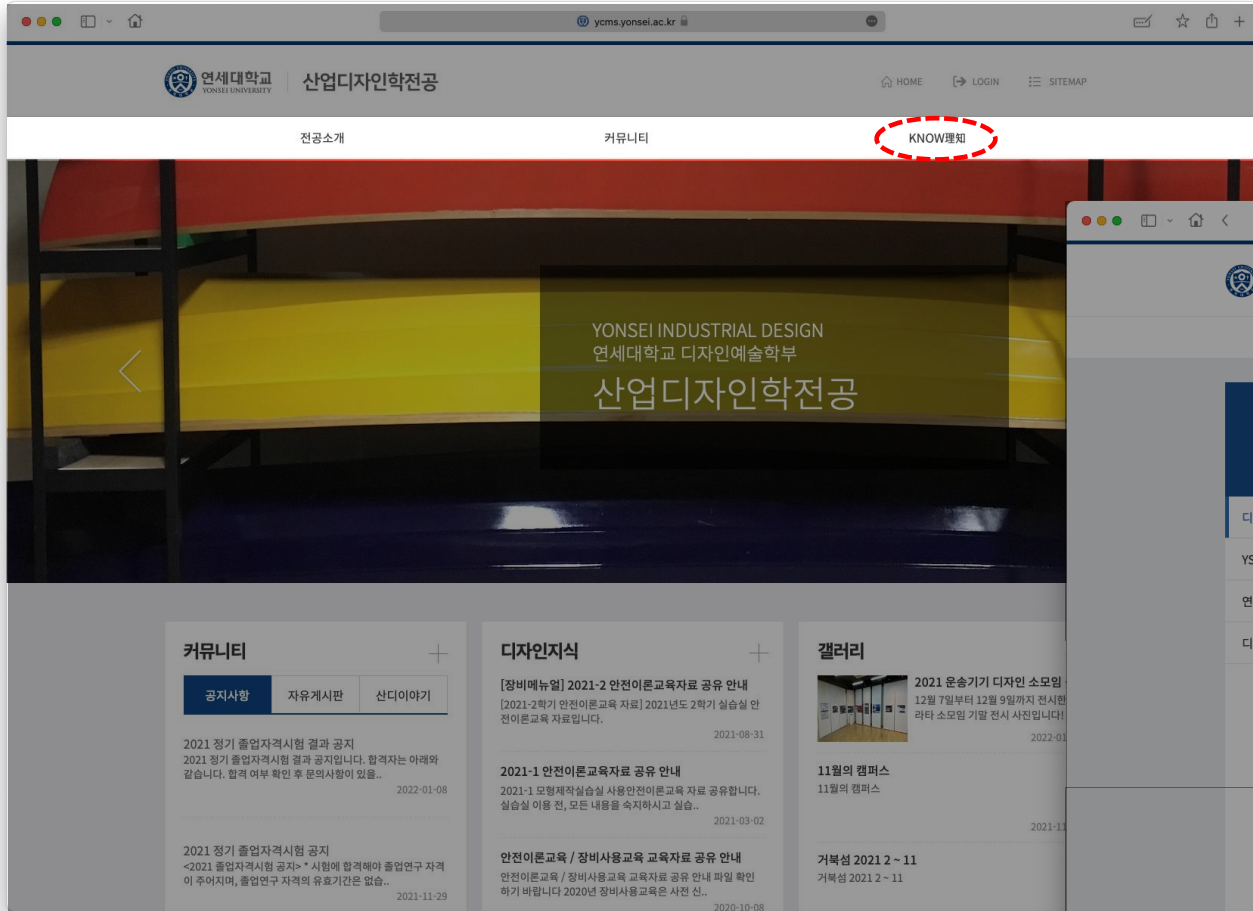


모형제작 실습실 1 (357)
하드재료(나무) / 레이저커팅



인간공학실습실 (359)

A. 안전수칙



자료는 추후 <https://ycms.yonsei.ac.kr/id/index.do> KNOW理知 -> 장비메뉴얼

A. 안전수칙

(1) 모형제작 실습실 사용 내규 _ 모형제작 실습실 사용자격 부여

산업/시각디자인학 전공

사용 허가 구분	안전 이론 교육 이수자	장비 사용 교육 (1) 이수자	장비 사용 교육 (2) 이수자	장비담당자 허가 필요
모형제작 실습실 2 (4층)	출입 허용 (일부 장비 사용 제한)	스프레이부스, 샌딩부스(목재) 사용 허용		
모형제작 실습실 1 (3층)	-	출입 허용 (일부 장비 사용 제한)	공작 기계(하드 재료) 사용 허용	레이저커팅기, 진공성형기

디지털아트학 전공

사용 허가 구분	안전 이론 교육 이수자	디지털아트 장비교육 이수자	장비 사용 교육 (2) 이수자	장비담당자 허가 필요
모형제작 실습실 2 (4층)	출입 허용 (일부 장비 사용 제한)	스프레이부스, 샌딩부스(목재) 사용 허용		
모형제작 실습실 1 (3층)	-	출입 허용 (일부 장비 사용 제한)	공작 기계(하드 재료) 사용 허용	레이저커팅기, 진공성형기

안전 이론 교육 이수자 : 모형제작 실습실 2 출입 및 공작 기계(소프트 재료) 사용 허용

장비 사용 교육 (1) 이수자 : 모형제작 실습실 1, 2 출입 및 스프레이부스, 샌딩부스 사용 허용 (3층 공작 기계 사용 불가)

장비 사용 교육 (2) 이수자 : 모형제작 실습실 1, 2 출입 및 모든 공작 기계 사용 허용

장비담당자 허가 필요 : 레이저커팅기, 진공성형기

A. 안전수칙

(1) 모형제작 실습실 사용 내규 _ 모형제작 실습실 사용자격 부여

교육 이수

안전 이론 교육을 이수한 학생에게만 모형 제작 실습실 출입을 허가한다. 안전 이론 교육을 이수하여야 장비 사용 교육 (1)을 받을 수 있으며, 장비 사용 교육 (1)을 이수하여야만 장비 사용 교육 (2)를 받을 수 있다. 교육을 이수한 학생은 담당자의 확인을 받아 실습실을 사용할 수 있다.

안전 이론 교육

매 1학기 초 실시한다. 단, 전공교수가 추가로 필요하다고 판단되면 별도로 시간을 정하여 홈페이지 (디자인예술학부, 산업디자인전공)에 교육 내용을 공지한 뒤 실시한다.

장비 사용 교육 (1), (2)

1학기과 2학기에 실시하며, 제품디자인(1),(2)를 듣는 학생, 산업디자인학과 전공수업을 듣는 학생들은 필수로 이수하여야 실습실 출입과 장비 사용이 가능하다.

장비사용 교육(1)에서는 스프레이부스(도장실) 이용법 소프트 재료 가공, 목재 재료 가공과 관련된 장비 사용법 교육이 해당된다.

장비사용 교육(2)에서는 각종 톱(띠톱, 스카시톱), 드릴 등과 같은 장비 사용법 교육이 해당된다.

* 교육 외 장비는 전공교수의 별도 승인을 받아 이용함

A. 안전수칙

(1) 모형제작 실습실 사용 내규 _ 모형제작 실습실 사용자격 부여

담당자(모형제작 실습실 안전관리자) 확인

교육을 이수한 학생을 대상으로 장비사용 시험을 통해 사용의 가/부를 결정한다.

※ 사용 불가 경우

장비를 위험하게 사용한 경우 / 장비 사용법을 숙지하지 못한 경우 / 기본 안전 수칙을 어긴 경우 / 자세 및 복장 불량 / 담당자의 지시에 불응

전공교수 승인

전공교수는 담당자가 제출한 명단을 검토한 뒤, 최종 승인한다.

모형제작 실습실 사용자격 박탈

모형제작 실습실 사용 규칙을 2회 이상 위반할 경우 혹은 장비사용의 정해진 안전 규칙을 2회 이상 따르지 않았을 경우에 실습실 사용자격을 박탈한다.

※ 1회 위반 시 경고조치 및 실습실 퇴실 / 2회 위반 시 자격박탈

공지

전공교수 승인 후, 담당자는 해당 명단을 홈페이지에 공지하고 실습실에 명단을 비치 해둔다.

A. 안전수칙

(2) 안전사고

- 공작기계가 **왕복 운동**을 하는 부분과 **회전 운동**을 하는 부분에서 주로 사고 발생.
- 다른 사람이 아주 쉽게 하는 것 같아 보이더라도 **자기가 잘 알지 못하는 공작 기계는 절대 작동시키지 말 것.**
- **사고 발생시 관리자에게 즉시 보고 및 응급 처치 시행.**
- 평일 9~17시에는 교내 '건강관리 센터(학생회관 2층)' 에서 응급조치 가능.
- 실습실 내 구급함 비치
- 목업실 내 사용자 간 안전거리(2M) 유지 및 잡담 금지
- 사용 인원 5인 이하 한정

(3) 실습복장

- 머리 : 긴머리는 묶을 것.
- 옷 : 몸을 많은 부분 감싸도록 하고, 늘어진 옷은 불가. (햇팬츠, 민소매 금지)
- 신발 : 안전화, 등산화 등 발가락이 드러나지 않는 신발. (샌들, 하이힐, 슬리퍼 금지)
- 장갑 : 기계 사용시엔 벗을 것.
- 보안경과 마스크 : 마스크는 개인 지참. 음식물 섭취 금지. (**Covid-19 대비 마스크 필히 착용**)

※ **복장 불량 적발시 경고조치 및 즉시 퇴실**

A. 안전수칙

(4) 사용 전

- 사용 2시간 전까지 실습실 사용 신청
- 실습실 연장사용이 필요한 경우, 구글시트로 희망 시간에 예약이 없는지 확인 후 연장 사용 신청
- 출입명부는 입실 시 미리 작성

(5) 사용 중

- 실습실을 신청한 학생들만 출입하여 문을 닫고 사용.
- 무단 실습실 사용은 금지, 신청하지 않은 학생은 입실 금지. 적발시 경고조치 및 즉시 퇴실.
- 사고 유발 행동 (장난) 금지.
- 목업실 내 사용자 간 안전거리(2M) 유지 및 잡담 금지
- 사용 인원 5인 이하 한정

(6) 사용 후

- 쓰레기통이 반 이상 가득 찬 경우 묶어서 분리수거함 옆에 놓기

실습실 사용 후 청소 상태 보고

실습실 사용 종료 시간 후 30분 이내로 실습실 사용 완료 사진과 출입대장에 날짜/시각/이름 작성 후 함께 사진 찍어서 관리자 특방에 보내주세요.

실습실 사용 완료 사진을 보내지 않는다면 사용 원칙을 위반한 것으로 취급, 경고처리하도록 하겠습니다.

- 청송관 357, 359, 457, 463, 474, 졸업 스튜디오 모두 과학기술부에서 학기별로 점검이 나오고, 해당 평가가 교육부에 기록되는 1급 실험실입니다. 반드시 청결 상태 유지 부탁드립니다.

B. 실습실 사용안내

(1) 개인공구 지침

실습실에선 공작기계를 제외하곤 공구를 지급하지 않습니다. 개인 작업에 필요한 개인공구를 지침해주시길 바랍니다.

※ 아래 공구를 필수로 구매해야 할 필요 없음. 필요한 공구만 구매 권장.

- 측정도구 : 버니어캘리퍼스(일제 미츠토요-정확하기때문), 줄자, 방안자, 스틸자 등
- 칼 : 고정 기능이 있는 칼 사용 권장 (사무용 칼 X)
- 톱 : 실톱 (소형, 대형), 목재 가공 시 꼬리톱, 막날톱, 등대기 톱 등
- 줄 : 평줄, 반달줄, 등근줄 (소형, 중간 크기 등)
- 마스크 및 보안경 (학과 보유분 소진 시 개인 지침) > 마스크는 3M 방독마스크 강력 권장, 일반 마스크는 분진 및 가스 유입

※ Covid-19 상황에선 마스크 필수 착용

(2) 운영방식

- 09시부터 23시까지 개방하며, 1회 사용시 최대 3시간 동안 사용 가능. (추가 사용은 연락.)
- 카카오톡 채널을 통해 실습실 사용 신청 후 사용.
- 실습실은 안전상의 이유로 혼자 사용 불가능. 2인 이상이 되어야 개방 가능. (사용 신청도 2인 이상만 가능)
- 사용 후 청소 및 촬영 필수. 출입대장부 작성 후 촬영 필수. 미 이행 시 1차 경고.
- 실습복장, 안전수칙, 관리방법 등의 규칙 무시하고 사용시 경고 조치. (1차 적발시 즉시 퇴실 / 2차 적발시 한학기 사용 금지)

B. 실습실 사용안내

(3) 실습실 사용신청 (카카오톡 채널)



연세 산업디자인학 실습실
@yid_lab

- 채널 운영시간 : 평일(월/화/수/목/금/토/일) 09시 ~ 21시 *야간 도난 사건 방지
 - 실습실 운영시간 : 월/화/수/목/금/토/일 09시 ~ 23시
 - 실습실 사용 2시간 이전 신청.
 - 신청양식 : 신청자 이름(대표신청자 이름/ 학번/신청자 전화번호/참여자 이름/수업명(or 개인사유)/신청날짜 및 시간
Ex) 홍길동/2021XXXXXX/010-XXXX-XXXX/김철수, 김영희/제품디자인2/3월 10일 14시~17시
- ※ 장비 사용할 경우, 사용할 장비 기입 바람

(4) 담당자 안내 (2024-1)

실습실	담당자 (담당과목)	업무	연락처	이메일
3층 인간공학 실습실 (359호)	이지하 (인지와디자인)	실습실 개방 및 점검 / 장비 및 비품 관리	010-4908-1813	2019212093@yonsei.ac.kr
3층 모형제작 실습실 1 (357호)	정상현 (시스템디자인)	실습실 개방 및 점검 / 장비 및 비품 관리	010-5052-4113	tksel9615@yonsei.ac.kr
4층 모형제작 실습실 2 (457호)	손지윤 (제품디자인1)	실습실 개방 및 점검 / 장비 및 비품관리 / 4층 샌딩실 및 도장실 개방 및 점검	010-9192-9187	jiyoon@yonsei.ac.kr

B. 실습실 사용안내

(4) 실습실 운영

- 제품디자인(1), 시스템디자인 수업은 팀별 작업으로 이루어집니다. 따라서 팀별 실습실 사용시간을 고정하여 사용합니다.

교육 이후 팀별 실습 가능 시간을 각 수업 담당 조교님께 알려주세요. 조율해서 추후 팀별 사용시간을 고정할 예정

(그외 수업을 듣는 학생들은 이전과 동일하게 개인별 신청 부탁드립니다.)

> 제품디자인(1) 듣는 학생 팀 - 손지윤 조교님

> 시스템디자인(1) 듣는 학생 팀 - 정상현 조교님

실습실	담당자	업무	연락처	이메일
3층 모형제작 실습실 1 (357호)	정상현 (시스템디자인)	실습실 개방 및 점검 / 장비 및 비품 관리	010-5052-4113	tksel9615@yonsei.ac.kr
4층 모형제작 실습실 2 (457호)	손지윤 (제품디자인1)	실습실 개방 및 점검 / 장비 및 비품관리 / 4층 샌딩실 및 도장실 개방 및 점검	010-9192-9187	jiyoon@yonsei.ac.kr

C. 실습실 구분



3층 모형제작 실습실 1 (357호)
- 형태 가공 (하드 재료)



4층 모형제작 실습실 1 (457호)
- 형태 가공 (소프트 재료) / 후 가공

D. 모형제작 실습실 1 (3층)

(1) 톱

- 목재를 자르는 용도로 사용
- 띠톱 : 목재를 직선으로 절단 할 때 사용
- 대형, 소형 두 가지 보유

※ 무리한 가동 금지

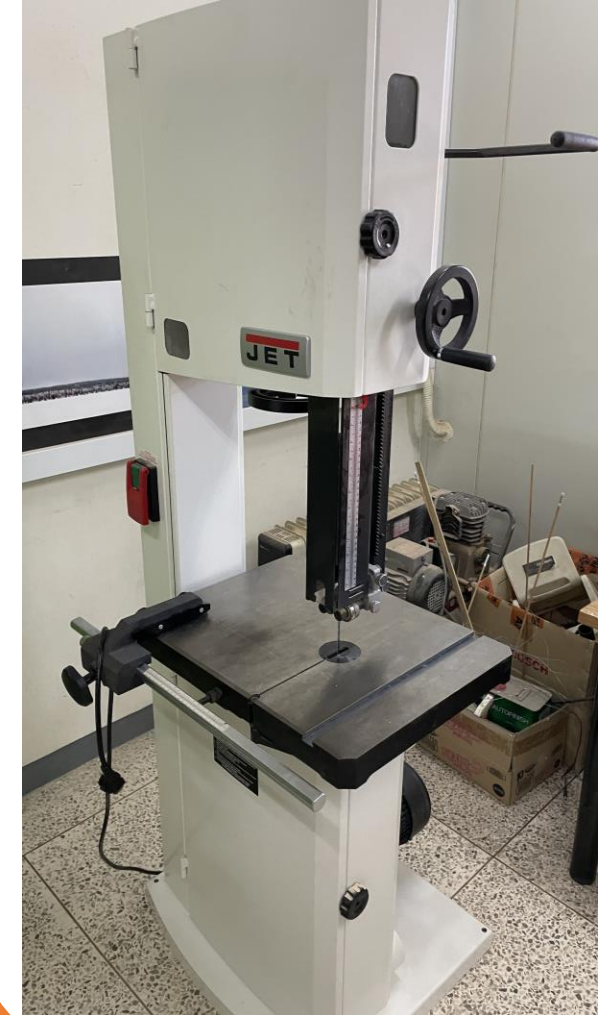
※ 절단사고 주의 > 기계는 목재와 여러분의 손가락을 구분하지 못합니다.

평생 불편하게 생활

※ 금속가공 절대 금지 > 튕겨 나와 안구 타격



이것만 사용 가능!



D. 모형제작 실습실 1 (3층)

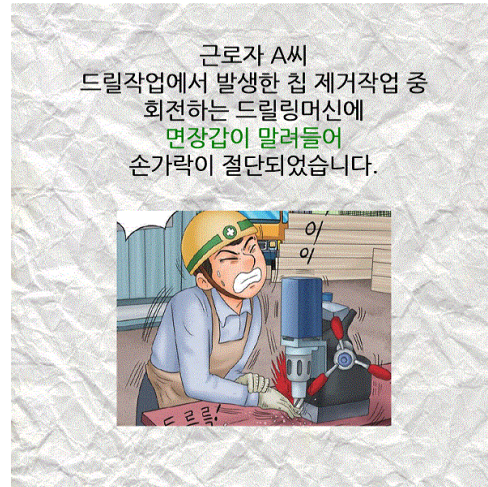
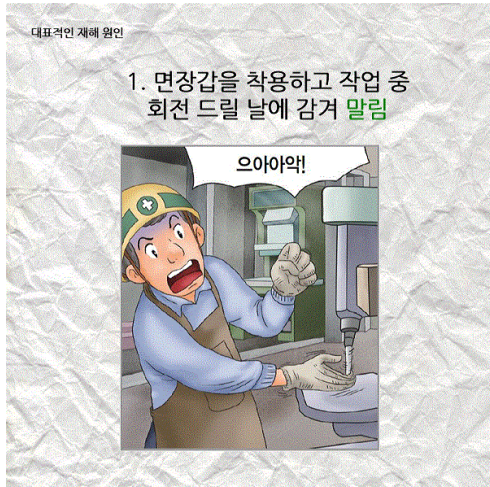
(2) 드릴

- 구멍을 뚫는 기계
- 대형, 소형 두 가지 보유
- 바이스를 이용하여 재료를 고정한 뒤 작업할 것
- 반드시 전원 끈 뒤 날 교체
- 회전부분 주의

※ 금속가공 절대 금지

※ 얇은 드릴날은 잘 부러지니 주의

※ 반드시 맨손으로 작업, 옷 소매나 머리카락 주의



D. 모형제작 실습실 1 (3층)

(3) 에어컴프레서

- 도장(도색)할 때, 청소시 사용

※ 끼임사고 주의, 움직이는 벨트 등 구동부위 접촉 금지



(4) 진공성형기

- 목형을 제작한 뒤 얇은 시트를 이용해 찍어냄

- 여러개로 복제 가능



E. 모형제작 실습실 2 (4층)

(1) 아크릴밴딩기

- 아크릴을 구부릴 때(접을 때) 사용
- 정밀사용시 지그 필요



(2) 바이스

- 물건을 고정할 때 사용
 - 고정형 바이스, 이동형 바이스, 소형 바이스
 - 목재 고정시 양쪽에 추가 목재나 천을 대고 사용
- ※ 끼임사고 주의, 무리하게 돌리지 말고 윤활제 사용



E. 모형제작 실습실 2 (4층)

(3) 이동형 열선커터기

- 폼 재료 잘라내는 용도
- 변압조절기 내장형

※ 화상사고 주의

※ 열선 끊어짐 주의 > 튕겨서 안구 타격 및 화상 위험,
실명방지를 위해 보안경 반드시 사용



(4) 열선커터기

- 2대 보유
- 각도조절이 가능 (직선 가공시 수직 확인 필요)

※ 화상사고 주의

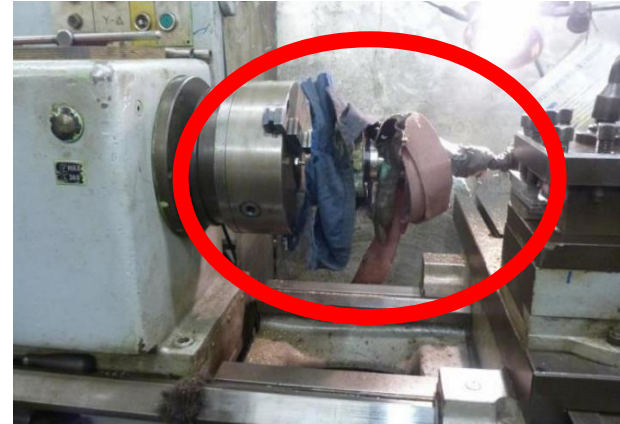
※ 열선 끊어짐 주의



E. 모형제작 실습실 2 (4층)

(5) 샌더기

- 후가공(표면정리)시 사용
- 샌딩기 사용시 집진기 필수 사용
- ※ 목재만 가공 가능 (이 외 재료 가공 불가)
- ※ 끼임사고 주의, 반드시 맨손으로 작업, 옷 소매나 머리카락 주의
- ※ 갈아서 형태를 만드는 기계 아님!



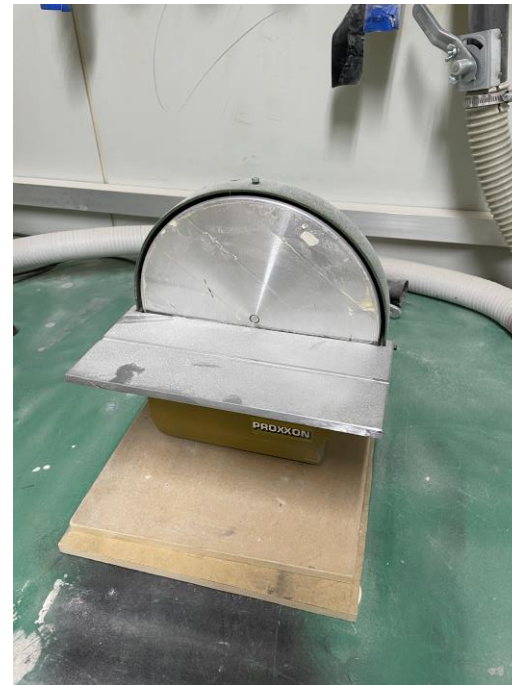
회전운동 기기 사고사례
작업 중 옷과 장갑이 말려들어가 중상



벨트샌더기



스핀들샌더기



디스크샌더기 (2대)

E. 모형제작 실습실 2 (4층)

(6) 스프레이부스

- 사용 전, 후 동일하게 청결상태 유지할 것
- 부스 사용시 집진기 필수 사용
 - 일반 마스크는 스티로폼/스프레이 등 가스 및 분진 발생으로 작업시 밀착되지 않은 코나 입 주변 틈새로 유입 강한 폐손상, 암 발생 가능성 대폭 증가
- 사용 후 진공청소기로 주변 정리

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명	CAS 번호	함유량(%)
MA		79-20-0	10-17
톨루엔	메틸벤젠	108-88-3	9-12
아세톤	2-프로판온	67-64-1	5-10
영업비밀			4-10
메틸 에틸 케톤 (METHYL ETHYL KETONE)	2-뷰타논(2-Butanone) 뷰타논(Butanone)	78-93-3	3-5
뷰틸 셀로솔브	뷰틸 옥시톨; 2-부톡시에탄올	111-76-2	5-10
액화석유가스	액화석유가스(Petroleum gases, liquefied)	68476-85-7	8-10
다이메틸 에테르	메틸 에테르(METHYL ETHER);	115-10-6	28-35



3M 방독마스크 구매강력권고



F. 실습실 청소

(1) 청소 전 준비사항

- a. 청소 시작 전 창문, 출입문을 열고 환기 시킨다.
- b. 장비의 전원을 확실히 끄고 전원을 분리한다.
- c. 장비를 분해할 수 있는 공구들을 준비해 둔다.

(2) 청소

- a. 쓸만한 재료들은 통행에 지장이 없고 직사광선을 피해 재료별, 형태별로 모아둔다.
- b. 장비는 커버를 분해하여 내부에 쌓인 먼지들까지 깨끗이 제거한 뒤 금속부분과 구동부에는 기름, 녹방지 스프레이 등으로 부식방지 처리한다.
청소 후 열어두었던 장비 커버는 다시 닫아 정리한다. (조립하면서 톱날/열선/가이드 판 등 여러부분들의 각도, 장력 등을 조정하여야 조립 완료)
- c. 케이스/공구함/캐비닛에 있는 공구들도 먼지, 이물질을 제거한 뒤 금속부분에는 부식방지 처리한다. 이 후 깨끗이 비워낸 공구함에 다시 담는다.
(이때 공구함 밖에 담겨있는 부품명 또는 사용처를 적어두면 좋음)
- d. 장비 주변과 실습실 내부를 깨끗이 청소한다. (쓸기 + 닦기) 닦을 때는 걸레의 물기를 최대한 제거한 뒤 청소한다.

(3) 청소 정리

- a. 청소가 끝나면 쓰레기를 버리고 청소 도구를 정리한다. (청소기 안 필터도 확인 후 비운다)
- b. 버려야 하는 소모품들은 관리자가 체크한 뒤 버린다.
- c. 청소 정리가 끝나면 관리자는 장비의 전원을 켜 뒤 장비 작동 상태를 확인한다. (전원부 물기나 이물질 반드시 확인)
- d. 장비 작동이 되지 않는 것은 별도 표시하도록 한다. (증상 적어두어 수리에 용이하도록 한다)
- e. 장비 체크 후 악세사리들은 캐비닛에 넣고, 장비 전원은 모두 분리한다.
- f. **고장난 경우 사용하지 말고 담당자에게 바로 연락. (스스로 수리하지 말고.)**

G. 2024 – 1 장비 사용 교육 (1) 관련 안내 사항

(1) 장비사용교육관련 안내사항

일시 : 3/14(목) 오후 6시 ~

- 4층 실습실을 사용해야하거나 장비 사용교육을 받아야하나 명단에 이름이 없는 사람은 본 교육 후 장비사용교육 담당조교 이지하에게 알릴 것.
- 시간 절대 엄수, 본인 교육 시간 5분전에는 474에 도착해 있을 것.
- 시험 결과에 따라 재시험을 진행할 수 있으니 당일 시간을 여유롭게 비워둘 것.

6 : 00 – 6 : 30

6 : 30 – 7 : 00

7 : 00 – 7 : 30

7 : 30 – 8 : 00

8 : 00 – 8 : 30

8 : 30 ~ 재시험 응시

2학년 수업을 듣는 경우 (1) 수강 필요.

3학년 수업을 듣는 경우 (1), (2) 모두 수강 필요.

*재학 중 교육 (1)과 교육 (2) 각 1회씩 들으면 됨.

*현대디자인세미나 수업을 제외한 그 외 전공 수업을

하나 이상 듣는 학생은 2024-1 장비사용 교육 수강 필요

* 3층, 4층, 474호 선반 정리

본 교육 후 귀가하시기 전에 3층과 4층에서 본인 작품, 재료, 버리실 물건은 정리 부탁드립니다.

당장 버릴 수 있는 것들은 버리고 가기! (본인 사물함 아님^^)

3월 안으로 정리하지 않으시면 폐기하도록 하겠습니다.



-> 3D프린터 출력실 사용 교육공지

질문은 교육 후 담당자에게 부탁드립니다.