VIBEARCH · W01

초기설계 환경성능 검토와 VibeArch 모델링

기본 모델 작성과 6주 공통 실습 준비

1강의 목표: 건축물 환경성능 평가 기준 모델 구축

대지 → 건물 형상 → 존·용도 → 기준조건 → 저장·검산

01

대지 조건

위치·기상·주변 환경

02

기준 모델

형상·외피·공조 범위

03

조건 검산

면적·방위·창호 확인

04

결과물

공통 실습 모델 저장

건축설계의 단계: 계획설계·중간설계·실시설계

본 교육과정의 SD(Schematic Design): 계획설계 단계

단계	정의	환경성능 관련 주요 결정
계획설계 (SD)	규모·예산·기능·질·미관의 설계목표 설정 가능한 설계대안 제시	배치·향·매스·창면적비·성능 목표
중간설계 (DD)	계획안의 구체화 및 발전안 결정 실시설계 단계의 변경 가능성 축소	벽체·창호 구성, 차양 상세, 설비 방식
실시설계 (CD)	입찰·계약·공사에 필요한 설계도서 작성	자재·장비 사양, 열교 상세

출처: 국토교통부 고시 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」(제2020-635호) 단계 정의 요약

6주 교육과정의 설계단계별 학습 흐름

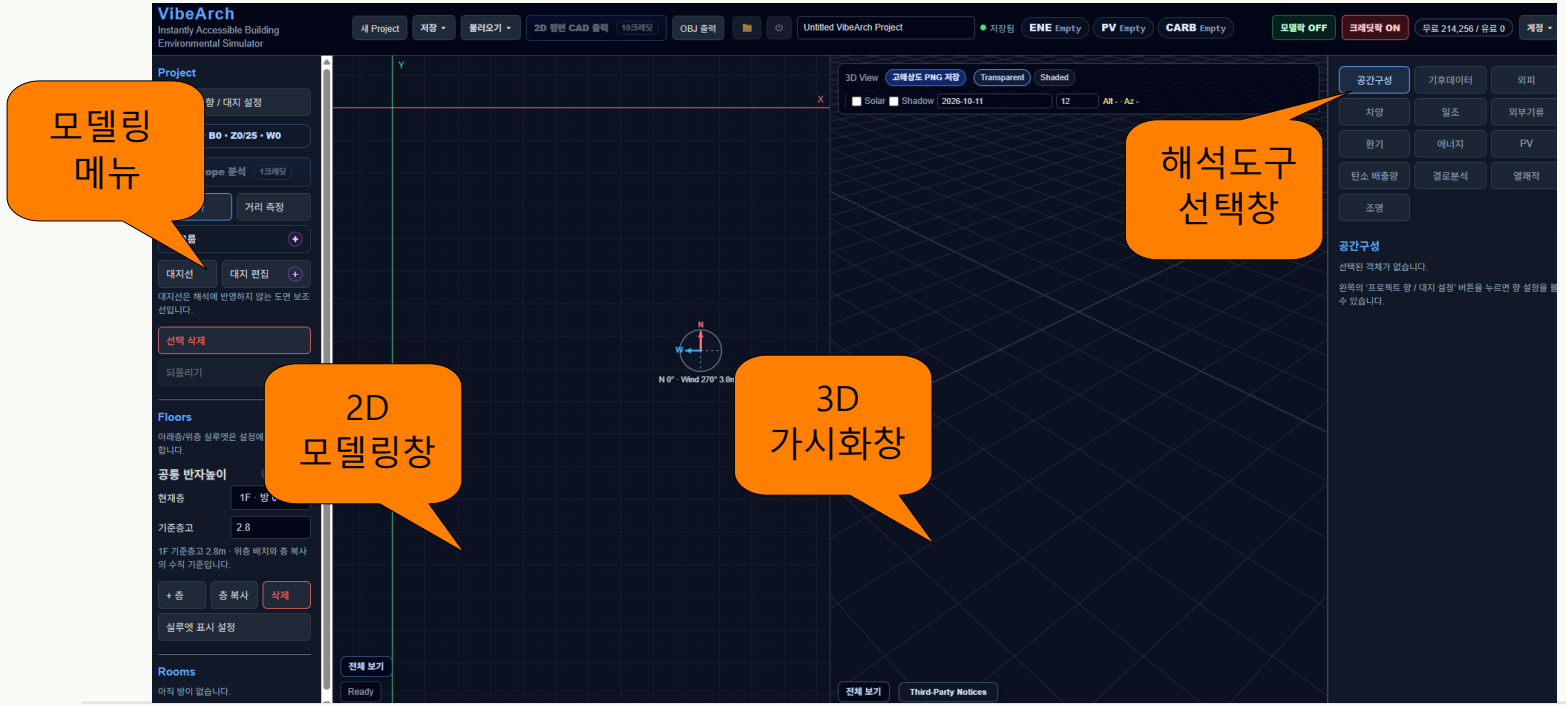
주차별 구성: 설계 검토 주제 → VA 성능 분석 → 설계 결정

주차	SD 단계 설계 검토 주제	VA 검토	설계 결정
1 모델링	비교대상 및 분석조건 설정	기준 모델, 외피 면적·창면적비 검산	성능 목표, 기준 모델 확정
2 기후·쾌적	대상지 기후특성과 패시브 전략	기상자료, 바람장미, 생체기후도, PMV	패시브 전략 우선순위
3 일조·일사	일조 확보 및 일사 차폐 계획	태양궤적, 일영, 입면 일사, 차양	배치·향·차양 형상
4 열부하	외피·창호 성능의 적정 수준	8,760시간 동적 부하, 민감도	외피 성능, 창면적비
5 에너지·PV	ZEB 목표 달성을 위한 에너지·PV 계획	설비 후처리, PV, 1차에너지·탄소	PV 면적, 설비 방향
6 기류·결로	배치·개구부·벽체의 바람·습기 대응	외부 기류, 자연환기, 결로	배치·개구부·벽체 구성

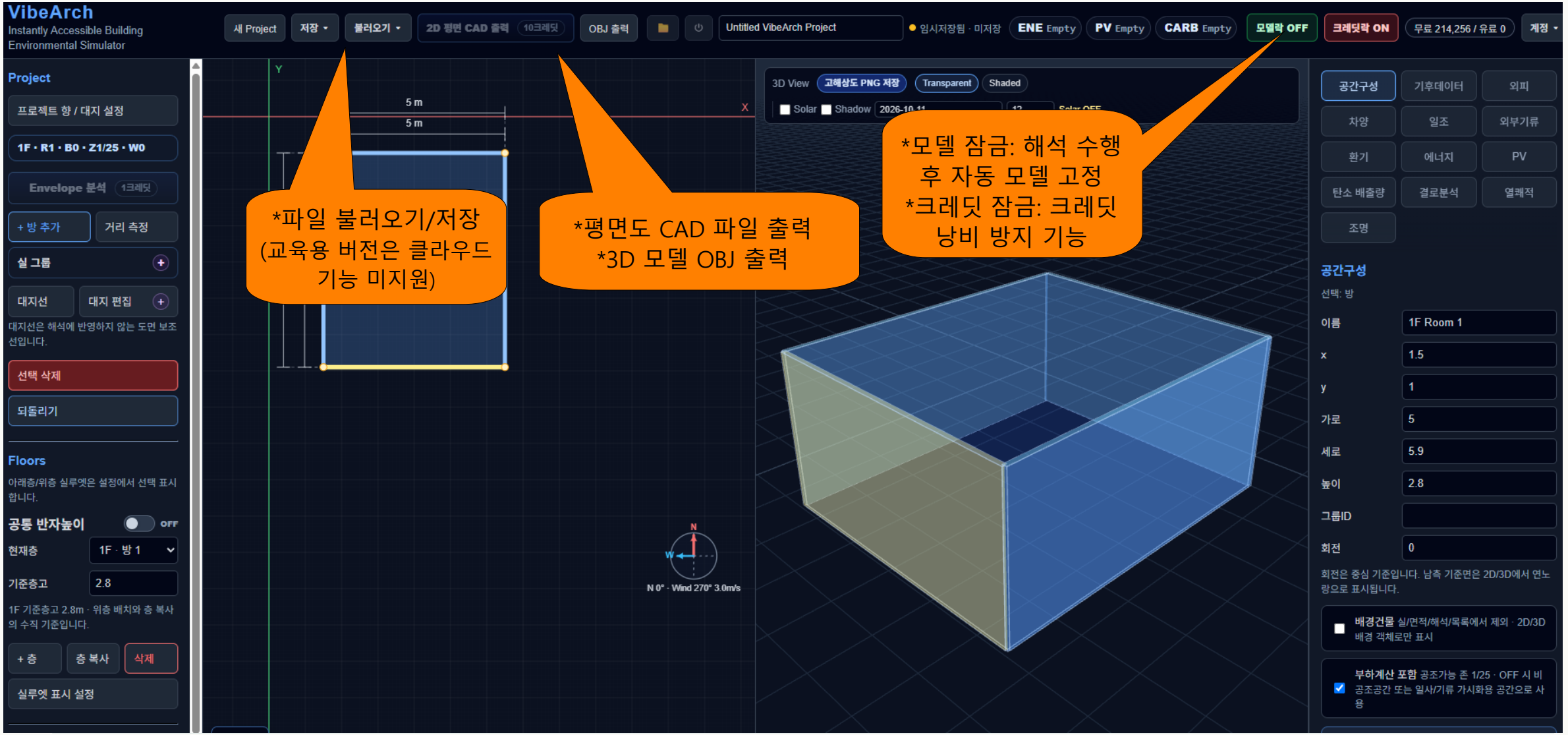
VibeArch 모델링 메뉴와 공간·창호 편집 도구

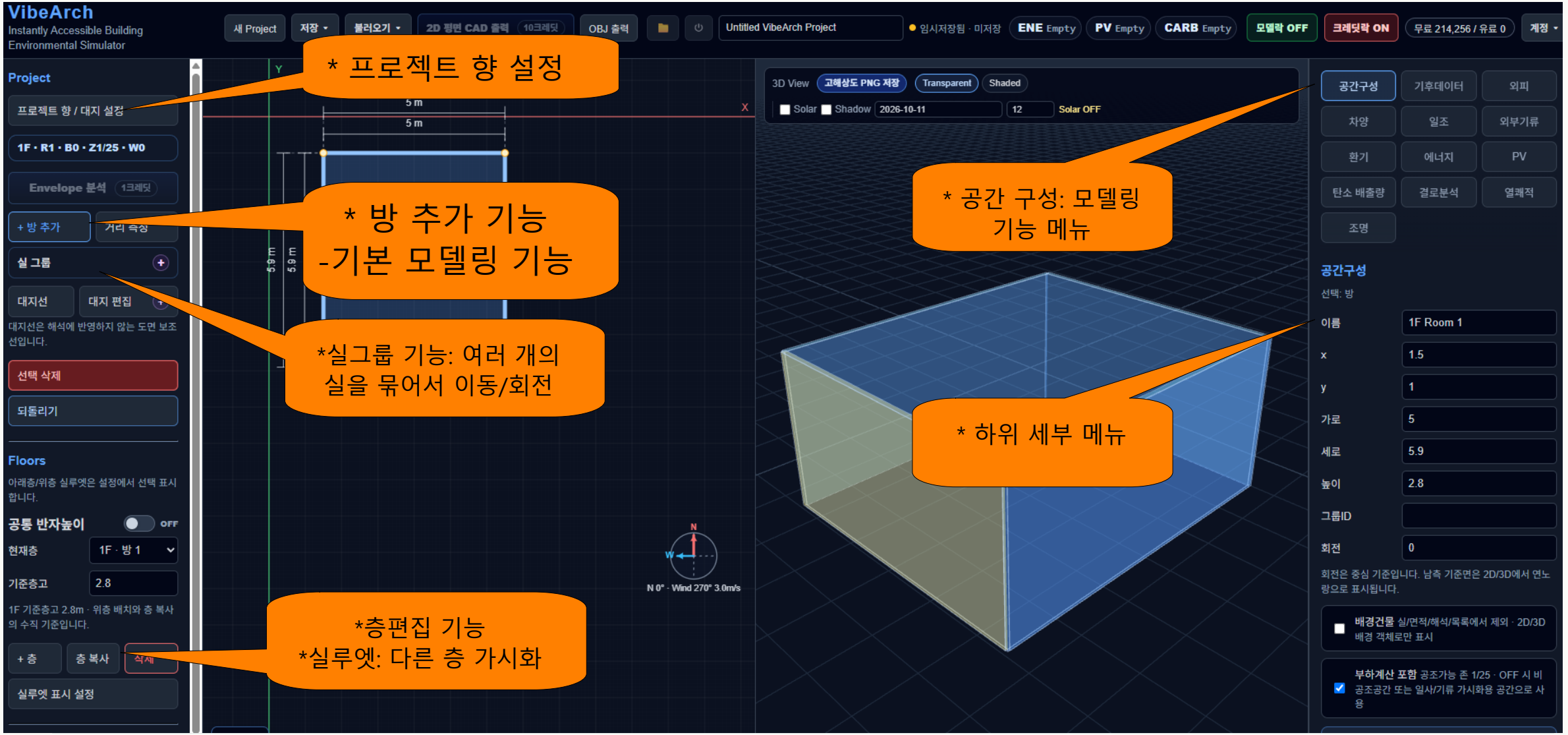
웹 브라우저 상에서 건축물 모델링 및 해석 가능

VA 운영 화면



SD 단계에서, 2D/3D 모델링 및 해석을 한번에 수행가능


VibeArch
Instantly Accessible Building Environmental Simulator
새 Project
저장
불러오기
2D 평면 CAD 출력
10크레딧
OBJ 출력
Untitled VibeArch Project
임시저장됨 · 미저장
ENE Empty
PV Empty
CARB Empty
모델락 OFF
크레딧락 ON
무료 214,256 / 유료 0
계정
Project
프로젝트 향 / 대지 설정
1F · R1 · B0 · Z1/25 · W0
Envelope 분석
1크레딧
+ 방 추가
거리 측정
실 그룹
대지선
대지 편집
대지선은 해석에 반영하지 않는 도면 보조선입니다.
선택 삭제
되돌리기
Floors
아래층/위층 실루엣은 설정에서 선택 표시합니다.
공통 반자높이
OFF
현재층
1F · 방 1
기준층고
2.8
1F 기준층고 2.8m · 위층 배치와 층 복사의 수직 기준입니다.
+ 층
층 복사
삭제
실루엣 표시 설정
Y
X
5 m
5 m
*파일 불러오기/저장
(교육용 버전은 클라우드 기능 미지원)
*평면도 CAD 파일 출력
*3D 모델 OBJ 출력
*모델 잠금: 해석 수행 후 자동 모델 고정
*크레딧 잠금: 크레딧 낭비 방지 기능
3D View
고해상도 PNG 저장
Transparent
Shaded
Solar
Shadow
N
W
N 0° · Wind 270° 3.0m/s
공간구성
기후데이터
외피
차양
일조
외부기류
환기
에너지
PV
탄소 배출량
결로분석
열쾌적
조명
공간구성
선택: 방
이름
1F Room 1
x
1.5
y
1
가로
5
세로
5.9
높이
2.8
그룹ID
회전
0
회전은 중심 기준입니다. 남측 기준면은 2D/3D에서 연노랑으로 표시됩니다.
배경건물 실/면적/해석/목록에서 제외 · 2D/3D 배경 객체로만 표시
부하계산 포함 공조가능 존 1/25 · OFF 시 비공조공간 또는 일사/기류 가시화용 공간으로 사용


VibeArch
Instantly Accessible Building Environmental Simulator
새 Project
저장
불러오기
2D 평면 CAD 출력
OBJ 출력
Untitled VibeArch Project
ENE Empty
PV Empty
CARB Empty
모델락 OFF
크레딧락 ON
무료 214,256 / 유료 0
계정
Project
프로젝트 향 / 대지 설정
1F · R1 · B0 · Z1/25 · W0
Envelope 분석
+ 방 추가
실 그룹
대지선
대지 편집
대지선은 해석에 반영하지 않는 도면 보조선입니다.
선택 삭제
되돌리기
Floors
아래층/위층 실루엣은 설정에서 선택 표시합니다.
공통 반자높이
OFF
현재층
1F · 방 1
기준층고
2.8
1F 기준층고 2.8m · 위층 배치와 층 복사의 수직 기준입니다.
+ 층
층 복사
삭제
실루엣 표시 설정
5 m
5 m
5.9 m
5.9 m
N 0° · Wind 270° 3.0m/s
3D View
고해상도 PNG 저장
Transparent
Shaded
Solar
Shadow
2026-10-11
12
Solar OFF
공간구성
기후데이터
외피
차양
일조
외부기류
환기
에너지
PV
탄소 배출량
결로분석
열쾌적
조명
공간구성
선택: 방
이름
1F Room 1
x
1.5
y
1
가로
5
세로
5.9
높이
2.8
그룹ID
회전
0
회전은 중심 기준입니다. 남측 기준면은 2D/3D에서 연노랑으로 표시됩니다.
배경건물 실/면적/해석/목록에서 제외 · 2D/3D 배경 객체로만 표시
부하계산 포함 공조가능 존 1/25 · OFF 시 비공조공간 또는 일사/기류 가시화용 공간으로 사용
* 프로젝트 향 설정
* 방 추가 기능
-기본 모델링 기능
*실그룹 기능: 여러 개의 실을 묶어서 이동/회전
*층편집 기능
*실루엣: 다른 층 가시화
* 공간 구성: 모델링 기능 메뉴
* 하위 세부 메뉴

6주 공통 실습 모델의 형상과 운영조건

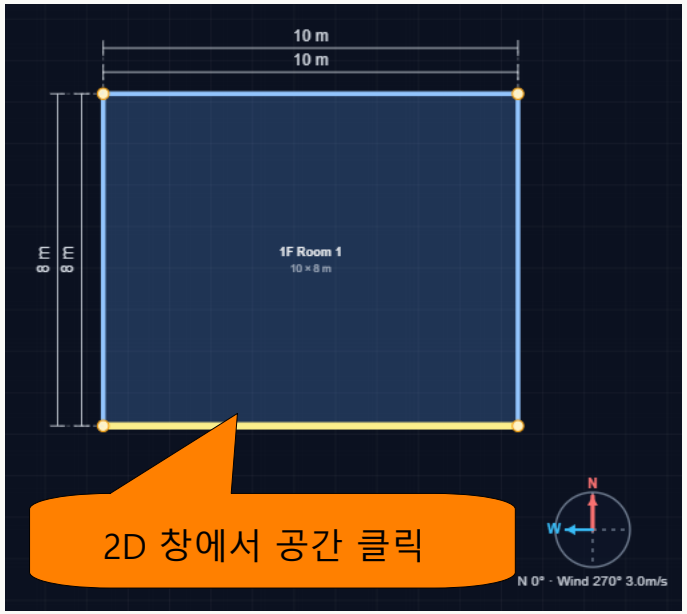
독립형·연계형 실습의 공통 기준조건 적용

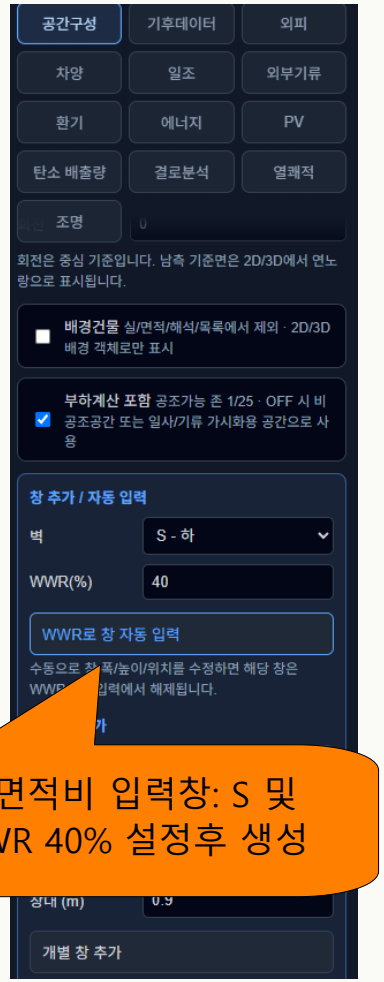
공통 실습 모델의 기본 형상과 외피 구성

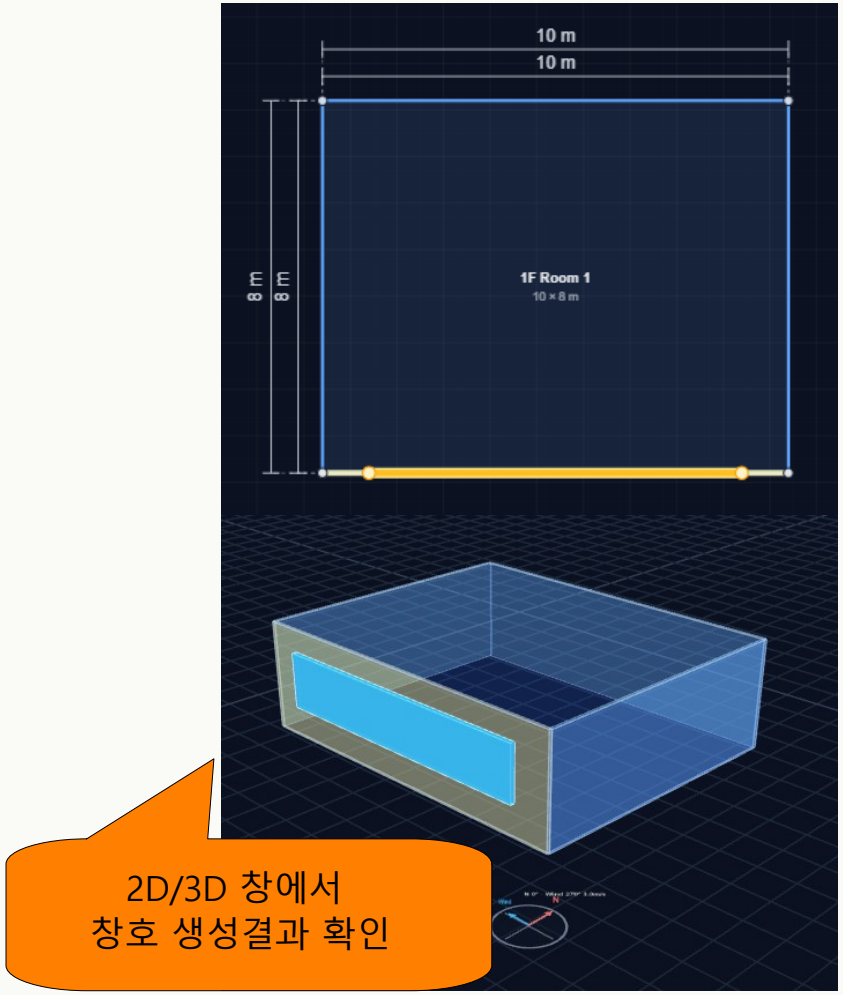
주차별 분석 목적에 따른 추가 입력조건 설정

항목	교육용 초안 값	비고
바닥면적	80 m²	10 m × 8 m
층고	3.0 m	실내용적 240 m³
공조범위	단일 공조공간	분석 단순화
남향 벽면	30 m²	창면적 12 m² 가정
남향 WWR	40%	창호 12㎡ ÷ 외벽 30㎡ × 100

창호 모델링


10 m
10 m
8 m
8 m
1F Room 1
10 × 8 m
N
W
N 0° · Wind 270° 3.0m/s
2D 창에서 공간 클릭


공간구성
기후데이터
외피
차양
일조
외부기류
환기
에너지
PV
탄소 배출량
결로분석
열쾌적
조명
회전은 중심 기준입니다. 남축 기준면은 2D/3D에서 연노랑으로 표시됩니다.
배경건물 실/면적/해석/목록에서 제외 · 2D/3D 배경 객체로만 표시
부하계산 포함 공조가능 존 1/25 · OFF 시 비공조공간 또는 일사/기류 가시화용 공간으로 사용
창 추가 / 자동 입력
벽
S - 하
WWR(%)
40
WWR로 창 자동 입력
수동으로 창 폭/높이/위치를 수정하면 해당 창은
입력에서 해제됩니다.
개별 창 추가
창면적비 입력창: S 및
WWR 40% 설정후 생성


10 m
10 m
8 m
8 m
1F Room 1
10 × 8 m
2D/3D 창에서
창호 생성결과 확인