

제20회 대한건축학회 디지털건축대전
(Digital Architecture 2025/ DA2025)

공모지침

2025.09.11. 13:00

ver.3



건축대전위원회 디지털건축대전분과위원회

1. 공모 개요

1.1 명 칭

제20회 대한건축학회 디지털건축대전
Digital Architecture 2025/DA2025

1.2 목 표

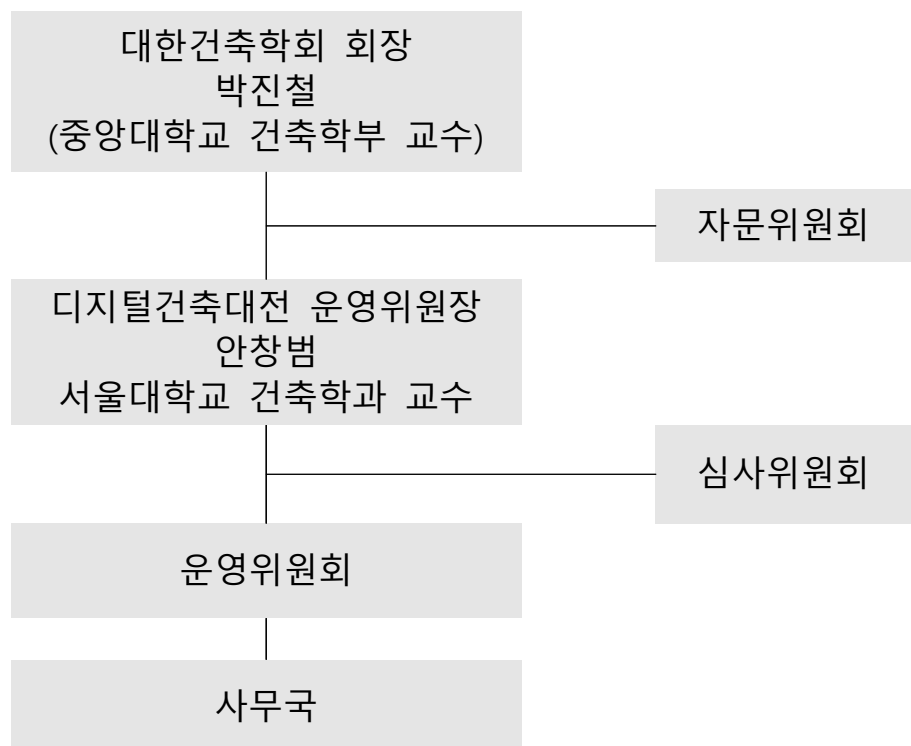
- 디지털 건축 작품 활동과 정보기술 제품 개발 촉진
- 건축 작품의 디지털 표현기법 개발 촉진
- 건축 학계와 산업계 간 정보기술 교류 촉진

1.3 운 영

- 주 최 : (사)대한건축학회
- 주 관 : (사)대한건축학회 디지털건축대전분과위원회
- 후 원 : 국토교통부

2. 운영 조직

디지털건축대전 운영조직도



3. 공모 요강

3.1 공모 부문

- Design & Fabrication 부문
 - 각종 디지털 기술과 기법을 활용하여 새로운 공간적, 형태적, 구조적, 환경적 가능성을 보여주거나 건축 디자인 개념의 생성, 공간구성 및 형상 생성에 있어서 작품성을 높인 건축, 실내 및 도시설계 작품
 - AI 활용 Design 가능
 - 세부적인 주제의 제한 없음
- Application Technology 부문
 - Digital Twin (건축 디지털 트윈 개념의 애플리케이션, 산업계에서 많이 적용되고 있는 디지털 트윈을 건축 분야에 적용하여 생산성 및 관리 효율을 높인 제안 및 적용 사례)
 - AI Design 기술(건축설계 분야에 적용되는 인공지능 적용 설계기술, 설계 자동화를 포함한 다양한 분야의 설계 지원 툴을 포함함)
 - 건축산업의 정보화, 지식산업화를 통해 삶의 질 향상, 녹색성장 및 에너지절감을 실현하기 위한 시나리오/응용기술, 3D입체기술, 3D-CAD/BIM의 설계/시공/운영 분야에의 기술 응용
 - 건축과 IT산업의 융합 (IoT, wearable space, digital fabrication 등 4차산업혁명 기술과 건축, 도시 공간과의 융합)
 - 건축 분야 활용을 위해 각종 IT 기술을 적용한 응용 소프트웨어 개발 및 콘텐츠 제품 또는 시제품
 - 세부적인 주제의 제한 없음 (설계, 시공, 엔지니어링, 연구, 교육 등 모두 분야 관련 제품 포함)
- 팀별 1개의 부문에만 출품할 수 있음.(팀원 중복 불가)
- 동일한 주제의 작품은 1개의 부문에만 출품할 수 있음.

3.2 DA 2025 주제

AI, 건축의 미래를 재구성하다:

지속가능성과 인간 중심의 지능형 하이퍼-커스텀 건축(ft.스마트+빌딩)

2000년, 대한건축학회는 새로운 건축정보화 분야의 개척, 건축정보인프라 구축의 촉진 및 건축정보화 마인드 확산을 위해 디지털건축대전을 시작하였다. 그리고 올해 2025년, 제20회 디지털건축대전을 개최한다. 25년의 세월동안 건축분야에서 '디지털'은 그 정의와 관점이 크게 변화되었다. 우리는 지금 기술적 특이점에 근접한 변혁의 시대를 살고 있다. 앞으로 미래 건축은 단순한 기능적 공간을 넘어, 기후재난에 강하고, 모빌리티와 유기적으로 연결되며, 지능적으로 반응하고, 지속가능하며, 인간의 삶에 깊이 통합되는 유기체적 환경으로 진화할 것이다.

■ 초지능형 AI의 도래와 건축의 재개념화:

- 생성형 AI와 멀티모달 AI: 텍스트, 이미지, 3D 모델, 코딩까지 아우르는 멀티모달 생성형 AI는 건축가의 창의적 사고를 확장하고, 설계 초기 단계부터 다양한 대안을 탐색하며, 복잡한 제약 조건을 실시간으로 최적화하는 핵심 도구가 되고 있다. 이는 과거에는 상상하기 어려웠던 혁신적인 형태와 기능의 건축물을 탄생시킬 잠재력을 갖는다.
- AI 기반 시뮬레이션 및 예측: AI는 이제 건축물의 에너지 성능, 구조 안정성, 재료 물성, 사용자 동선 등 방대한 데이터를 학습하여 정확한 예측과 최적의 솔루션을 실시간으로 제안하고, 기후 모델링 및 재난 시뮬레이션과 연계하여 건축물과 도시의 취약성을 분석하고, 최적의 방재 및 회복탄력성 강화 전략을 수립하는 데 결정적인 역할을 수행한다.

■ 초연결사회와 디지털 트윈, 그리고 스마트 건축 생태계:

- 디지털 트윈의 고도화: 물리적 건축물/도시와 완벽하게 동기화된 가상 모델인 디지털 트윈은 AI, IoT, 빅데이터 기술과 결합하여 건축물의 실시간 모니터링, 성능 분석, 예측 유지보수, 자율적인 운영을 가능하게 한다. 이는 건축물을 단순한 구조물이 아닌, 살아 숨 쉬는 유기체적 시스템으로 진화시킨다. 기후재난 발생 시 실시간 피해 상황을 분석하고, 대응 전략을 시뮬레이션하며, 자원 배분을 최적화하는 데 핵심적인 역할도 수행한다.
- IoT 센서 네트워크와 스마트 인프라: 도시 전반에 걸쳐 배포된 수많은 센서들은 환경 데이터, 교통 흐름, 인구 밀도, 에너지 사용량 등 방대한 정보를 수집하여 도시의 회복탄력성(Resilience)을 강화하고, 자원 효율성을 극대화하며, 시민들의 삶의 질을 향상시키는 지능형 도시 생태계의 기반을 마련한다. 특히, 홍수, 폭염, 지진 등 기후재난의 징후를 조기에 감지하고 경보하며, 비상 상황 시 대피 경로 안내 및 구호 활동을 지원한다.

■ 첨단 제조, 로봇틱스 및 미래 모빌리티의 융합:

- 로봇 자동화 및 3D 프린팅 건축: 건설 현장에 로봇이 투입되어 반복적이고 위험한 작업을 수행하고, 대형 3D 프린터가 복잡한 건축 부재나 심지어 전체 건물을 현장에서 직접 출력하는 기술은 건설 생산성을 혁신하고, 인력난을 해소하며, 디자인 자유도를 극대화한다. 이는 맞춤형 건축물을 빠르고 효율적으로 구현하는 새로운 가능성을 열어주고, 또한 재난피해지역의 신속한 복구 및 임시 주거 시설 건설에 효율적으로 활용될 수 있다.
- 모듈러/프리패브 건축의 지능화: 공장에서 미리 제작된 모듈을 현장에서 조립하는 방식은 AI 기반의 설계 최적화와 로봇 생산을 통해 더욱 정교하고 유연해지고 있다. 이는 건설 폐기물을 줄이고, 공사 기간을 단축하며, 건축물의 재활용 및 재배치 가능성을 높인다.
- 미래 모빌리티와의 건축적 접점 확대: UAM, PBV 등의 발전은 Vertiport 등 관련 인프라 설계를 요구하며, 건축물이 단순한 건물을 넘어 교통 허브, 생활 허브 기능을 수행하게 만든다. 자율주행 차량의 확산은 주차 공간의 재개념화와 보행자 중심 도시 공간 재편을 유도한다. 로봇 배송, 서비

스 로봇, 모빌리티 로봇의 등장은 인간 삶의 방식을 전면적으로 바꾸고, 건축공간 이용방식도 혁신한다. 이를 위해 건축물 내부 및 도시 공간의 새로운 물류 및 서비스 동선을 필요로 하며, 다기능 입체복합 건축도시공간의 필요성을 증대시킨다.

■ 확장 현실(XR) 및 메타버스 건축의 부상:

- VR/AR/MR을 통한 몰입형 경험: 건축 설계 검토, 가상 시공 시뮬레이션, 부동산 마케팅, 심지어 사용자 경험 디자인에 이르기까지 XR 기술은 직관적이고 몰입감 있는 상호작용을 제공하며 건축 프로세스의 효율성과 소통을 혁신한다.
- 메타버스 속 건축의 확장: 물리적 공간을 넘어 가상 세계에서도 건축물의 가치와 기능이 확장되고 있다. 메타버스 속에서 사용자들은 건축물을 직접 설계하고, 소유하며, 상호작용하는 새로운 디지털 건축 경제와 문화가 형성되고 있다.

인공지능 기술은 이제 건축 디자인, 제작, 운영의 패러다임을 근본적으로 변화시키는 핵심 동력으로 부상하고 있다. 이번 대전은 AI가 단순한 도구를 넘어, 지속가능성이라는 인류의 공통 목표와 인간 중심의 초개인화된 경험이라는 요구를 동시에 만족시키며, 예측 불가능한 미래에 대응하는 회복탄력적인 건축 환경을 어떻게 구축할 수 있는지에 대한 심층적인 탐구를 요청한다.

- 생성형 AI와 최적화 알고리즘을 활용하여, 특정 환경 조건(미기후, 지형, 에너지 효율성 등)과 사용자 요구사항(개인의 건강, 웰니스, 생산성 등)을 반영한 초개인화, 동시에 에너지 효율적인 건축 형태 및 시스템
- AI 기반의 순환 디자인(Circular Design) 전략을 통해 건축 재료의 재사용 및 재활용을 극대화하고, 건축물의 탄소 발자국을 최소화하며, 디지털 트윈과 연계하여 전 생애 주기에 걸친 성능을 예측하고 최적화
- IoT 센서 네트워크, 빅데이터 분석, 지능형 재구성(Intelligent Reconfiguration) 역량을 활용하여 건축물과 도시 공간이 기후재난(홍수, 폭염, 지진 등)에 회복탄력적으로 적응하고, 피해를 최소화하며, 도시 자원을 효율적으로 관리하고, 스마트 시티 인프라와 유기적으로 연결
- 미래 모빌리티 및 로봇이 건축물을 다기능 입체복합 공간 구성으로 변화시키고, 도시의 동선 및 기능 배치를 최적화(UAM 버티포트와 연계된 수직적 공간 활용, 로봇 친화적인 내부/외부 동선 설계 등)
- AI가 인간의 삶의 질을 증진시키는 공간 환경(공기 질, 채광, 음향, 보안 등)을 지능적으로 제어하고, 사용자의 행동 패턴을 학습하여 쾌적하고 몰입도 높은 공간 경험을 제공, 이러한 경험이 메타버스와 같은 가상 공간으로 확장
- AI가 건축가와 엔지니어에게 새로운 창의적 협업의 가능성을 열어주며, 로봇 자동화 및 첨단 제조 기술과 결합하여 미래 건축의 생산성, 재난 시 신속한 복구 및 재건, 윤리적 책임, 그리고 미학적 지평을 확장

여러분의 작품이 단순히 AI 기술의 적용을 보여주는 것을 넘어, AI가 건축의 본질적 가치를 재정의하고, 기후재난에 강하며, 미래 모빌리티와 유기적으로 결합된 다기능 입체복합 공간을 제안하며, 지속가능하고 인간 중심적인 미래 사회에 기여하는 구체적인 비전을 제시해주기를 기대합니다. 기술적 숙련도, 건축적 상상력, 그리고 미래에 대한 깊은 통찰이 어우러진 혁신적인 작품들을 기다리겠습니다.

대한건축학회 디지털건축대전분과위원회

4. 참가 요강 및 일정 (일정은 별첨 1 참고)

4.1 참가 자격

- 대상 : 디지털 건축 및 건축 정보 기술 활용에 관심 있는 모든 사람
 - 단체(기업체), 개인, 학생(재학생 및 휴학생) 등 참가자격 구분은 없으나, 심사 시 고려할 수 있음.
 - 외국인 및 외국학교 재학생도 국내 참가자와 동일 자격 부여

4.2 Digital Design & Fabrication 부문

- 작품제작 요령
 - 디지털 디자인 기술과 기법을 활용한 디자인 결과물과 디자인 개념, 프로세스를 동영상으로 제작(5분, 1GB 이내, FHD(1920x1080) 이상, MP4 포맷)
 - VR/AR 또는 인터랙티브 기법을 활용할 경우 스크린 녹화 이용
 - 사용 소프트웨어 제한 없음(작품설명서에 기재)
- 제출물
 - 소정양식의 작품 설명서(PDF)
 - 동영상, 쇼츠(1분 내외) 영상

4.3 Digital Application Technology 부문

- 작품제작 요령
 - 소프트웨어 제작 및 구현에 관한 프로세스와 결과를 동영상으로 제작(5분, 1GB 이내, FHD(1920x1080) 이상, MP4 포맷)
 - 심사 및 수상작 선정 시 소프트웨어 시연
- 제출물
 - 소정양식의 작품 설명서(PDF)
 - 동영상, 쇼츠(1분 내외) 영상

4.4 공통사항

- 반드시 참가자 본인 또는 참가 팀의 창작품 또는 신개발기술이어야 함.
- 외부의 지원 또는 의뢰를 받지 않은 작품이어야 함.
(용역, R&D, 연구사업, 개발사업 등 불가 - 추후 확인 시 수상 취소, 상장 및 수상금 반환)
- 타 공모전에 제출되지 않은 작품이어야 함.
(추후 확인 시 수상 취소, 상장 및 수상금 반환)
- 참여 팀 구성은 작품당 5인 이하
- 언어는 한글, 한자, 영문 중 선택/병용 가능

- 학생작품으로 지도교수가 있는 경우 참가신청서에 별도 표기
- 최종심사 대상자에게는 제작 원본 파일을 요청할 수 있음.
- 제출물의 출판, 편집, 게시에 대한 권한을 주최 측에 허용해야 함.
 - 제출 영상은 대한건축학회 유튜브에 게시 예정
- 모든 수상작은 향후 전시회 개최 시 주최 측의 요청에 따라 패널 또는 수정된 동영상을 제작하여 제출해야 함.
(미제출 시 수상명단에서 제외될 수 있음)
- 기타 문의 사항은 전화(02-525-1849), 이메일(da@aik.or.kr) 문의

4.5 공모 공고

- 일자: 2025년 8월 1일(금) 10:00
- 방법: 학회 홈페이지 공고(www.aik.or.kr),
※ 유관 단체 및 기관, 전국 대학 건축학부에 안내 및 참여 독려
이메일 발송

4.6 참가 신청

- 신청기간 : 2025년 8월 1일(금) 10:00 ~ 2025년 9월 19일(금) 17:00
- 신청방법 : 이메일 신청(da@aik.or.kr) - 별첨 참가신청서
- 참가비 : 없음

4.7. 작품 제출

- 제출기간 : 2025년 8월 1일(금) 10:00 ~ 2025년 9월 19일(금) 17:00
- 제출방법 : 이메일 제출(da@aik.or.kr), 접수 후 수정불가
 - 파일명 : [공모분야명]작품명_팀명
 - 제작 팀원 사진 1장(Landscape 324x240, jpg)
 - 개인별 신분증명서(신분증, 재직/재학증명서) 사본 제출

5. 시상 내역

구 분	Digital Design & Fabrication 부문	Digital Application Technology 부문
대상	국토교통부장관상 1 작품 (상장, 상금 100 만원)	
최우수상	대한건축학회장상 1 작품 (상장, 상금 100 만원)	대한건축학회장상 1 작품 (상장, 상금 100 만원)
우수상	분과위원장상 2 작품 (상장)	분과위원장상 2 작품 (상장)
특 선	10 작품 내외(상장)	
입 선	다수 (상장)	

* 심사 시 학생, 일반 부문을 감안하여 진행

* 정부 상황에 따라 장관상 수여 여부는 변동될 수 있음.

6. 심 사

6.1. 심사위원회

- 운영위원회에서 추천한 인사 중에서 회장이 위촉(5명 내외 구성)
- 건축 및 정보기술, BIM/디지털 디자인 전문가, 컴퓨터 그래픽 전문가, AI전문가 등으로 구성

6.2. 심사기준

- ▶ Digital Design & Fabrication
 - 작품의 독창성 및 완성도
 - 기술 응용력
 - 디자인 및 표현력
- ▶ Digital Application Technology
 - 기술의 독창성 및 완성도
 - 기술 응용력
 - 실무 공헌도(파급효과)

6.3. 심사절차

- 심사는 1차 예비심사(사무국), 2차 본심사(PT심사), 3차 통합심사(대상선정)로 실시한다.
- 1차 예비심사에서는 응모자의 자격 및 제출 작품의 요건을 판정한다.
- 2차 본심사는 대한건축학회 건축센터에서 PT(온라인)를 통한 심사로 진행하며, 대상자와 PT방법에 대하여 사전에 공지한다.
- 수상작으로서 적격한 작품이 없다고 판단될 때에는 수상작을 결정하지 않을 수 있다.
- 심사일정 : 2025년 9월 15일(월) ~ 9월19일(금)

7. 전시 및 시상

7.1. 전시 : 창립80주년기념대회 및 추계학술발표대회장, 홈페이지

7.2. 시상 : 2025년 10월 31일(장소 : 과학기술컨벤션센터)

별첨 1 공모전 운영 일정(안)_2025.09.11. 13:00

항 목	세부 항목	일 정	비 고
공모전 공고	- 학회 홈페이지 공모 지침 게시 - 유관학회, 전국대학 건축학부에 안내문(포스터) 발송	2023.08.01	
심사위원 위촉	심사위원 풀 구성	2025.08.01.~2025.08.31	운영위원회
	심사위원 위촉	2025.09.11	운영위원장 추천, 회장 승인
참가신청	이메일 신청	2025.08.01. 10:00 ~2025.09.19. 17:00	50일
작품접수	부문별 작품 및 구비서류 이메일 접수	2025.08.01. 10:00 ~2025.09.19. 17:00	50일
예비심사	부문별 자격 요건 확인	2025.09.19	사무국
본심사	부문별 PT심사	2025.09.22.~09.26 중 1일	심사위원회
통합심사	대상 선정	2025.09.22.~09.26 중 1일	심사위원회
예비수상자 발표	개별 통보 및 홈페이지 공고	2025.09.29. 11:00	*변경될 수 있음
장관상 승인	국토교통부 검토 후 승인	2025.09.29.~2025.10.17.	*변경될 수 있음
최종수상자 발표	최종 수상자 발표	2025.10.20	학회 홈페이지 공고 *변경될 수 있음
시상 및 전시	시상식	2025.10.31	창립80주년기념대회 및 추계학술발표대회장
	오프라인 전시	2025.10.29.~10.31	창립80주년기념대회 및 추계학술발표대회장
	온라인 전시	2025.10.29.~10.31	학회 홈페이지

별첨 2 참가신청서

제20회 대한건축학회 디지털건축대전(DA2025) 참가신청서

■ 신청인 정보

팀 명		
팀 대표(성명/소속/직책)		
팀원(성명/소속/직책)		팀원 1.
		팀원 2.
		팀원 3.
		팀원 4.
지도교수(해당 시)		
연락처 (팀대표)	휴대번호	
	이 메 일	
신청 부문 (☒ 체크)		☐ Digital Design & Fabrication ☐ Digital Application Technology
개인정보 동의서 : 1) 개인정보 수집 항목 : 성명/소속/직책/휴대전화/이메일 2) 개인정보수집목적 : 학회 행사 안내, 홍보 3) 개인정보의 보유 및 이용기간 : 학회 활동 종료시까지 개인정보 수집 및 이용에 동의함 ☒, 개인정보 수집 및 이용에 동의하지 않음 ☐		

※ 작성하신 참가신청서는 이메일로(이메일: da@aik.or.kr)로 송부하여 주시기 바랍니다.

상기와 같이 2025년 제20회 대한건축학회 디지털건축대전(DA2025) 참가신청서를 제출합니다.

2025년

월

일

신청인 대표

(서명 또는 인)