

## 광주과학기술원

- 주소: 61005 광주광역시 북구 첨단과기로 123 (오룡동) 입학팀
- 웹사이트: <https://www.gist.ac.kr/iadm/main.html>

### I. 대학 소개

#### 1. 현황

졸업생 <b>8,178</b> 명	학사 <b>1,264</b> 명	석사 <b>5,023</b> 명	박사 <b>1,891</b> 명	
재학생 <b>2,321</b> 명	학사 <b>974</b> 명	석사 <b>422</b> 명	박사 <b>445</b> 명	석박통합 <b>480</b> 명
교원 <b>205</b> 명	연구원 <b>36</b> 명	직원 <b>230</b> 명		
대학 <b>6</b> 학부 <b>1</b> 원 <b>8</b> 학과 <b>1</b> 학제학부	캠퍼스 <b>630,741.9</b> m <sup>2</sup>	건물 <b>41</b> 개동		

#### 2. 성과

2025 QS 세계대학 평가	교원 1인당 논문 피인용수 부문 <b>4</b> 위	17년 연속 국내 Top <b>1</b> 위
2021 QS Top 50 Under 50	세계 <b>30</b> 위	국내 <b>3</b> 위
2024 THE Young University Ranking	세계 <b>85</b> 위	국내 <b>4</b> 위
졸업생 1인당 재학중 SCI급 저널 논문	평균 <b>5</b> 편 게재	

\*2023년 하반기 박사과정 기준

## II. 모집 학과



School of Electrical Engineering and  
Computer Science

### 전기전자컴퓨터공학과

<https://eecs.gist.ac.kr>



- 미래 사회에 대비하여 ICT 중심의 융합 분야를 선도할 혁신 기술을 연구하고 창의적 글로벌 인재 육성
- Devices와 System 그리고 Software를 근간으로 하는 7개의 선도 분야의 중점 교육 및 연구

<b>AI와 데이터과학</b>	· 머신러닝&비전 · 오디오 지능 · 지능형 생명정보 · 음성 및 오디오 처리	· 정보처리/제어네트워크 · AI반도체 · 지능 정보 시스템
<b>신호처리와 네트워크</b>	· 음성 및 오디오 처리 · 오디오 지능 · 통신 및 정보과학	· 정보처리/제어네트워크 · 지능 정보 시스템
<b>컴퓨터 및 소프트웨어공학</b>	· 프로그램 분석 · 머신러닝&비전	
<b>에너지시스템 및 센서</b>	· 마이크로웨이브 센싱 및 이미징 · 직접회로 및 시스템 · 직접회로 설계	
<b>회로 및 시스템</b>	· 아날로그 및 혼성모드신호 집적회로 · 마이크로웨이브 센싱 및 이미징 · 집적회로 및 시스템 · 집적회로 설계	
<b>반도체장치</b>	· 반도체 발광소자 · 차세대 나노 전자/광전소자 · 플렉서블 광전자 · 응용광학	· 나노시스템 · AI반도체 · 반도체 소자 시뮬레이션
<b>광학 및 나노기술</b>	· 응용광학 · 차세대 나노 전자/광전소자 · 플렉서블 광전자 · 반도체 발광소자	· 매쓰심볼리카 · 나노시스템 · 양자정보처리



Department of Semiconductor Engineering

### 반도체공학과

<https://semi.gist.ac.kr>



- 다학제간의 융합된 교육체계를 도입하여 지식 및 기술을 발전시켜 차세대 반도체 기술 분야를 선도해 나갈 융합적 반도체 전문 인재 양성을 목표
- 전자공학의 기초를 기반으로 소재, 소자, 공정, 집적화 기술의 심층적인 교육 및 연구 수행

<b>반도체 소자 및 공정</b>	<b>반도체 시스템 및 집적회로</b>
· 차세대 나노 전자 및 광전소자 · 플렉서블 광전자 · 혁신전자소자 및 첨단나노소재 · 양자 물질 계면 및 나노 소자	· 집적회로 및 시스템 · 아날로그 및 혼성모드신호 집적회로 · 응용광학 · 차세대 집적회로 설계
· 반도체 발광소자 · 나노시스템 · 열-조절 광전자 및 포논 공학 · 반도체 소자 시뮬레이션	



- 산업과 기술의 발전에 따라 첨단소재 개발에 대한 더욱 깊은 연구가 요구되어 나노과학기술 등 국제 경쟁에서 뒤지지 않고, 새로운 산업과 기술을 선도할 신소재 분야의 창의적 융합인재 양성 목표
- 신소재 개발을 위한 최첨단 실험장비 보유 및 연구환경 구축하여 Healthcare, Energy/Green Tech, Connected Mobility(Infortainment), Artificial Intelligence 소재개발을 위한 융합 연구 수행

## Healthcare

- **무기재료** 유연소자/ 전자피부·센서/ 바이오 글라스
- **유기재료** 형태 변형/ 약물 전달용 수화젤/ 다공성 바이오기능 소재/ 혼합 전도체 고분자/ 유기 반도체/ 초분자 치료 및 진단 나노제재/ 하이드로젤/ 전도성고분자 이온젤
- **생체재료** 단백질 의약 및 약물 전달/ 이온성 수화젤/ 바이오 동결보존제 조직공학·나노 바이오소재/ DNA 기반 나노로봇 기반 분자 진단·DNA 합성 기반 백신 생산/ 생분해성 소재/ 약물전달·재생의학·줄기세포·치료 및 영상/ 생분해성 소재
- **복합재료** 바이오잉크·생체전극/ 폴리머·DNA 기반·마이크로 로봇 기반 약물 전달/ 유연 전자소자 및 생체신호 감지 센서

## Energy / Green Tech

- **무기재료** 페로브스카이트/ 촉매 엑솔루션·광센서/ 나노다공성 금속산화물 헤테로구조 촉매/ 수소생산소재/ 수소 에너지용 산화물/ 금속 할라이드 페로브스카이트/ 태양광 물분해·태양 연료/ 에너지 저장·신재생 에너지/ 광촉매·배터리 음극제/ 자성 에너지 재료·나노 스핀트로닉스/ 하베스팅/ 압전·강유전성 물질
- **유기재료** 유기태양전지/ 저 분자 나노구조/ 탄소 포집·전환용 소재 및 촉매/ 레독스 활성 분자 전해질/ 환경정화용 고분자소재·플렉시블 유기/ 플렉시블 유기 광전자소자/ 광센서·태양전지/ 탄소자원화·희토류 회수/ 이식형 에너지저장장치
- **생체재료** 탄소자원화·희토류 회수/ 이식형 에너지저장장치
- **복합재료** 그래핀/ 할라이드 페로브스카이트 안정성/ 나노구조 에너지·그린화학 촉매 및 촉매공정/ 차세대 배터리 소재/ 연료전지 소재/ 전해질소재·에너지저장시스템/ 금속-유기복합체 기반 촉매/ 금속산화물/ 광센서·태양전지/ 유연 에너지 하베스팅 소자

## Artificial Intelligence

- **무기재료** 뇌신경모사 소자·차세대 메모리 멤리스터 시냅스/ 인공지능기반 촉매 발굴/ 머신러닝 기반 에너지소재/ 딥러닝·전산 소재 설계
- **유기재료** 인공지능기반 전도성 유기재료 개발/ 4D 프린팅 소재·생체모사 자기조립
- **생체재료** 단백질의약·효소 계산 설계/ DNA 기반 정보저장
- **복합재료** 인공지능기반 금속-유기복합체 촉매 개발/ 광 반응성 물질·DNA 기반 정보 보안/ AI 기반 지능형 소프트 액추에이터

## Connected Mobility (Infortainment)

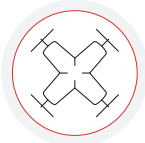
- **무기재료** 3차원 소자/ 탄소나노튜브/ 반도체·스위칭 소자/ 반도체 배선·패키징/ 첨단 전자 소재/ 2차원 소재/ 박막 트랜지스터·가스센서/ 자성 소재 기반 근접센서
- **유기재료** 3차원 소자/ 유기트랜지스터/ 스위칭 소자/ 마찰전기소자/ 전자기 차폐·흡수 소재
- **복합재료** 3차원 소자/ 탄소나노튜브 복합체/ 트랜지스터·메타구조 절연체



- 기계로봇공학에 대한 꿈을 실현하고자 하는 인재들에게 다양한 분야에서 주도적인 역할을 할 수 있도록 기계공학 전 분야의 균형 있는 교육 및 연구 수행
- 창의적인 융합연구, 문제해결 능력을 갖춘 융합인재 양성, 산학협력 연구의 중심이 되기 위해 기존에 갖추고 있는 최고수준의 연구 환경을 한단계 업그레이드하기 위한 과감한 연구투자자 교수진 확보에 주력

### 로봇 모빌리티

- 드론
- 자율 주행 자동차
- 다개체 로봇 시스템
- 휴먼-로봇 인터페이스
- 로봇 비전
- 모빌리티 지능화



### 우주항공 방산

- 도심항공모빌리티
- 우주항법
- 극초음속 비행체
- 재사용 발사체
- 재진입 열보호
- 항공기 기체설계



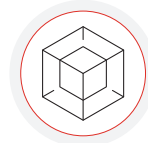
### 설계제조 지능화

- 스마트 제조
- 지능형 공장
- 사물인터넷
- 설계 최적화
- 건전성진단
- 나노포토닉스



### 열유체 에너지 시스템

- 마이크로-나노스케일 열현상
- 레이저 및 미세가공
- 냉각 열관리
- 열전 에너지변환
- 바이오 유체
- 난류 유동



- 성장 위주의 산업발달과 에너지 사용량 증가로 인한 기후위기, 환경오염 및 에너지자원 고갈 문제를 극복할 과학기술의 필요
- 지속가능한 에너지 개발과 대기, 물, 토양 오염의 진단 및 복원을 통해 국지적 문제 뿐 아니라 범지구적 환경문제 해결에 기여
- 탄소중립 시대에 요구되는 환경전문인력 양성, 첨단 환경기술개발 및 세계적 수준의 미래인재 양성 및 환경융복합기술 연구 선도

## GIST 환경·에너지공학부가 만들어가는 지속가능 미래환경

### 지구 및 기후변화

- 기후변화
- 환경원격탐사
- 대기화학
- 미세먼지
- 생지화학
- 생태복원
- 토양환경
- 지구물질과학

### 수환경 및 생태 (환경 테크)

- 수질 관리
- 담수화
- 초순수
- 환경독성
- 질량분석
- 생물해양
- 환경미생물
- 식물생태

### 지속가능 에너지 (에너지테크)

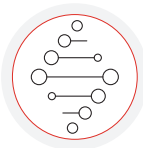
- 탄소 포집 저장
- 촉매화학
- 순환경제
- 전화학
- 에너지환경소재
- 바이오에너지
- 폐기물에너지



- 최첨단 연구기법과 기술개발을 통하여 생명현상의 이치를 탐구하고, 이를 통해 획득한 지식을 기반으로 각종 질병의 원인 규명, 차세대 의약품 개발, 유용한 생체재료 디자인 및 생산, 지속가능한 생물 및 환경자원 보존을 위한 원천기술 개발 수행
- 생명과학의 학문적 영역 뿐만 아니라 융합학문의 창출 및 발전을 선도하는 신개념 연구중심 대학 구현

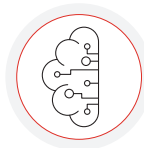
## 세포/분자생물학

- 세포 다이내믹스 이미징, 로지스틱스
- 세포 노화 및 제거 연구
- 유전체학 및 후성유전체학
- 종양 대사 및 억제 연구
- 유전자 치료 및 신약 표적 연구
- 연골 퇴행제어



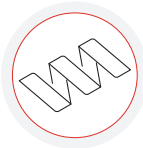
## 신경/발생생물학

- 신경회로 활성 조절과 IT 제어
- 생식세포 관찰 및 유전자 발굴
- 뇌공학 및 뉴로디바이스
- 혈관내피세포 관찰 및 마커 개발
- 분자 뇌·신경생물학



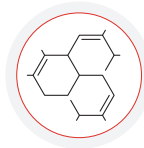
## 생화학/생물리학

- 단백질구조 및 기능 연구
- 기능의약 단백질체 연구
- 단일분자 생물학 및 세포다이내믹스
- 막단백질 조절제 및 신약 개발



## 면역학

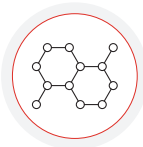
- 면역 시냅스·세포치료 연구
- 암, 자가면역질환 연구
- 염증질환 제어 융합 연구
- 면역시스템과 성체줄기세포 상호작용 연구
- 조직 재생과 질병에 관한 연구



- 극초단 고출력 레이저, 싱크로트론 광원 등의 첨단 연구시설을 사용하여 물리학 및 광과학분야의 첨단 기초 및 응용분야 세계 최고급 연구인력 양성
- 극초단 광원을 기반으로 나노과학과 펨토과학이 추구하는 시공간의 극한을 연구하는 새로운 학문적 패러다임 연구
- 물리 및 광과학 지식을 나노/바이오/전자/소재/양자정보/반도체 등의 응용분야에도 적용함으로써 창의적 융합기술을 창출할 수 있는 인재 양성

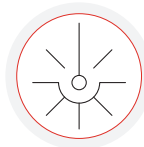
## 응집물질 물리학

- X-ray를 이용한 나노물리
- X-ray를 이용한 표면물리
- 응집물질물리 광학
- 나노양자소자물리
- 전산양자물리
- 양자정보과학



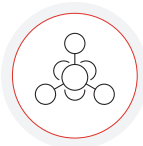
## 광학

- 양자정보과학
- 초고출력 레이저와 이를 이용한 레이저 과학
- 아토초 과학
- 양자 집적 광학
- 상대성 양자 광학



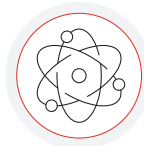
## 입자 물리학

- 장론 및 끈이론
- 장론과 중력이론의 상대성
- 강상호 작용계의 중력이론적 이해



## 플라즈마 물리학

- 고출력 레이저와 물질/플라즈마 상호작용
- 레이저-플라즈마를 이용한 입자가속 및 X-ray 발생
- 고에너지밀도 물리
- 레이저 핵융합





- 유기화학(Organic Chemistry), 무기화학(Inorganic Chemistry), 물리화학(Physical Chemistry), 생명화학(Biological Chemistry), 분석화학(Analytical Chemistry)의 5개 연구분야를 중심으로 세계적 수준의 교수진을 구성하고, 전폭적인 연구지원을 통해 최첨단 연구시설을 구축하고 있다.

<b>무기화학</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>금속포함 효소 활성자리의 모델 화합물 합성</li> <li>유기 금속 화합물 촉매 개발</li> <li>태양 연료 연구를 위한 분자융합 촉매 개발</li> <li>이차원 나노 물질의 합성 및 표면 화학 반응 연구</li> <li>나노화학을 이용한 나노구조체 개발 및 활용</li> </ul>
<b>유기화학</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>천연물 합성 및 유기반응 개발</li> <li>초분자 화학을 이용한 촉매와 화학센서 개발 및 응용 연구</li> <li>펩타이드 의약품 및 소재 개발</li> <li>의약화학 및 신약개발</li> </ul>
<b>물리화학</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>나노물질의 생물학적 응용연구</li> <li>전자스핀과 자기장에 의한 화학반응 조절 연구</li> <li>시분해 분광법을 이용한 광합성 및 에너지 전달의 연구</li> <li>광화학 연구</li> <li>인공지능을 활용한 양자화학 시뮬레이션 방법 개발과 응용</li> <li>분자 응집 및 물의 구조에 관한 계산화학 연구</li> </ul>
<b>생명화학</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생체분자와 신호변환 소자가 결합된 바이오센서 및 질병진단, 바이오분석 연구</li> <li>단백질 구조 및 동역학, 단백질-리간드 상호작용, 비정형단백질, NMR 분석</li> <li>X-선 결정학 및 초저온 전자현미경을 이용한 단백질 및 RNA 분자의 구조-기능 연구</li> </ul>
<b>분석화학</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>이차원 나노 물질의 제조 및 기능성 표면 화학 반응 개발</li> </ul>



- 이공계 및 의학계 전공자(의학, 치의학, 한의학 분야)를 대상으로 의료진단 및 치료기술 등과 관련하여 창의적이고 응용 지향적인 융합교육 시행
- GIST 내 세계적인 수준의 교수진 및 대학병원을 포함한 유관기관의 우수 교수진의 적극적인 참여를 통해, 미래의 대학교수, 전문의, 의공학 연구자 및 CEO/CTO로서 전문 분야에서 국제적인 경쟁력을 발휘할 수 있는 인재 양성 목표

## Convergence Technology

### 뇌과학 및 뇌공학

- 뇌질환 치료를 위한 디지털 전자약 개발
- 신경회로 커넥톰릭스
- 퇴행성 뇌신경 질환 진단 및 치료
- AI 기반 뇌영상신호처리
- 뇌-신체 상호작용

### 차세대 광융합 이미징

- 뉴로포토닉스
- 바이오 광융합 영상 플랫폼
- 광진단 및 광치료
- 차세대 현미경 및 내시경
- 실시간 광영상 질병 모니터링

### 노화, 면역 및 대사

- 면역계 후전사 조절
- 마이크로바이옴
- 대사 스트레스 조절
- 지질대사
- 노화 및 노화 관련 질환, 항노화 약물

※ “AI 대학원”과 “융합기술학제학부”는 2025년 2월에 “AI 융합학과”로 통합될 예정입니다. 따라서 AI 대학원이나 융합기술학제학부에 지원하고자 할 경우 “AI 융합학과”로 지원하시기 바랍니다.



Artificial Intelligence(AI) Graduate School

## AI대학원

<https://ai.gist.ac.kr>

- X+AI 기반 인공지능 핵심 기술을 선도하는 창의적인 융합 연구 및 실증 전문가 양성
- 국내 교육기관 유일의 Top500 등재 슈퍼컴퓨터를 포함한 꿈꾸는아이(AI) 실증 테스트베드 환경 제공



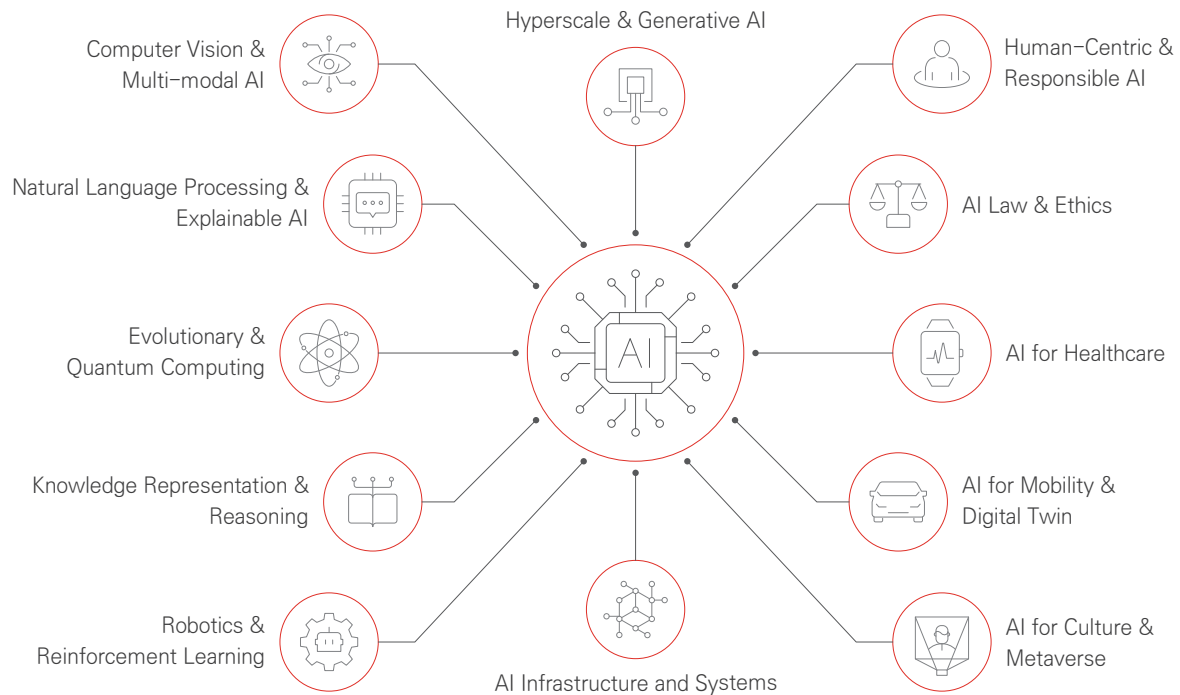
### 교육 목표

석·박통합 1 ~ 3년차			4 ~ 5년차	
<b>Teaching Yourself</b>	<b>Recreation</b>	<b>Adaptation</b>	<b>Industrial Mindset</b>	<b>New Value</b>
이러닝, FLIPPED 학습, PBL등을 통한 자기주도적 교육	TED식 AI콘서트, AI산업체 필드-트립 등을 통한 레크레이션형식 교육	Top AI학회, 세계적 AI석학 강연 등을 통한 최신 AI 적응 교육	AI산업체 인턴십, 산업체 프로젝트 등을 통한 산업현장 감각 교육	학제간 융합 및 산업화를 통한 새로운 가치 창출

### 연구 분야

Generalizable	Integrated	Safe/Swift	Transferable
역동적 상황 변화에도 유연하며 강인한 AI연구	이종 빅데이터를 통합하여 학습, 인지 및 추론 가능한 AI 연구	HW인프라+SW기술로 외부공격에 안전하며 추론이 빠른 AI연구	학습, 인지 및 추론 결과를 분야를 초월하여 실행하는 AI연구

### G.I.S.T. AI for X



※ “AI 대학원”과 “융합기술학제학부”는 2025년 2월에 “AI 융합학과”로 통합될 예정입니다. 따라서 AI 대학원이나 융합기술학제학부에 지원하고자 할 경우 “AI 융합학과”로 지원하시기 바랍니다.



School of Integrated Technology

## 융합기술학제학부

<https://iit.gist.ac.kr>

- 4차 산업혁명의 핵심인 AR&VR, AI, 로봇 분야를 선도할 창의적 인재를 육성하기 위해 혁신적인 융합교육 및 연구인프라 제공
- 미래 신산업 창출 및 미래사회 변화를 주도할 수 있는 융합형 인재 양성 목표
- 인공지능 및 지능로봇기술 기반 노약자 헬스케어 시스템 개발 및 AR/VR 기반 가상환경 상호작용 기술 중점 연구



### 4차 산업을 주도할 창의적 융합인재 양성의 메카

문화기술 프로그램	연구분야
<ul style="list-style-type: none"><li>· Computational/Information Technology를 인문, 교육, 예술 Entertainment 등 다양한 문화관련 분야에 적용</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Media Technology (Computer Graphics, AR/VR)</li><li>· Intelligent Interaction Technology (AI, HCI)</li><li>· Cultural Content Design (Game, Art&amp;History)</li></ul>
지능로봇 프로그램	연구분야
<ul style="list-style-type: none"><li>· 헬스케어 및 의료로봇 분야에 특화</li><li>· 재활 및 나노로봇 분야의 세계적 기술 선도</li><li>· 인간-컴퓨터 상호작용과 인간과 인공지능 기술을 융합한 사람중심의 미래 환경 솔루션을 제시</li><li>· 로봇 비전, 매니폴레이션, 군집 제어, 클라우드 로보틱스 등 다양한 분야에 활용 가능한 인공지능 개발</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 지능로봇을 위한 인공지능 시스템의 설계 및 응용</li><li>· 재활 로봇 시스템의 설계 및 제어</li><li>· 인간로봇 인터페이스</li><li>· Sim-to-Real: 시뮬레이터, 가상 데이터를 활용한 인공지능 학습 및 실환경 적용</li><li>· 인공지능 기반 로봇 어플리케이션 ( 제어, 인식, 매니폴레이션 등) 개발</li><li>· 클라우드 인공지능 플랫폼 설계 및 응용</li></ul>



### III. 지원 안내

#### 1. 일정

##### ○ 대학 전형 1차 심사

– 접수 및 심사 기간(예정): 2025년 2월 말 ~ 4월 말

※ 국립국제교육원 모집요강 발표 후 “대학 웹사이트”에 확정 일정 공지 예정  
(<http://www.gist.ac.kr/iadm/>)

##### ○ 공관 전형 3차 심사

– 심사 기간(예정): 2025년 5월 ~ 6월

※ 국립국제교육원 모집요강 발표 후 “대학 웹사이트”에 확정 일정 공지 예정  
(<http://www.gist.ac.kr/iadm/>)

#### 2. 대학별(또는 학과별) 추가 제출 서류

##### ○ 추가 제출 서류

– 공통 제출 서류: **공인영어시험 성적표 1부**(원본 또는 성적이 조회될 수 있는 사본)

※ 지스트는 영어 성적을 **필수**로 요구하며, 아래 제시된 기준 중 하나를 충족하는 성적표를 제출해야 함(원서 접수 마감일 기준 2년 이내 취득 성적)

TOEFL		TOEIC	TEPS	IELTS
iBT	PBT			
80	550	750	285	6.5
원본 제출	원본 제출	원본 제출	원본 제출	사본 가능

※ 공인영어성적 제출면제: 6개 영어권 국가(영국, 아일랜드, 미국, 캐나다, 오스트레일리아, 뉴질랜드)의 공인된 대학에서 2년 이상 수학하여 학사학위 이상을 취득한 자에 한하여 면제

※ 영어성적 미제출자 조건부입학: 공인영어시험을 실시하지 않는 국가 출신 또는 부득이한 사정이 있는 대상자에 한해 최종졸업학교의 총장 또는 단과대학 학장이 발행한 영어능력증빙을 제출할 경우 입학 허용. 단, 입학 후 6개월 내 본원 지원기준을 충족하는 공인영어시험 성적을 취득하지 못할 경우, 입학일로부터 7개월이 되는 시점에 자동 제적.

##### ○ 제출 방법

– 대학 전형: 우편제출

– 공관 전형: 우편제출

##### ○ 서류 제출 시 유의 사항

– 대학별(또는 학과별) 추가 제출 서류는 “대학으로 직접 제출”

### 3. 문의 및 서류발송처

- 대학 담당자 연락처(문의): 062-715-3951, [admis@gist.ac.kr](mailto:admis@gist.ac.kr)
- 대학 주소(서류발송처): (우)61005 광주광역시 북구 첨단과기로 123  
광주과학기술원(GIST) 대학A동(N4) 323호 입학팀

### IV. GKS 동문



연번	소속	과정	국적	비고
1	생명과학부	석사	파키스탄	졸업
2	전기전자컴퓨터공학부	석사	파키스탄	
3	융합기술학제학부	석사	멕시코	
4	전기전자컴퓨터공학부	석사	태국	
5	신소재공학부	석사	미얀마	
6	융합기술학제학부	박사	터키	재학
7	생명과학부	석사	케냐	2025년 입학 예정
8	생명과학부	석사	우간다	

# Gwangju Institute of Science and Technology



- Address: Section of Admissions, #323, GIST College A,  
123 Cheomdangwagi-ro, Bukgu, Gwangju, 61005, Republic of Korea
- Website: <https://www.gist.ac.kr/iadm/>

## I. Overview of the University

### 1. About GIST

Graduates	Enrolled students	Faculty	Researchers	Staff
8,178	2,471	206	34	228
(As of Aug. 2024)				
2025 QS World University Rankings for 'Citations per Faculty'		2021 QS Top 50 Under 50		2024 THE Young University Ranking
4 <sup>th</sup>	1 <sup>st</sup>	30 <sup>th</sup>	3 <sup>rd</sup>	40 <sup>th</sup>
in the World	in Korea (for 17 consecutive years)	in the World	in Korea	in the World
				4 <sup>th</sup>
				in Korea
Small group learning	Papers per year	Opportunities for	13% of Ph.D. graduates	
12:1	6			
Ratio of student-to-faculty	An average of SCI journal papers per Ph.D. graduate for 2023	short/long-term overseas research	are hired as tenure track faculty in major universities both in Korea and overseas	

### 2. Degree Programs and Academic Units

 Master of Science Program(M.S.)	Electrical Engineering and Computer Science	Chemistry
	Materials Science and Engineering	Biomedical Science and Engineering
	Mechanical and Robotics Engineering	Environment and Energy Engineering
 Integrated M.S. and Ph.D. Program(M.S./Ph.D.)	Life Sciences	AI Convergence
	Physics and Photon Science	Semiconductor Engineering

\* Every academic unit provides both M.S. and Ph.D. programs



### Electrical Engineering and Computer Science

<https://eecs.gist.ac.kr>

- For the preparation of a future where the global development of creative and innovative technologies will be of paramount importance, the School of Electrical Engineering and Computer Science focuses on the Education and research in the core areas of devices, systems and software along with seven other interrelated research areas.

<b>AI and Data Science</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Machine Learning &amp; Vision</li> <li>Audion Intelligence Technology</li> <li>Bioinformatics and Intelligence</li> <li>Speech &amp; Audio Processing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INformation processing, controlling and NETwork</li> <li>AI-Semiconductor</li> <li>Intelligent Information Systems</li> </ul>
<b>Signal Processing and Networks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Speech &amp; Audio Processing</li> <li>Audion Intelligence Technology</li> <li>Communication &amp; Information Science</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INformation processing, controlling and NETwork</li> <li>Intelligent Information Systems</li> </ul>
<b>Computer and Software Engineering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Program Analysis</li> <li>Machine Learning &amp; Vision</li> </ul>	
<b>Energy Systems and Sensors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microwave Sensing &amp; Imaging</li> <li>Integrated Circuits and Systems</li> <li>Integrated Circuit Design</li> </ul>	
<b>Circuits and System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analog And Mixed-signal Integrated Circuit Design</li> <li>Microwave Sensing &amp; Imaging</li> <li>Integrated Circuits and Systems</li> <li>Integrated Circuit Design</li> </ul>	
<b>Semiconductor Devices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solid State Lighting</li> <li>Advanced Nano Electronics &amp; Photonics Technology</li> <li>Flexible OptoElectronics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applied Optics</li> <li>NanoSystems</li> <li>AI-Semiconductor</li> <li>Semiconductor Device Simulation</li> </ul>
<b>Photonics and Nanotechnology</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applied Optics</li> <li>Advanced Nano Electronics &amp; Photonics Technology</li> <li>Flexible OptoElectronics Lab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solid State Lighting</li> <li>Optical Nano-Technology</li> <li>NanoSystems</li> <li>Photon Information Processing</li> </ul>



### Semiconductor Engineering

<https://semi.gist.ac.kr>

- We aim to develop convergent semiconductor experts who will lead the next-generation semiconductor technology field by developing knowledge and technology by introducing a multidisciplinary and converged education system.
- We provide in-depth education and research on materials, devices, processes, and integration technologies based on electronic engineering fundamentals.

#### Semiconductor Device and Fabrication Process

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Advanced Nano Electronics and Photonics Technology</li> <li>Flexible Optoelectronics</li> <li>Desirable Electronic Devices and Advanced Nano Materials</li> <li>Quantum Materials Interfaces and Nano Devices</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solid State Lighting</li> <li>Nano System</li> <li>Heat-Smart Optoelectronics and Phonon Engineering</li> <li>Semiconductor Device Simulation Laboratory</li> </ul> |
|---|--|

#### Semiconductor System and Integrated Circuit Design

- Integrated Circuits and Systems
- Analog and Mixed-Signal Intergrated Circuit Design
- Applied Optics
- Integrated Circuit Design



- Missions of School of Materials Science and Engineering at GIST are (1) to educate and train talented students as innovative global leaders at the forefront in future materials research, and (2) conduct pioneering, interdisciplinary research in areas of(not limited to) Healthcare, Energy/Green Tech, Connected Mobility(Infortainment), and Artificial Intelligence.

## Healthcare

- **Inorganic materials** Flexible electronics/ Electronic skins·sensors/ Bioglass
- **Organic materials** Shape morphic/ Drug delivery hydrogel/ Porous biofunctional materials/ Mixed conductor polymers/ Organic Semiconductors/ Supramolecular theragnostic nanoagent/ Hydrogel/ Conducting polymers·ionogels
- **Biomaterials** Therapeutic protein·nanobiomaterials for drug delivery/ Ionic hydrogel/ Cryopreservation nanoagent/ Tissue engineering·nanobiomaterial/  
DNA nanorobotics based therapeutics·DNA synthesis/ Drug delivery system·  
regenerative medicine/ stem cell·theragnosis/ Bio-degradable
- **Composite materials** Bioink·bioelectrode/ Polymer·DNA based microbotics based therapeutics/ Compliant electronics & bio-signal monitoring sensors

## Energy / Green Tech

- **Inorganic materials** Perovskite/ Catalyst exsolution·Photo-sensor/ Nanoporous metaloxide heterostructure catalyst/  
Hydrogen production materials/ Hydrogen  
energy related oxides/ Metal halide perovskite/ Solar water splitting· Solar fuel/  
Energy storage·Renewable energy materials/ Photocatalysis·Battery anode materials/ Magnetic energy materials·Nano-spin-  
tronics/ Harvesting/ Piezo·  
ferroelectric materials
- **Organic materials** Organic Solar Cell – Small molecule nanostructure/ Carbon capture·conversion materials & catalysts/  
Redox-active electrolytes/ Environmental purification polymers/ Flexible organic solar cells/ Flexible organic optoelectronics/  
Photodetector/ Photovoltaics
- **Biomaterials** Biocatalytic carbon Recycling/ recovery of rare earth elements/  
Implantable energy storage
- **Composite materials** Graphene/ Halide perovskite stability/ Nanostructure energy·green chemistry catalysts & catalytic  
processes/ Next-generation battery materials/ Fuel-cell materials/ Advanced electrolytes·energy storage/ Metal-organic  
hydrid catalyst/ Metal oxides/ Photodetector·Photovoltaics/ Flexible energy harvesting devices

## Artificial Intelligence

- **Inorganic materials** Neuromorphic device·emerging memory/ memristor synapse/  
AI-based catalyst development/ Energy materials based on machine learning/ Deep learning·Computational materials design
- **Organic materials** AI-based organic electronic material development/ 4D printing materials·biomimetic self-assembly
- **Biomaterials** Computational design of therapeutic protein/ DNA-based data storage
- **Composite materials** AI-based hybrid catalyst development/ Security system based DNA & light-responsive materials/  
AI-powered intelligent soft actuators

## Connected Mobility (Infortainment)

- **Inorganic materials** 3D electronics/ CNT/ Semiconductor·Sensor·Metastructure insulator/ Back end of line(BEOL)·Ad-  
vanced packaging/ Emerging electronic materials/ 2-dimensional materials/ Thin film transistor·Gas sensor/ Magnetic  
materials based proximity sensors
- **Organic materials** OTFT/ Switching device·Flexible insulator/ Electromagnetic shielding & absorption/ Triboelectronics
- **Composite materials** 3D electronics/ CNT composite/ Transistor/ Metastructure insulator

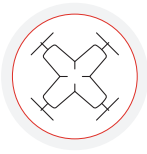


## Mechanical and Robotics Engineering

<https://me.gist.ac.kr>

### Robot Mobility

- Drone
- Autonomous Driving Vehicle
- Multi-agent Robot System
- Human-Robot Interface
- Robot Vision
- Mobility Intelligence



### Aerospace and Defense

- Urban Air Mobility
- Space Navigation
- Hypersonic Aircraft
- Reusable Launch Vehicle
- Reentry Thermal Protection
- Aircraft Body design



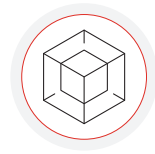
### Intelligent Design and Manufacturing

- Smart Manufacturing
- Intelligent Factory
- Internet of Things
- Design Optimization
- Prognostics and Health Management
- Nano Photonics



### Thermal Fluid Energy System

- Micro-Nanoscale Thermal Phenomena
- Laser and Microfabrication
- Thermal Management
- Thermoelectric energy conversion
- Bio-Fluid
- Turbulent Flow



## Environment and Energy Engineering

<https://env1.gist.ac.kr>

- The necessity of science and technology to overcome the climate crisis, environmental pollution, and energy and resource depletion caused by growth-oriented industrialization and increases in energy consumption
- Contribution to solving global environmental issues as well as local problems through the development of sustainable energy, and the diagnosis and restoration of air, water and soil pollution
- Educating environmental experts much needed in a carbon-neutral era, developing advanced environmental technology, and leading world-class environmental science and engineering research

### Sustainable Future Environment Created by the School of Environment and Energy Engineering GIST

#### Climate change and atmosphere (Climate tech)

- Climate Change
- Environmental remote sensing
- Atmospheric chemistry
- Fine dust
- Geochemistry
- Ecology restoration
- Soil environment
- Earth materials science

#### Water and ecology (Environmental tech)

- Water quality
- Desalination
- Ultra-pure water
- Environmental toxicology
- Mass spectrometry
- Biological oceanography
- Environmental microbiology
- Plant ecology

#### Sustainable energy (Energy tech)

- Carbon capture and storage
- Catalytic chemistry
- Circular economy
- Electro-chemistry
- Energy and environmental materials
- Bio-energy
- Waste-to-energy



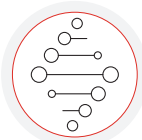
## Life Sciences

<https://life.gist.ac.kr>

- Use of innovative research techniques and technological advancement are key to exploring principles that underlie various life phenomena. These may provide a strong foundation for the following : next-generation drug development, identification of causes of diseases, production and design of useful bio-materials, technology for sustainable conservation of biological and environmental resources.
- Going beyond the boundaries of life science academics and implementing a new conceptual framework as a research-oriented university based on convergence studies.

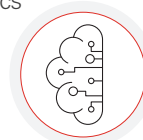
### Cell/Molecular Biology

- Cell dynamics imaging and logistics
- Cell aging and clearance
- Genomics and epigenomics
- Tumor metabolism and suppressor
- Gene therapy and new drug targets
- Osteoarthritis research



### Biochemistry/Biophysics

- Protein structure and function
- Functional and medicinal proteomics
- Single molecule biology and cellular dynamics
- Membrane protein modulator and drug discovery



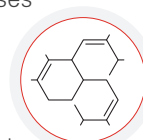
### Neuroscience / Developmental Biology

- Regulation of neural circuitry and IT control
- Observation of germ cells and gene discovery
- Brain engineering and neurodevices
- Observation of vascular endothelial cells and vascular markers
- Molecular neurobiology



### Immunology

- Immune synapse and cell therapy
- Regulation of cancer, autoimmune diseases
- Regulation of inflammatory diseases
- Dynamic interaction of immune system and stem cells
- Tissue regeneration and disease development



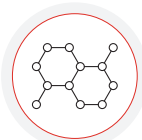
## Physics and Photon Science

<https://physics.gist.ac.kr>

- Educating creative scientists the field of physics and photon science
- Conducting In-depth researches in the area of optics, plasma physics, condensed matter physics, and particle physics, etc.

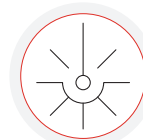
### Condensed Matter Physics

- X-ray studies of nano condensed matter physics
- Optical spectroscopy for condensed matter physics
- Surface science using X-rays
- Computational quantum physics
- Quantum information science and technology



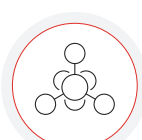
### Optics

- Ultrafast optics and nonlinear optics
- High Power Lasers and Their Applications
- Attosecond science
- Quantum integrated photonics
- Relativistic Quantum Photonics



### Particle Physics

- Field theory and string theory
- Gauge/ gravity duality
- Gravitational understanding of strongly correlated system



### Plasma Physics

- Intense laser and matter/Plasma interactions
- Particle acceleration and coherent radiations by laserplasmas
- High energy density physics
- Laser fusion





## Chemistry

<https://chem.gist.ac.kr>

- We are building a new model for department of chemistry with five focused research areas, Organic, Inorganic, Physical, Biological and Analytical Chemistry.

<b>Inorganic Chemistry</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Synthetic modeling of metalloenzyme active site</li><li>· Organometallic catalyst development</li><li>· Hybrid molecular material catalyst for the solar fuels research</li><li>· Development and Analysis of Surface Chemistry on Two-dimensional Nanomaterials</li><li>· Nanochemistry-based development and applications of nanostructures</li></ul>
<b>Organic Chemistry</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Synthetic methodology and catalyst development</li><li>· Natural product synthesis</li><li>· Medicinal chemistry and drug discovery</li><li>· Molecular sensors and High-throughput screening</li><li>· Peptide drug discovery</li></ul>
<b>Physical Chemistry</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Photochemistry</li><li>· Time-resolved molecular spectroscopy</li><li>· Biophysical chemistry of cells and biomolecules Development and application of quantum chemical simulation method using AI</li><li>· Computational study on molecular aggregation and water structure</li></ul>
<b>Biological Chemistry</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Structural biochemistry of proteins and RNA through X-ray crystallography and cryo-EM</li><li>· Biosensor and biophotonics for diagnosis, theragnosis and food safety</li><li>· Protein structure and dynamics, protein-ligand interactions, Intrinsically disordered protein, Biological NMR spectroscopy</li></ul>
<b>Analytical Chemistry</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Surface Analytical Chemistry</li><li>· Nanoscale Material Chemistry</li><li>· Biosensors and Bio-Instruments</li></ul>



## Biomedical Science and Engineering

<https://bmse.gist.ac.kr>

- As a new multidisciplinary research and education program, Department of Biomedical Science and Engineering(BMSE) was established in spring 2008 with the mission of promoting fusion researches in Biomedical Science and Engineering applications.
- All faculty members of BMSE are recognized as world-class researchers in their special areas. The ongoing research topics are in the field of biomedical science and engineering such as optical system design for 3D Biomedical Image & Technology, Theranostics by Electro Digital Technology, Translational Neuroscience, Molecular & Integrative Biology, Peroxisomes & Lipid Metabolism, Genomic Medicine, Aging and Metabolic Disease, Bio-Medical Information & Signal, Brain-Body dynamics, Molecular Biomedical Sciences and Neurophotonics. BMSE invites extremely energetic applicants pursuing advanced degrees(M.S.,Ph.D.) in multidisciplinary biomedical science and engineering. Specially, candidates who have Western or Oriental M.D.s as well as engineering or science backgrounds are strongly encouraged to apply. With world-class faculty members and collaborating physicians in affiliated hospitals, we provide BMSE students top-class educational opportunities to become future professor, physician scientist, biomedical researcher or CEO/CTO in medical fields and clinic.

## Convergence Technology

<b>Brain science &amp; Neuroengineering</b>	<b>New Generation Biophotonic Imaging</b>	<b>Aging, Immunity &amp; Metabolism</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>· Digital Electronic Therapy</li><li>· Neural Circuit Connectomics</li><li>· Diagnosis and Treatment of Neurodegenerative diseases</li><li>· AI-based Brain Imaging &amp; Signal Processing</li><li>· Brain-Body dynamics</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Neurophotonics</li><li>· Biophotonic Integrative Imaging Platform</li><li>· Photodiagnosis and Phototherapy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Post-transcriptional Regulation of Immune System</li><li>· Anti-cancer Microbiome</li><li>· Regulation of Metabolic Stress</li><li>· Lipid Metabolism Dysfunction</li><li>· Aging, Anti-aging drugs</li></ul>



※ The AI Graduate School and the School of Integrated Technology will merge to form the Department of AI Convergence in February 2025. If you wish to apply to the AI Graduate School or the School of Integrated Technology, please select the Department of AI Convergence instead.



## Artificial Intelligence(AI) Graduate School

<https://ai.gist.ac.kr>

- Creative fusion research leading AI core technology based on X+AI and cultivation of empirical experts
- Providing a test bed environment for substantiating Dreaming Child (AI) including a supercomputer uniquely registered in Top 500 among the domestic educational institutions

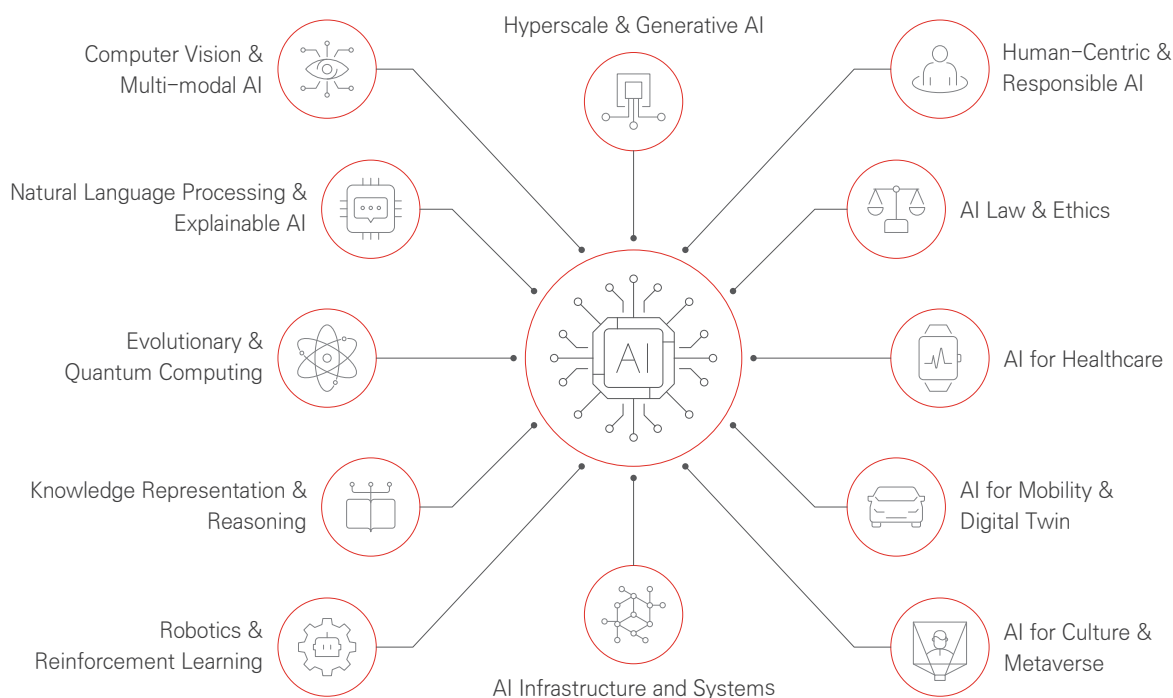
### Educational Object

Integrated Course 1~3			Integrated Course 4~5	
<b>Teaching Yourself</b>	<b>Recreation</b>	<b>Adaptation</b>	<b>Industrial Mindset</b>	<b>New Value</b>
Self-Directed, Education by E-Learning, Flipped Learning, PBL	Recreational Education as TED-Style AI Concert and AI Industrial Field Trip	AI Adaptation Education via Top AI Conferences and Lectures by World Class AI Researchers	Industrial Experience Education by AI Industry Internship and Project Participation	New Value Creation through Multidisciplinary Convergence and Industrialization

### Research Area

<b>Generalizable</b>	<b>Integrated</b>	<b>Safe/Swift</b>	<b>Transferable</b>
Flexible and Robust AI for Dynamic Environmental Change	Learnable, Perceivable, and Inferable AI Integrating InterDomain Big Data	Safe and Swiftly Inferable AI by Solid AI Infrastructure and Advanced Software Technology	Integrated and Transferable AI over Interdisciplinary Domain

### G.I.S.T. AI for X



※ The AI Graduate School and the School of Integrated Technology will merge to form the Department of AI Convergence in February 2025. If you wish to apply to the AI Graduate School or the School of Integrated Technology, please select the Department of AI Convergence instead.



A Proud Creator of Future Science and Technology

Graduate Program of Culture Technology	Research Area
<ul style="list-style-type: none"><li>· Application of Computational/Information Technology to various cultural-related fields such as humanities, education, and art entertainment</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Media Technology (Computer Graphics, AR/VR)</li><li>· Intelligent Interaction Technology (AI, HCI)</li><li>· Cultural Content Design (Game, Art&amp;History)</li></ul>
Graduate Program of Intelligent Robotics Technology	Research Area
<ul style="list-style-type: none"><li>· Specialized in healthcare and medical robots</li><li>· Global technology leadership in rehabilitation and nano-robot fields</li><li>· Presenting human-computer interaction and human-centered future environmental solutions that bring in human and artificial intelligence technology</li><li>· Artificial intelligence research and development that can be used to a variety of robotic fields(robot vision, manipulation, swarm control, cloud robotics etc)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· AI robotic applications</li><li>· Cloud AI platform for Robotics</li><li>· Human-Computer Interaction (HCI+AI Mixed Reality Future Mobility)</li><li>· Medical Robots (Nanorobots, Wearable and Rehabilitation robots)</li><li>· Sim-to-Real (Synthetic Data Generation via Simulator, Domain Adaptation) for robot vision and manipulation</li><li>· AI-based Robot Control (Autonomous Navigation, Autonomous Medical Robot Manipulation, Intelligent Human-Robot Interaction)</li></ul>

### III. Admission

#### 1. Selection Procedure

- First Round of Selection (University Track)
  - Application and screening period (estimated date): Late Feb. ~ Late Apr., 2025
  - ※ Once the application guidelines are released on studyinkorea.go.kr by NIIED, the accurate date of an application and screening period will be posted on the university website (url: <https://www.gist.ac.kr/iadm/>)
- Third Round of Selection (Embassy Track)
  - Screening period (estimated date): May ~ June, 2025
  - ※ Once the application guidelines are released on studyinkorea.go.kr by NIIED, the accurate date of the screening period will be posted on the university website (url: <https://www.gist.ac.kr/iadm/>)

#### 2. Additional materials required by each university/department

- List of required documents
  - Required documents for all applicants: **Official English Test Score Report**
  - ※ Applicants must submit an official English proficiency test score report with the minimum requirement as below(The English test must have been taken within 2 years prior to the application deadline)

TOEFL		TOEIC	TEPS	IELTS
iBT	PBT			
80	550	750	285	6.5
Original copy	Original copy	Original copy	Original copy	Photo copy accepted

- ※ Exemption of submitting Official English Proficiency Test Score:
  - Applicants holding bachelors or advanced degrees from accredited universities/institutions in Australia, Canada, Ireland, New Zealand, UK or USA. (The degree acquisition period must be at least two years.)
- ※ Applicants from countries that do not hold official English tests(TOEFL, IELTS, TOEIC or TEPS) or other applicants for whom it is not possible to take such tests owing to unavoidable circumstances may apply without official English test score as a **conditional admission**. Conditional admission requires applicants to submit documentation related to English proficiency issued by the President or the Dean of the last school attended. There is no specific form of the certificate of English language proficiency, but it must indicate that the medium of instruction was English.
- ※ Successful students admitted to GIST with conditional admission due to

unavailability of official English test results must, within 6 months from the date of admission, submit official English test results that meet the application criteria of the Institute. Any persons who have been conditionally admitted to GIST, but fail to fulfill the requirements stated above, will automatically be removed from the school register 6 months after the date of admission.

○ Submission Method

- University Track: By POST
- Embassy Track: By POST

○ Important notes regarding application submission

- Applicants must submit any additional documents required by each university/department to the university directly.

### 3. Inquiry and application address

○ Contact Information of the university:

Tel: +82-62-715-3951, Email: [admis@gist.ac.kr](mailto:admis@gist.ac.kr)

○ Where to send application document:

Section of Graduate Admissions

#323 , GIST College A(N4), GIST(Gwangju Institute of Science and Technology)

123 Cheomdan-gwagiro, Buk-gu, Gwangju 61005 Republic of Korea

## IV. GKS Alumni

No.	Department	Program	Nationality	Remarks
1	Life Sciences	M.S.	Pakistan	Alumni
2	Electrical Engineering and Computer Science	M.S.	Pakistan	
3	Integrated Technology	M.S.	Mexico	
4	Electrical Engineering and Computer Science	M.S.	Thailand	
5	Materials Science and Engineering	M.S.	Myanmar	
6	Integrated Technology	Ph.D.	Turkey	Currently Enrolled
7	Life Sciences	M.S.	Kenya	Scheduled to Enroll (2025)
8	Life Sciences	M.S.	Uganda	