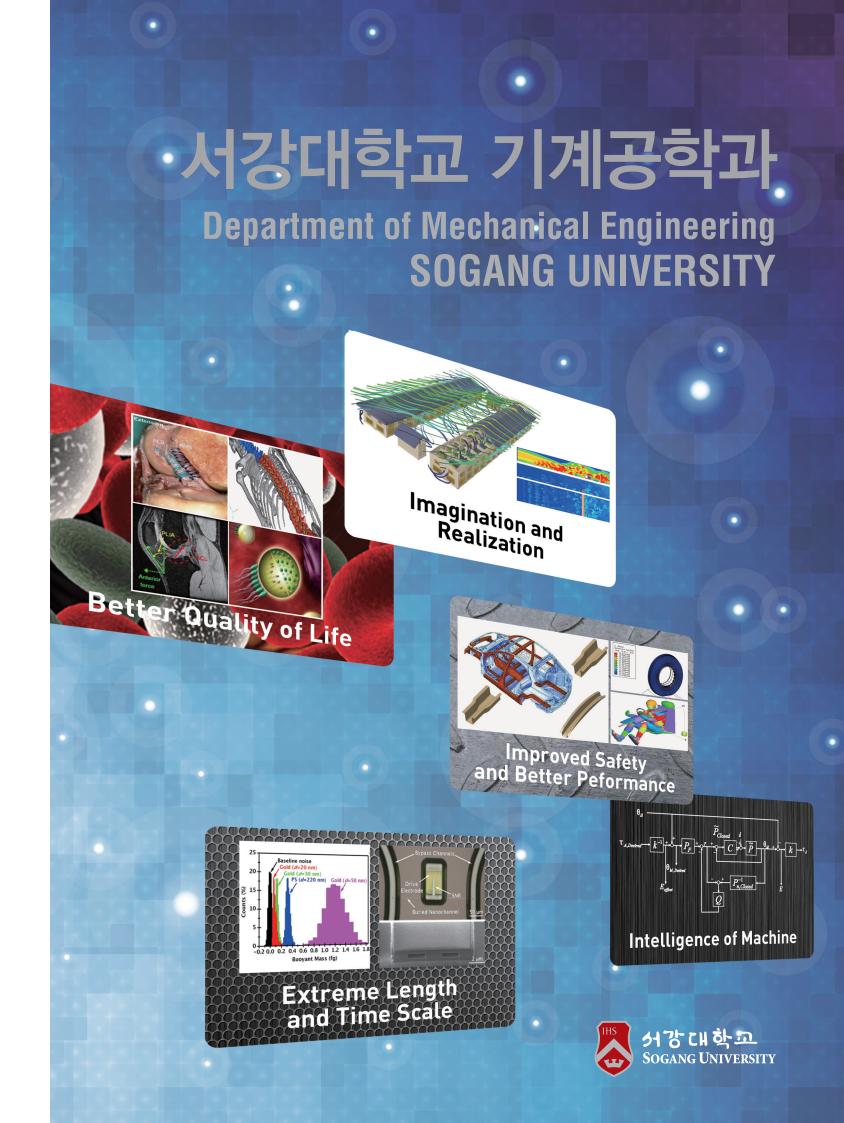


서강대학교 기계공학과 me.sogang.ac.kr



서울특별시 마포구 백범로 35(신수동 1번지) 서강대학교 기계공학과 R618호 618 Ricci Hall, Sogang University, 35 Baekbeom-ro, Mapo-gu, Seoul 121-742, Korea

Tel 02-705-8631 **Fax** 02-712-0799 **E-mail** mechadmin@sogang.ac.kr







기계공학 분야에 관심 있는 여러분께 유익한 도움이 되기를 바랍니다

서강대학교 기계공학과는 1993년에 설립되어 한국에서 가장 빠르고 경쟁력 있게 성장한 학과 중 하나입니다. 현재 우리 학과는 대한기계학회 회장을 비롯한 국내외 기계공학 분야를 선도하는 21명의 전임교수로 구성되어 있습니다. 최근에는 한국대학교육협의회와 주요 기업이 실시한 "산업계 관점 대학평가"에서 최우수 학과로 선정되기도 하였습니다.

서강대학교 기계공학과는 기계공학 분야의 글로벌 리더를 양성하고 최첨단 연구를 수행하는 것을 목표로 하고 있습니다. 교육 프로그램은 기계시스템의 설계, 제작, 제어를 다루는 기초 분야뿐만 아니라 인간형 로봇, MEMS, 바이오 공학, 나노 공학 등의 첨단 분야를 포함하고 있습니다. 학과 교수들은 대학원생과 함께 심도 있고 분야를 선도하는 연구를 수행하고 있으며, 학과 차원에서는 학생들에게 적성과 진로 탐색을 위한 학부연구프로그램(Undergraduate Research Program)을 제공하고 있습니다.

우리 학과에서는 다중현상 CFD 연구센터와 미래융합 의료기기 개발사업, 산학 협력선도대학 육성사업(LINC) 등 다수의 대형 과제를 수행하고 있으며, 산학연 계 프로그램인 삼성 STP 트랙과 삼성 APMT 트랙을 통하여 학생들에게 취업과 재정 지원의 기회를 제공하고 있습니다.

이 자료집에는 서강대학교 기계공학과의 현황을 소개하고 있으며, 관심 있는 분들에게 도움이 되기를 바랍니다.

기계공학과 제12대 학과장

4112

A Message from the Department Chair

Since its foundation in 1993, the department of Mechanical Engineering in Sogang University has presented itself as one of the fastest developing and most competitive departments in Korea. It currently consists of 21 full-time faculty members leading domestic and international societies of Mechanical Engineering, including the president of Korean Society of Mechanical Engineering. Our department was awarded "The best departments from an industrial perspective" in our major by Korean Council for University Education and major Korean companies in their recent university assessment.

We are missioned to educate our students to become global leaders in the various fields of engineering by performing state-of-the-art researches and developing cutting-edge technologies. Our program covers the high-tech fields such as humanoid robotics, MEMS, biotechnology, nanotechnology, as well as the basic areas of the design, production and control of mechanical systems. The professors in our department have been conducting in-depth and leading studies in their fields actively with graduate students. The department supports promising undergraduate students by providing with Undergraduate Research Program for exploring their career and aptitude.

We have performed a number of large-scale projects funded by government for advanced research and education such as Multiphenomena CFD ERC Center, Development of Future Multidisciplinary Medical Devices, and Leaders in INdustry-university Cooperation (LINC). By industry-cooperated programs such as Samsung STP and APMT tracks, we have provided our students with various opportunities for employment and financial support.

This brochure is to introduce our department to those interested in sharing our vision and mission.

The Department Chair

Gihun Son

공학교육의 첨단 브랜드, 서강대학교 기계공학과 Frontier in Engineering Education, Mechanical Engineering, Sogang Univ.

과거엔 상상할 수도 없던 일을, 이제 우리는 현실로 하나씩 이뤄가고 있습니다. 이러한 세상의 변화, 시대의 요구와 함께해온 기계공학과는 급변하는 사회 속에서 그 진가를 유감없이 발휘하며 미래 인재를 양성하고 있습니다.

교육 목표

기계공학을 기반으로 다양한 분야에서의 종합적인 설계 및 신기술의 창조적 융합에 기여할 수 있는 독립성과 도전 정신, 봉사 정신을 갖춘 미래형 인재를 양성한다.

- 가치 지향적 교육을 통해 남을 위하여 봉사하는 공학인 양성
- 기계공학을 기반으로 다양한 분야에서의 종합적인 설계 및 신기술의 창조적 융합을 이룰 수 있는 실력 있는 인재 양성
- 전공 분양에서의 탁월성, 판단력, 설득력 등을 골고루 갖추어 급변하는 사회에서 창의적으로 대응 할 수 있는 미래형 인재 양성

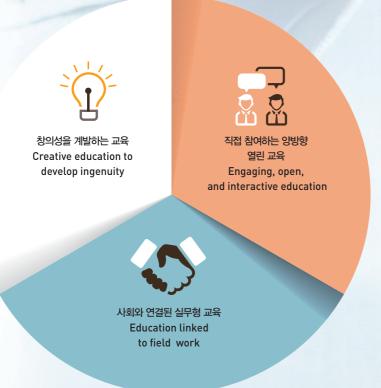
Goals of Education

Foster future leaders who will create new, comprehensive designs and convergence technologies from different fields based on mechanical engineering and work towards an even greater cause, backed by their own independence and courage.

- Nurture engineers working for a common good by providing value-oriented education
- Nurture specialists to create new, comprehensive designs and convergence technologies in various fields and based on mechanical engineering
- Nurture future leaders to creatively respond to a rapidly changing society on the basis of their excellent and reassuring judgment in the field of mechanical engineering

교육목표 실천 방안

Action Items to Fulfill This Goal



연호

993년 • 3월 기계공학과 설립

• 초대 학과장 이태수 교수

1996년 • 3월 기계 · 전자 · 전산 학부제 통합

1997년 • 3월 기계공학과 대학원 설립

• 제2대 학과장 정시영 교수

1998년 • 3월 기계공학과 박사과정 개설 1999년 • 2월 기계 · 화공 학부로 변경

• 3월 제3대 학과장 전도영 교수

0년 • 8월 제4대 학과장 허남건 교수

02년 • 9월 제5대 학과장 김낙수 교수

004년 • 9월 제6대 학과장 이형일 교수

2005년 • 2월 대학학문분야평가 우수학과 선정

• 4월 2단계 BK21 사업팀 선정

• 9월 제7대 학과장 이승엽 교수

107년 •9월 제8대 학과장 허남건 교수

2008년 •9월 제9대 학과장 최범규 교수

)10년 •9월 제10대 학과장 김낙수 교수)12년 •9월 제11대 학과장 정현용 교수

2013년 • 5월 2012년 산업계 관점 대학평가 기계분야

최우수대학 평가 획득

2014년 • 9월 제12대 학과장 손기헌 교수

History

1993 • Established as the Department of Mechanical Engineering

First Department Chair : Professor Taesoo Lee

 Integrated into the School of Mechanical, Electronic, and Computer Engineering

• Established the Graduate School

Second Department Chair: Professor Siyoung Jeong

• Established the Doctoral program

 Integrated into the School of Mechanical and Chemical Engineering

Third Department Chair: Professor Doyoung Jeon

• Fourth Department Chair: Professor Namkeon Hur

Fifth Department Chair: Professor Naksoo Kim

Sixth Department Chair: Professor Hyungyil Lee
 Colored to the Department in the Foreign to the Foreign

• Selected as the Best Department in the Evaluation of University Academic Affairs

• Selected as a 2nd BK21 Team

• Seventh Department Chair: Professor SeungYop Lee

• Eight Department Chair: Professor Namkeon Hur

Ninth Department Chair: Professor Bumkyoo Choi

• Tenth Department Chair: Professor Naksoo Kim

• Eleventh Department Chair: Professor HyunYong Jeong

 Evaluated as the Best University in Mechanical Engineering by the 2012 Industry's Evaluation of Universities

• Twelfth Department Chair: Professor Gihun Son

비전

첨단산업의 핵심기반 - 기계기술

기계설계기술은 창의성 구현의 핵심원리를 제공함으로써 모든 첨단기술의 개발과 첨단산업 발전의 원동력이 됩니다. 따라서 기계설계기술의 발전은 첨 단기술 발전의 전제가 됩니다.

1. 인류를 발전시킨 창의적 기계공학도

인류 문명의 발달은 도구의 사용으로부터 시작되었으며 문명 발달의 척도인 도구는 바로 기계공학의 산물입니다. 기계공학은 각자의 다양한 창의적 상상 력을 무한히 발휘하여 개인의 목표를 실현하게 하고 인류의 번영과 복지에 크게 기여하게 하는 학문입니다.

2. 기계시스템기술은 전체와 부분을 하나로 융합시키는 기술

기계시스템기술은 전체와 부분을 하나로 융합시키는 능력을 길러주고 모든 첨단기술 개발과 첨단산업 발전의 핵심원리를 제공해줍니다. 따라서 기계시 스템 기술의 발전은 첨단기술과 첨단산업의 발전을 위한 전제입니다.

3. 첨단 기계제작기술은 첨단산업의 핵심기반기술

초정밀 제작기술, 지식정보화 제작기술, 사이버 제작기술 등의 첨단 기계제 작 기술은 반도체 제작과 IT기기 제조를 위한 핵심기술입니다. 따라서 첨단 기계제작 기술의 발전 없이 이루어진 첨단산업의 제조업은 국가경제에 실질 적 수익을 청출해 내기 어렵습니다.

Vision

Fundamentals of Cutting-edge Technologies

- Mechanical Engineering

Machine design technology provides the most critical tool to realizing our dreams by facilitating the development of cutting-edge technologies and industries. Thus, machine design technology is the premise of high-end technological development.

1. Creative mechanical engineers have led human development

Civilization's true beginnings were sparked by the use of mechanical tools. Mechanical engineering enables individuals to realize unlimited creativity and ingenuity and contributes to the development and welfare of the human race.

2. Mechanical system technology has integrated the whole and each part

Mechanical system technology allows us to unite the whole along with each of its parts, which in turn provides the basic principles for the development of cutting-edge convergence technologies and related industries.

3. Cutting-edge mechanical manufacturing technology is the core and base technology of high-end industries

Cutting-edge manufacturing technology comprises core technologies for semiconductor and information technology device manufacturing. As such, advanced mechanical manufacturing technology is a prerequisite for high-end manufacturing industries to add value to the national economy.

융합의 새 장을 여는 연구분야

기계공학에 대한 편견이 허물어지고 있습니다. 전통적인 학문의 범주를 벗어나 에너지, 바이오, 로봇, 나노 영역까지 그 응용 범위를 광범위하게 확장하고 있기 때문입니다. 앞으로도 기계공학은 끊임없이 진화하며 인류를 위한 기술과 늘 함께할 것입니다.

Division of Design and Mechanics

System Biomedical Modeling Device and Design Design







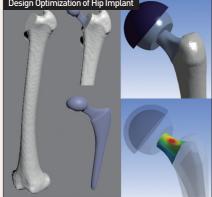


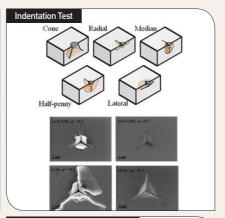




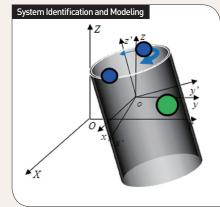


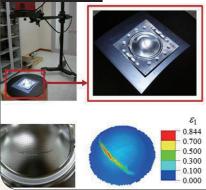


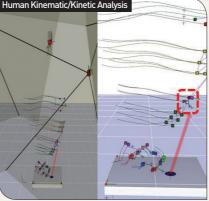


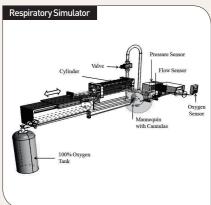


impact FEA











Division of Thermal, Fluids and Energy Engineering

friendly Refrigeration Cycles



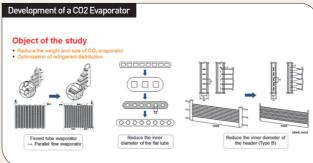


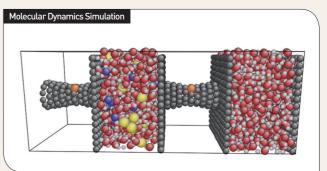


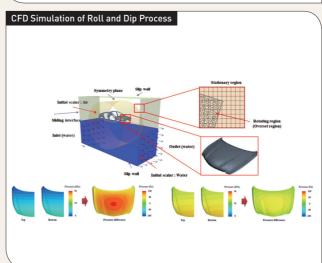


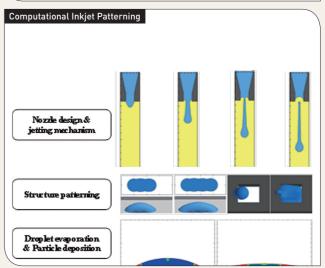


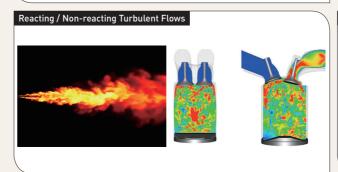


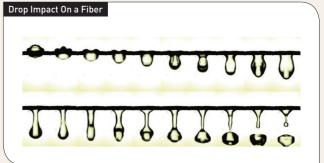


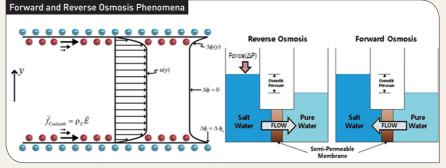














Division of Control, Vibration and Robotics











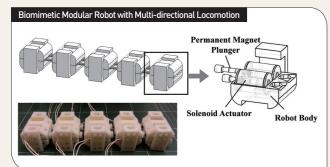


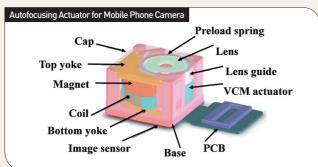


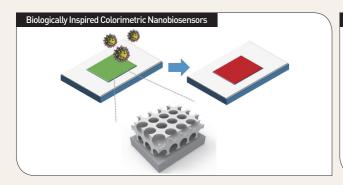
Robot nteraction



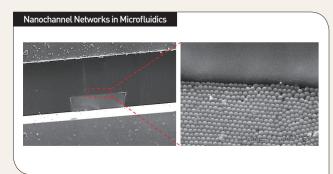


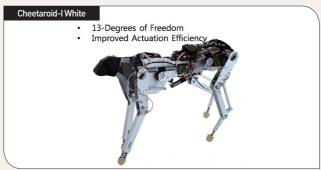












Division of Manufacturing Engineering





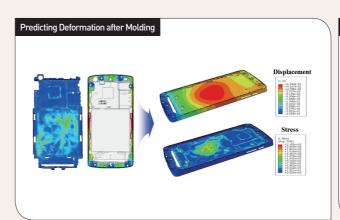


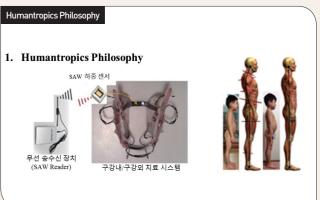


Multi-physics & Multi-scale Simulation

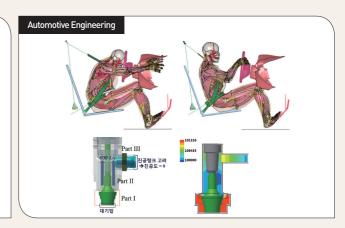


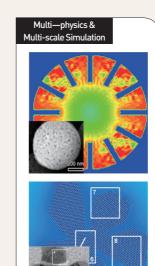


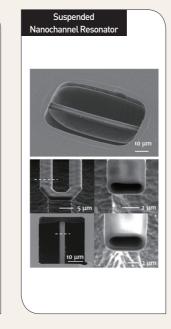


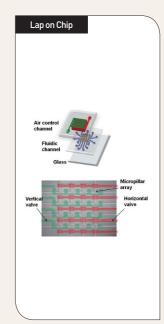


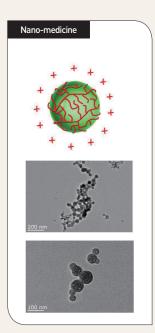












SOGANG UNIVERSITY

Faculty Members



Professor Taesoo Lee received his Ph.D. from the Ohio State University in 1989. He served as a research scientist and an assistant professor at the Ohio State University and Lehigh University, respectively, before joining Sogang in 1993 as a founding member of Mechanical Engineering Department. He currently leads Sogang Research Foundation. He also leads Oxus Co Ltd, Sogang University Spin-off company, as CEO. His research efforts have focused on respiratory mechanics and devices for last couple of decades.

이태수	관심연구 분야	학력
Ph.D., Ohio State University, 1989 M.S., Seoul National University, 1982 B.S., Seoul National University, 1980	• 호흡역학 및 장치 • 의료용 산소농축기술 • 최적설계	1989년 오하이오 주립대학교 박사1982년 서울대학교 석사1980년 서울대학교 학사



Professor Siyoung Jeong received the B.S. and M.S. degrees in mechanical engineering from Seoul National University, Seoul, Korea in 1982 and 1984, respectively. He received the Ph.D. degree in mechanical engineering from the RWTH Aachen, Germany in 1990. He worked as a research scientist at Korea Advanced Institute of Science and Technology (1985-1986) and Korea Institute of Science and Technology (1991-1994), respectively. He joined Sogang University in 1994. He holds several academic professional memberships including International Institute Refrigeration, American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers, American Society of Mechanical Engineers, the Society of Air-Conditioning and Refrigerating Engineers of Korea and the Korean Society of Mechanical Engineers. His research interest lies in heat and mass transfer in refrigeration cycles and hybrid heat pump.

정시영	관심연구 분야	학력
Ph.D., RWTH Aachen, 1990 M.S., Seoul National University, 1984 B.S., Seoul National University, 1982	• 환경친화적 냉동시스템 • 고효율 열교환기 • 에너지 시스템 시뮬레이션	1990년 아헨 공대 박사1984년 서울대학교 석사1982년 서울대학교 학사



Professor Doyoung Jeon received the B.S. in the mechanical engineering department at the Seoul National University in 1984 and the M.S. and Ph.D. in the mechanical engineering department of the University of California, Berkeley in 1986 and 1991. He worked as an assistant professor at the University of Miami from 1992 to 1994 and joined the Sogang university in 1994. He served as the chairman of the mechanical engineering department and the dean of research affairs at the Sogang University. He served as the committee of the Korean Presidential Advisory Council on Science and Technology and the Korean Presidential Commission on Policy Planning. His research interests include the exoskeletal robot for human assistance and power augmentation, rehabilitation robot and devices, micro medical device such as capsule endoscope, application of smart material such as MR fluids and high precision servo control of mechanical systems.

전도영	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of California, Berkeley, 1991 M.S., University of California, Berkeley, 1986 B.S., Seoul National University, 1984	• 입는 로봇의 설계 및 제어 • 재활로봇의 응용 • 서보제어시스템 설계	 1991년 캘리포니아 대학교(버클리) 박사 1986년 캘리포니아 대학교(버클리) 석사 1984년 서울대학교 학사

탁월한 엔지니어는 시대를 리드하는 선구자로 거듭날 수 있습니다, 학생과 함께 발전하는. 전문성과 열정을 겸비한 기계공학과의 교수진을 소개합니다.



Professor Naksoo Kim received his Ph.D. in the department of mechanical engineering of the University of California, Berkeley in 1989. He had worked for ERC/NSM, the Ohio State University as a senior researcher (1989-1990) and Hong-Ik University as an assistant professor (1990-1995). He has been a supervising professor of NSMLab (Net Shape Manufacturing Laboratory) in the department of mechanical engineering at Sogang University, since 1995. His research interest lies in manufacturing processes and technology, metal forming plasticity, polymer processing, and process design based on the finite element method.

김낙수	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of California, Berkeley, 1989 M.S., Seoul National University, 1984 B.S., Seoul National University, 1982	• 메탈 포밍, 폴리머 공정 • 유한요소해석 기반 공정 설계	1989년 캘리포니아 대학교(버클리) 박사1984년 서울대학교 석사1982년 서울대학교 학사



Professor Hyungil Lee received his bachelor's and master's degrees in mechanical engineering from Seoul National University and Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Republic of Korea, respectively, and his Ph.D. from the Massachusetts Institute of Technology (MIT), U.S.A., in 1994, under the supervision of Professor David Parks. He worked for the Korea Atomic Energy Research Institute (1985-1988) and POSCO (1995) as a research engineer. In 1995, he became a professor in the department of mechanical engineering at Sogang University in Seoul. He was granted several research awards, including Yudam academy award in 2001, the best paper award from Korean Federation of Science and Technology Societies (KFSTS) in 2006 and JMST best paper award from Korea Society of Mechanical Engineers (KSME) in 2012, respectively. His work was also selected as one of the top 50 research works by the Ministry of Science and Technology in 2007. His research interest lies in computational mechanics, particularly in the evaluation of material and creep properties, fracture toughness from indentation, and determination of forming limit curves (FLC) of sheet metals such as zircaloy-4 and zirlo.

이형일	관심연구 분야	학력
Ph.D., Massachusetts Institute of Technology, 1994 M.S., Korea Advanced Institute of Science and Technology, 1985 B.S., Seoul National University, 1983	• 전산 역학 • 재료 물성 측정/해석	1994년 매사추세츠 공과대학 박사1985년 한국과학기술원 석사1983년 서울대학교 학사



Professor Nahmkeon Hur received his Ph.D. in Mechanical Engineering from Stevens Institute of Technology, USA in 1988. After working for two years as a senior engineer in Analysis and Design Application Co., USA, he joined Korea Institute of Science and Technology (KIST) and had worked in Turbomachinery Laboratory as a Senior/Principal Researcher for six years. He joined Sogang University as a faculty member in 1996. His primary interest in research includes computational fluid dynamics (CFD) and application of CFD to emerging industrial field. Since 2009 he serves as a Director of Multi-Phenomena CFD Engineering Research Center (ERC) funded by National Research Foundation of Korea. He is a member of National Academy of Engineering of Korea, and currently serving as the President of the Korean Society of Mechanical Engineers (KSME). He has also served as an Editor-in-Chief of a domestic Journal and as an editor of an international Journal.

허남건	관심연구 분야	학력
Ph.D., Stevens Institute of Technology, 1988 M.S., Seoul National University, 1981 B.S., Seoul National University, 1979	• 전산유체역학	• 1988년 스티븐슨 공과대학 박사 • 1981년 서울대학교 석사 • 1979년 서울대학교 학사



Professor SeungYop Lee has received B.S. degree in the mechanical engineering department at the Seoul National University in 1989 and the M.S. and Ph.D. in the mechanical engineering department of the University of California, Berkeley in 1990 and 1995. He joined the Sogang University in 1997. His research interests are biomimetic sensors and actuators, micro robots, structural colors mimicking insects, high precision designs of information storage devices, various smart actuators, and designs of photobioreactors for microalgae.

이승엽	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of California, Berkeley, 1995 M.S., University of California, Berkeley, 1990 B.S., Seoul National University, 1989	자연모사 센서/구동기 마이크로 로봇 고정밀도 정보 저장 장치 설계	• 1995년 캘리포니아 대학교(버클리) 박사 • 1990년 캘리포니아 대학교(버클리) 석사 • 1989년 서울대학교 학사



Professor Bumkyoo Choi received his Ph.D. from the University of Wisconsin, Madison in 1992 and worked as a consultative professor at the Forest Product Lab. in USDA from 2001 to 2003. He has served as a professor of the department of mechanical engineering at the Sogang University since 1997. His expertise is in microelectromechanical systems (MEMS), wireless monitoring systems, and finite element analysis of structure (FEA). His research interests are highly interdisciplinary including mechanical engineering, electrical engineering, and biomedical engineering. His current researches are micro-sensor and actuator for industrial and biomedical applications, wireless sensor and actuator design for implantable therapeutic systems, and smart material development for eco-friendly and intelligent device applications.

최범규	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of Wisconsin, Madison, 1992	・의료용 마이크로 센서	・1992년 위스컨신 대학교 박사
M.S., Seoul National University, 1983	・무선 감시 시스템	・1983년 서울대학교 석사
B.S., Seoul National University, 1981	・인체균형성장 유한요소해석	・1981년 서울대학교 학사



Professor HyunYong Chililo Jeong received his Ph.D. in Mechanical Engineering at University of Michigan in 1992, and worked on automotive safety at Ford Motor Company and Autoliv Safety Products for five years. He joined as a faculty member at Sogang University in 1998, and is currently a full professor in the Department of Mechanical Engineering. His research interests include automotive safety (both passive and active safety), material modeling of rubbers and polymers, structural analysis (especially on tires), fracture and fatigue analysis, optimal designs (especially for medical devices) and design of experiments.

정현용	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of Michigan, Ann Arbor, 1992 M.S., Seoul National University, 1986 B.S., Seoul National University, 1984	자동차 안전 재료/구조 해석 최적설계	• 1992년 미시건 대학교 박사 • 1986년 서울대학교 석사 • 1984년 서울대학교 학사



Professor Gihun Son received his B.S. and M.S. degrees in Mechanical Engineering from Seoul National University in 1986 and 1988, respectively, and Ph.D. in Mechanical Engineering from UCLA in 1996. He worked for UCLA from 1996 to 1998 as a postdoctoral fellow and the Korea Electric Power Research Institute from 1998 to 2000 as a senior researcher. Dr. Son joined the faculty of Mechanical Engineering at Sogang University in 2000. His research interests are in the areas of computational multiphase dynamics, heat transfer, and power plant simulation.

손기헌	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of California, Los Angeles, 1996 M.S., Seoul National University, 1988 B.S., Seoul National University, 1986	전산 다상유동공정 열전달발전플랜트 시뮬레이션	1996년 캘리포니아 대학교(로스엔젤리스) 박사1988년 서울대학교 석사1986년 서울대학교 학사



Professor Jungyul Park received his Ph.D. degree in school of mechanical & aerospace engineering from Seoul National University in 2005. Before starting his independent research career as an assistant professor at Sogang University in 2007, he served as a postdoctoral fellow at biomedical engineering in Johns Hopkins University. His current research interests are multidisciplinary nanobiosystems and their applications cover biologically inspired colorimetric nanobiosensors, control and self-assembly of nanostructures, intelligent theragnostic bacteria based biomedical devices, cell/biomolecular separation devices using dielectrophoresis, microenergy harvesting, and biomimetic and biohybrid systems. He is selected as an Emerging Investigators in Lab on a Chip 2012 and also affiliated with interdisciplinary program of integrated biotechnology.

박정열	관심연구 분야	학력
Ph.D., Seoul National University, 2005 M.S., Seoul National University, 2000 B.S., Seoul National University, 1998	나노바이오센서 및 시스템나노구조 자기조립화 제어 및 응용나노로봇	2005년 서울대학교 박사2000년 서울대학교 석사1998년 서울대학교 학사



Professor Dongchoul Kim received his Ph.D. from the University of Michigan Ann Arbor in 2005 and worked as a research associate at the University of Michigan Ann Arbor and Northwestern University from 2006 to 2007. He is currently an Associate Professor in the Department of Mechanical Engineering at Sogang University. His research interests cover the analysis and design of multiphysics systems and also multi-scale systems for various subjects including nano/microfabrication, bioengineering, Li-ion battery, and automobile industry.

김동철	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of Michigan, Ann Arbor, 2005 M.S., University of Michigan, Ann Arbor, 2003	• 자동차 생산기술 • 나노마이크로 구조 설계	• 2005년 미시건 대학교 박사 • 2003년 미시건 대학교 석사
B.S., Yonsei University, 2000	• 다중물리 및 다중스케일 해석	• 2000년 연세대학교 학사



Professor Daejoong Kim received the Ph.D. degree in mechanical engineering at Stanford University, Stanford, California, in 2007. Before that, he earned the B.S. and M.S. degrees in mechanical engineering at Seoul National University, Seoul, Korea, in 1999 and 2001, respectively. He was a postdoctoral research associate at the University of Illinois, Urbana-Champaign. He is currently an Associate Professor at Sogang University in Department of Mechanical Engineering since 2008. He specializes in fluid mechanics and transport phenomena at micro- and nanoscale. His research includes micropumps, micromixers, micro-power sources, reverse/forward osmosis, seawater desalination, and molecular dynamics simulation. He served as a reviewer for many archived journals including Sensors and Actuators A: Physical and Microfluidics and Nanofluidics. He also served as a secretary general, a session organizer, or a session chair in many conferences sponsored by American Society of Mechanical Engineers (ASME) and Korean Society of Mechanical Engineers (KSME).

김대중	관심연구 분야	학력
Ph.D., Stanford University, 2007 M.S., Seoul National University, 2001 B.S., Seoul National University, 1999	마이크로 유체 소자정/역삼투, 해수 담수화분자동력학 해석	• 2007년 스탠포드 대학교 박사 • 2001년 서울대학교 석사 • 1999년 서울대학교 학사



Professor Choongsoo Shin received his Ph.D. in Mechanical Engineering from Stanford University in 2006 and worked as a postdoctoral fellow at Stanford University and Medical School of the University of California at San Francisco. He joined as a faculty member at Sogang University in 2009 and currently an associate Professor in the Department of Mechanical Engineering. He received the 1st place of New Investigator Recognition Award at Orthropaedic Research Society, USA in 2009 and the best paper award from International Society of Arthroscopy, Knee Surgery & Orthopaedic Sports Medicine, Japan in 2009. His research interests span the area of multidisciplinary biomechanical and biomedical system including computational & experimental neuromusculoskeletal biomechanics, mechanics of human movement and sports injury, biomedical imaging analysis, robot assisted surgery, rehabilitation and medical device design.

신충수	관심연구 분야	학력
Ph.D., Stanford University, 2006	• 근골격계 생체역학	• 2006년 스탠포드 대학교 박사
M.S., Stanford University, 2001	• 의료기기/시스템 설계	• 2001년 스탠포드 대학교 석사
B.S., Hanyang University, 1997	• 재활공학	• 1997년 한양대학교 학사



Professor Cheolsoo Lee received Ph.D. and M.S. degree in Industrial Engineering from Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) in 1990 and 1986, and the bachelor's degree from Hanyang University in 1984. He worked as a professor at Chonnam National University from 1990 to 2008 and joined Sogang university in 2008. He served as the director of Korean Institute of Industrial Engineers and Society of CAD/CAM Engineers and the vice president of Sogang Institute of Advanced Technology. His research includes CNC (computerized numerical control), CAD/CAM system, machining process, machine design, process automation and flow forming process.

이철수	관심연구 분야	학력
Ph.D., Korea Advanced Institute of Science and Technology, 1990 M.S., Korea Advanced Institute of Science and Technology, 1986 B.S., Hanyang University, 1984	• 캐드/캠 • 공정 자동화	1990년 한국과학기술원 박사1986년 한국과학기술원 석사1984년 한양대학교 학사



Professor Jungchul Lee received the B.S. and M.S. degrees in mechanical engineering from Seoul National University, Seoul, Korea in 2001 and 2003, respectively. He received the Ph.D. degree from the Georgia Institute of Technology in 2007. His dissertation was "Fabrication, Characterization, and Application of Multifunctional Microcantilever Heaters." During 2007-2008, he worked as a postdoctoral research associate in Prof. King's group at the University of Illinois Urbana-Champaign. After spending 2 years (2008-2010) in the Biological Engineering Department at the Massachusetts Institute of Technology as a postdoctoral research associate, he is now on the faculty in the Department of Mechanical Engineering at Sogang University, Seoul, Korea and serves as a reviewer for several international journals including Journal of Microelectromechanical Systems and Lab on a Chip. His research area includes unconventional micro-/nanofabrication using functional materials and high precision nanoscale sensing.

이정철	관심연구 분야	학력
Ph.D., Georgia Institute of Technology, 2007	• 멤스/넴스	• 2007년 조지아 공과대학 박사
M.S., Seoul National University, 2003	• 정밀 계측	• 2003년 서울대학교 석사
B.S., Seoul National University, 2001	• 신소재 공정	• 2001년 서울대학교 학사



Professor Seongwon Kang received his Ph.D. in Mechanical Engineering from Stanford University, USA in 2008. After working for two years as a postdoctoral researcher in Center for Turbulence Research in Stanford Univ., he joined Sogang University as a faculty member in 2010. His primary interest in research includes high-fidelity numerical simulations of complex flows with multiphysics phenomena such as chemical reaction, fluid-structure interaction, heat transfer, acoustics, small-scale turbulent eddies, multi-component mixing, etc. He has applied state-of-art simulation techniques to various theoretical and industrial applications including a gas turbine combustor, IC engine, fluid machinery, nuclear reactor, etc. to analyze flow physics and solve engineering issues. He is currently working actively on developing novel systematic flow control strategies to improve efficiency of advanced energy conversion devices. He has served as a reviewer for several international/domestic journals and currently is an associate editor of an international journal.

강성원	관심연구 분야	학력
Ph.D., Stanford University, 2008 M.S., Seoul National University, 1999 B.S., Seoul National University, 1997	다중현상 유체역학 열전달/연소/동력기관 산업용/의료용 유체기계	2008년 스탠포드 대학교 박사1999년 서울대학교 석사1997년 서울대학교 학사



Professor Kyoungchul Kong received the B.Eng. degree (summa cum laude) in mechanical engineering and the B.S. degree in physics, both in 2004, and the M.S. degree in mechanical engineering in 2006 from Sogang University, Seoul, Korea, and the Ph.D. degree in mechanical engineering from the University of California, Berkeley, CA, USA, in 2009, where he later worked as a postdoctoral research fellow until 2011. In 2011, he joined the Department of Mechanical Engineering, Sogang University, as an assistant professor. He has authored or coauthored a number of technology patents and technical articles in journals and conference proceedings in the area of Robotics, Control Systems and Mechatronics. His current research interests include design, modeling, and control of mechatronic systems with emphasis on locomotion and mobility of human-centered robotic systems. Dr. Kong was the recipient of the Best Student Paper Award at the IEEE Conference on Advanced Intelligent Mechatronics in 2008 and the Best Paper Award in the Division of Dynamic Systems and Control at the Korean Society of Mechanical Engineers Annual Conference in 2005. He also received the Superior Young Faculty Career Award from the National Research Foundation of Korea in 2012.

공경철	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of California, Berkeley, 2009 M.S., Sogang University, 2006 B.S., Sogang University, 2004	• 메카트로닉스 • 인간 중심 로봇 시스템	2009년 캘리포니아 대학교(버클리) 박사2006년 서강대학교 석사2004년 서강대학교 학사

Professor Kootae Kang, who earned a Ph.D. and a M.S. from Korea Advanced Institute of Science and Technology in Mechanical Engineering in 1997 and 1984 respectively, received a B.A. in Mechanical Design from Seoul National University in Seoul in 1982. He joined the Sogang University as a professor in 2012. As a professor of Mechanical Engineering, Prof. Kang has taught courses and seminar in Automotive Engineering, Management of Technology, Powertrain Design, Method of Simulation, NVH technology. Prof. Kang worked at Powertrain Research Center in Hyundai-Kia Motor Company for 28 years. He developed an own engine in Hyundai-Kia Motor Company. And he developed the vision for corporate-wide long term technology/product development and step-by-step action plan which turned out to Ward's Auto's World Best Engines including Gamma and Lambda engines as an Executive Director at Powertrain Research Center. He has led several national studies on government investment in Powertrain. Prof. Kang's recent research has concentrated on issue with a fuel-efficient (high-mileage) car and a Dual Clutch Transmission and e-mobility and a test system for powertrain for inspection.

강구태	관심연구 분야	학력
Ph.D., Korea Advanced Institute of Science and Technology, 1997 M.S., Korea Advanced Institute of Science and Technology, 1984 B.S., Seoul National University, 1982	• 고효율 자동차 • 듀얼 클러치 변속기 • 파워트레인 실험 시스템	1997년 한국과학기술원 박사1984년 한국과학기술원 석사1982년 서울대학교 학사



Professor BongGeun Chung received his Ph.D. degree from University of California Irvine in 2007. He previously worked at Harvard-MIT Division of Health Sciences and Technology and Harvard Medical School from 2007 to 2009 as a postdoctoral research fellow and instructor. He also worked as an assistant professor at Department of Bionano Engineering in Hanyang University (ERICA Campus) from 2009 to 2013. Prof. Chung is currently an associate professor at Department of Mechanical Engineering in Sogang University. His research mainly focuses on developing the multi-functional microfluidic devices, nanomaterials, and electrochemical biosensors. He is currently served as an associate editor of Biomedical Engineering Letters and senior editorial board member of American Journal of Cancer Therapy and Pharmacology since 2013.

정봉근	관심연구 분야	학력
Ph.D., University of California, Irvine, 2007 M.S., Hanyang University, 2002 B.S., Hanyang University, 1997	• 다기능성 마이크로 유체 소자 • 나노재료 및 전기화학 센서	



Professor Wonjung Kim received his Ph.D. from the Massachusetts Institute of Technology in 2013 and is currently a faculty member in the Department of Mechanical Engineering at Sogang University. His research interests include biofluid dynamics and micro fluid mechanics. He investigates nature's myriad mechanisms for fluid transport, which inspire fluid mechanical engineering. He explores the area of interdisciplinary science, spanning biology, theoretical mechanics, material science and engineering. He is also interested in experimental and theoretical investigations of the dynamics of fluids on the micro-scale and thus studies the physics of interfacial phenomena and the application of microfluidic structures for handling of microliter volumes of fluid.

김원정	관심연구 분야	학력
Ph.D., Massachusetts Institute of Technology, 2013 M.S., Seoul National University, 2009 B.S., Seoul National University, 2006	마이크로유체역학생체유체역학계면현상	• 2013년 매사추세츠 공과대학 박사 • 2009년 서울대학교 석사 • 2006년 서울대학교 학사

열린 미래가 시작되는 곳

적성과 진로 탐색에 유용한 학부연구프로그램을 운영해 학생들의 신중한 선택을 돕습니다. 또한 학문적 교류와 지적인 만남이 자유롭게 펼쳐지는 대학생활의 장을 마련해 학생들이 자신의 가능성을 믿고 미래를 개척해나가는 데 힘을 실어주고 있습니다.



학부연구프로그램

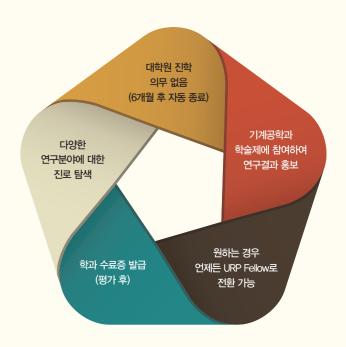
기계공학과에서는 수업만으로 적성과 진로를 탐색하는 수동적인 교육방식에서 탈피하여, 학생들에게 연구 경험의 기회를 통하여 능동적으로 적성과 진로를 탐색하는데 도움이 되도록 URP(학부연구프로그램)를 제공하고 있습니다. URP는 학생들이 부족한 정보를 갖고 타인의 조언만으로 적성에 맞지 않는 진로를 택하지 않도록 도와줄 것입니다. 또한 대학원 진학에 관심 있는 학생들에게는 연구 경험을 미리 제공하여 보다 성공적인 대학원 생활이 가능하도록 도와줄 것입니다. 특히 연구직에 관심이 있는 모든 학생들은 반드시 URP를 활용할 것을 권장합니다.

URP는 Intern과 Fellow의 두 가지의 트랙으로 운영됩니다.

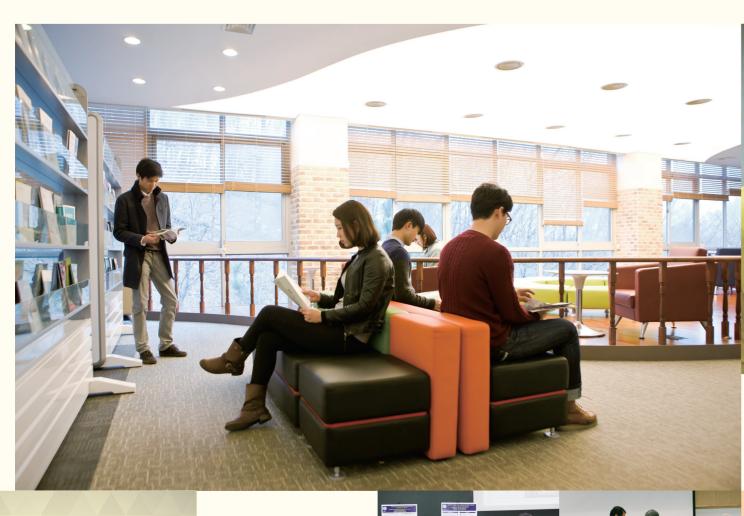
Undergraduate Research Program

Our Department runs the Undergraduate Research Program(URP) to provide students with opportunities to proactively explore their interests and career paths through research experiences outside of the classroom. URP will guide students to make well-informed decisions on their future careers. In addition, it will provide a preview of graduate research activities for students who desire to continue studying in the field of mechanical engineering. We strongly recommend that students interested in pursuing a career in research should harness the opportunities presented by URP.

URP provides two program tracks (Intern and Fellow).



SOGANG UNIVERSITY

















혁신을 선도하는 창조적인 산·학·연 협력

대학과 정부 혹은 대학과 산업체가 보유한 지식과 기술, 인적 자본이 결합돼가치 있는 지식재산을 창출하는 산·학·연 협력. 서강대학교 기계공학과가 정부와 연계하여 추진 중인 프로젝트와 산학협력 사업은 창조경제 시대의 문을 활짝 열고 있습니다.

주요 정부 프로젝트 목록 (완료/진행중)

List of Major Projects with Government Funding in the Past & Present

지원기관	과제명		
(재)한국학술진흥재단	[BK21]의공학 응용 바이오 센서 및 액츄에이터 인력양성팀		
National Research Foundation	[BK21] Education and training of biosensors and actuators for biomedical engineering		
교육과학기술부	[ERC]다중현상 CFD 연구센터		
Ministry of Education and Science Technology	[ERC] Multi-phenomena computational fluid dynamics engineering research center		
(재)한국학술진흥재단	[BK21]차세대 설계기술 분야의 핵심 모델링기법 인력양성팀		
National Research Foundation	[BK21] The key modeling technique human resource development team of the next generation design technology field		
교육과학기술부	고속주행로봇을 위한 4족 보행 동물의 상황인지, 주행패턴 및 균형유지방법		
Ministry of Education and Science Technology	Analysis and algorithmization of environment recognition, locomotion, and balancing schemes of quadruped animals for a high-speed running robot system		
지식경제부	경량 고강도 알루미늄 휠 포밍기 제작 기술 개발		
Ministry of Knowledge Economy	Development of lightweight and high strength aluminum wheel flow-forming machining systems		
지식경제부	공작기계 선회테이블용 내경, 1000mm급 대형 트러스트 베어링 개발		
Ministry of Knowledge Economy	Development of large-scale thrust bearing (grade of 1000mm inner diameter) for turning table of machine tools		
국방부	초경량 휴대용 연료전지를 위한 연료 및 산화제 공급 모듈 개발		
Agency for Defense Development	Development of fuel/oxidizer supply modules for ultralight portable fuel cells		
서울산업통상진흥원	무소음 첨단 냉각 방식을 이용한 고출력 고용량 LED 조명 장치 개발		
Seoul Business Agency	Development of high power-high capacity LED Light device using noiseless cooling technology		
교육과학기술부	대규모 방사성 오염의 생물학적 처리를 위한 친환경 융합 기술 개발		
Ministry of Education and Science Technology	Development of green fusion technology for massive biological reduction of radioactive contaminations		
지식경제부	방사능을 제거하는 특이미세조류 개발과 적용		
Ministry of Knowledge Economy	Applictions of microalgae on reduction of radioactive contaminations		
교육과학기술부	PET용 방사성의약품 고수율 자동 합성 시스템 융합 기술 개발		
Ministry of Education and Science Technology	Fusion technology development of full automatic preparation system for high radiochemical yield of PET radiopharmaceuticals		
보건복지부	호흡장애인의 이동능력 확보를 위한 휴대겸용 산소공급기 개발		
Ministry of Health & Welfare	Development of portable oxygen supply device to secure respiratory patient's mobility		
교육과학기술부	핵연료 지지격자 공정해석 및 설계 융합 시스템 개발		
Ministry of Education and Science Technology	Development of integrated system of process analysis and design for nuclear fuel spacer grid		
지식경제부	중증장애인용 QoLT기반 휠체어결합형 하지 운동/재활훈련 시스템 개발		
Ministry of Knowledge Economy	Development of wheelchair integrated lower-limb exercise/rehabilitation system for severely disabled people		
방위산업청	착용형 근력증강로봇 자세 안정화 방법론 연구		
Defense Acquisition Program Administration	Research on the postural stabilization of power augmentative robotic exoskeletons		
교육과학기술부	고내구성 바이오 compatible 무선충전 슈퍼전지 개발		
Ministry of Education and Science Technology	Development of biocompatible wireless charging battery		
보건복지부	비뇨기 질환 모니터링 및 치료기기 시스템 개발		
Ministry of Health & Welfare	Development of status monitoring and therapeutic system for urologic diseases		
보건복지부	스마트 심폐순환보조 장치의 혈액펌프 개발		
Ministry of Health & Welfare	Development of blood pump of smart cardiopulmonary circulation secondary device		

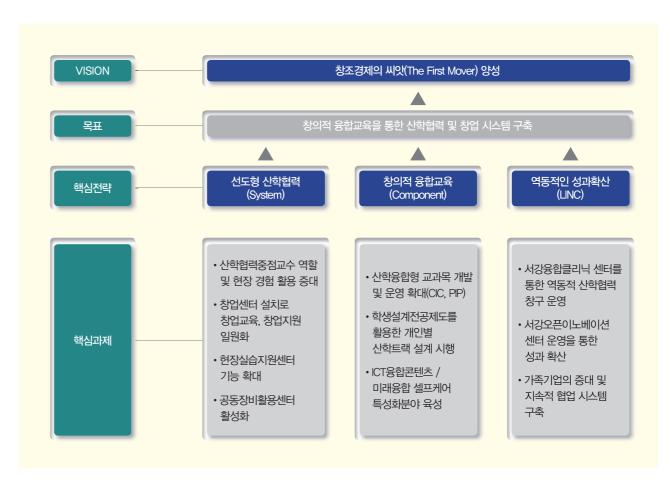
산학협력 Industry-University Collaboration

■산학협력선도대학 육성사업(LINC) 참여

서강대학교는 정부의 산학협력선도대학 육성사업에 선정되어 2014년부터 3년 동안 매년 약 50억 원을 산학협력, 창업 및 관련 교육, 인프라 구축에 투입합니다. 이에 따라 기계공학과의 산학협력 사업이 더욱 활발해질 것이며, 미래 사회에 실제적으로 필요한 창의적, 선도형 인력 양성의 시발점이 될 것입니다.

Participation in the national project 'Leaders in INdustry-university Cooperation (LINC)'

Sogang university conducts a national project LINC and is financially supported by Ministry of Education for industry-university collaboration and business establishment. This will lead the Department of Mechanical Engineering to actively collaborate with industry and to give students the skill sets as creative pioneers in engineering.



■ '산업계 관점 대학평가'에서 일반기계부분 최우수등급 획득

서강대 기계공학과는 기술 이전 성과와 교육 과정의 산업계 요구 적합도에서 높은 평가를 받아 한국대학교육협의회가 국내 주요 기업들과 함께 실시하는 '2012 산업계 관점 대학평가' 일반기계 분이에서 최우수등급을 받았습니다. 서강대 기계공학과는 다양한 기업들과 정부 연구기관의 관계자로 구성된 산학협력협의체를 구성해 정기 회의를 거쳐 교과과정을 자속적으로 보완하고 있으며, 삼성전자, LG전자, 두산인프라코어 등과 산학트랙을 개설ㆍ운영 중입니다.

Excellent department of mechanical engineering from an industrial perspective

Korean Council for University Education and Korean major companies reported that the Department of Mechanical Engineering of Sogang University is 'excellent' from an industrial perspective in their regular university assessment. We put our efforts to develop courses in regular discussion with experts from industry and national laboratories and offer industry-university programs with companies including Samsung Electronics, LG Electronics, and Doosan Infracore.





체계적인 교과과정 선진화된 커리큘럼

수준 높은 교육이 실력 있는 학생들을 기릅니다. 학문의 기본개념부터 무한한 활용 범위까지 치밀하게 짜여진 교과과정은 기계공학 전반의 이론과 실제를 깊이 있게 탐구하고 이해하도록 만듭니다.

학부 전공교과과정 Major for Undergraduate

구분 Category	코드 Code	교괴목명 Course Name	학년 <i>Year</i>
	MEE2008	공학설계개론 Introduction to Engineering Design	1
	MEE2013 MEE2022 MEE2012	동역학 Dynamics	2
		열역학 I Thermodynamics I	2
		유체역학 I <i>Fluid Mechanics I</i>	2
	MEE2011	고체역학 Solid Mechanics	2
전공필수	MEE3015	설계방법론 Design Methodology	3
Required	MEE3004	생산공정 Manufacturing Processes	3
	MEE2025	모형설계제작 Manufacturing Laboratory	3
	MEE3025	기계공학실험 I Mechanical Engineering Laboratory I	3
	MEE4021	창의적종합설계 Capstone Design	4
	MEE2005	기계공학개론 Introduction to Mechanical Engineering	1
	MEE2026	2D-CAD	2
	MEE2014	디자인과 재료 Materials for Mechanical Design	2
	MEE2001	정역학 Statics	2
	MEE2021	기구설계 Mechanism Analyses and Design	2
	MEE2028	제품설계기초 Fundamentals of Product Design	2
	MEE3001	제품설계분석 I-신뢰도 Product Design Analysis I : Reliability	3
	MEE3003	진동학 Vibration	3
	MEE3011	부품설계 Mechanical Component Design	3
	MEE3012	내연기관 Thermo Machinery	3
	MEE3013	자동제어 Automatic Control	3
	MEE3022	유체역학 I Fluid Mechanics II	3
	MEE3024	성형공정설계 Process Analysis and Design	3
	MEE3032	열전달 Heat and Mass Transfer	3
	MEE4003	디지털제어시스템 Digital Control Systems	3
	MEE4015	바이오역학 Biomechanics	3
	MEE4023	로봇설계 및 제어 Robot Design and Control	3
전공선택	MEE2030	기술혁신과 산업화전략 Strategic Management of Technological Innovation	3
	MEE4002	냉동 및 공기조화 <i>Refrigeration</i>	3,4
Optional	MEE4047	기계공학세미나 Seminar in Mechanical Engineering	3,4
	MEE3002	열역학 I Thermodynamics I	3,4
	MEE4004	3D-CAD	3,4
	MEE4011	최적설계 및 실습 <i>Optimal Design</i>	3,4
	MEE4013	고급동역학 Advanced Dynamics	3,4
	MEE4025	자동차공학 Automobile Engineering	3,4
	MEE4033	메카트로닉스 Mechatronics	3,4
	MEE3026	기계공학실험 I Mechanical Engineering Laboratory I	3,4
	MEE4014	MEMS설계제작 MEMS Design and Fabrication	4
	MEE4024	계측 및 신호처리 Measurement and Signal Processing	4
	MEE4016	바이오모방공학개론 Introduction to Biomimetics	4
	MEEG012	전산유체역학 Computational Fluid Dynamics	4
	MEE4001	제품설계분석 I-FEA Product Design Analysis II: FEA	4
	MEE4022	신재생에너지공학개론 Introduction to Renewable Energy Systems	4
	MEE4032	마이크로열유체공학 Micro Thermal Fluid Engineering	4
	MEEG005	연속체역학 Continuum Mechanics	4
	MEEG006	유한요소법개론 Introduction to FEM	4
	MEE4046	특수연구 Special Topics	4

대학원 전공교과과정 Major for Graduate

코드 Code	교과목명 Course Name	코드 Code	교과목명 Course Name
MEE5005	연속체역학	MEE6452	연소공학
	Continuum Mechanics	-	Combustion Engineering
MEE5006	유한요소법개론 Introduction to the Finite Element Method	MEE6454	특수가공 Nontraditional Manufacturing Processes
MEE5007	전산유체역학 Computational Fluid Dynamics	MEE6455	고급메카트로닉스 Advanced Mechatronics
	탄소성 이론과 응용		고등기계설계
MEE6024	Theory and Application of Elastic-Plasticity	MEE6461	Advanced Mechanical Design
MEE6229	응용수학 I Engineering Math I	MEE6463	고급열전달 Advanced Heat Transfer
MEE6249	응용수학Ⅱ	MEE6464	미소기공
	Engineering Math II 형상모델링	WEEGTOT	Micromechanics 미소구조해석
MEE6311	Geometric Modeling	MEE6471	Analysis of Micro-structure
MEE6312	고급열역학 Advanced Thermodynamics	MEE6473	고급 제어 II Advanced Control Systems II
MEE6313	선형진동학 <i>Oscillations in Linear Systems</i>	MEE6474	센서공학 <i>Sensor Engineering</i>
MEE6321	응용탄성학	MEE6481	복합재료 역학
	Applied Elasticity		Mechanics of Composite Materials
MEE6322	통계열역학기초	MEE6484	시스템 인식 및 실무
	Fundamental Statistical Thermodynamics	-	System Identification and Practices
MEE6323	고급제어 I Advanced Control Systems I	MEE6491	변형체의 동적해석 Dynamic Response Analysis for Deformable Bodies
_	S용수치해석	1	비선형제어
MEE6329	Applied Numerical Methods	MEE6493	Nonlinear Control
	비선형고체역학		열펌프시스템
MEE6331	Nonlinear Solid Mechanics	MEE6512	Heat Pump System
====	최적설계	===.	나노공학개론
MEE6341	Optimal Design	MEE6513	Introduction to Nanotechnology and Engineering
14550040	고급유체역학	NEE0E4E	마이크로/나노 열유체공학
MEE6343	Advanced Fluid Mechanics	MEE6515	Micro/nano Thermal and Fluids Engineering
MEECOAA	센서기초이론	MEECEAC	나노바이오 시스템설계 및 제어
MEE6344	Basic Theory of Sensor	MEE6516	Design and Control of Nanobio Systems
MEE6411	기구설계 및 해석 <i>Mechanism Design and Analysis</i>	MEE6517	강인제어시스템 Robust Control System
	전도열전달		바이오시스템 모델링 및 분석
MEE6412	Conduction Heat Transfer	MEE6518	Modeling and Analysis of Biological System
MEE6413	지능형구동기	MEE6521	자동차안전공학
	Intelligent Actuator	-	Automotive Safety Engineering
MEE6419	공학논문작성법 Writing Science and Technical Papers	MEE6522	재생에너지공학 <i>Renewable Energy</i>
	파괴역학		차량동력학
MEE6421	Fracture Mechanics	MEE6531	Vehicle Dynamics
1,1550,100	복사열전달	1,5505.44	호흡역학 및 기기
MEE6422	Radiation Heat Transfer	MEE6541	Respiratory Mechanics and Devices
MEE6423	비선형진동학 Oscillations in Nonlinear Systems	MEE6543	고급전산유체역학 Advanced Computational Methods For Fluid Dynamics
	<i>Oscillations in Nonlinear Systems</i> 실험계획법	-	터보기계
MEE6425	결임계획립 Design of Experiments	MEE6552	디모기계 Turbomachinery
	고급수치해석 I		에너지공학특론
MEE6429	Advanced Numerical Analysis I	MEE6562	Selected Topics in Energy Engineering
MEE6431	고급유한요소해석 Advanced Finite Element Method	MEE6568	세미나 I Seminar I
MEE6432	난류 Turbulence	MEE6578	세미나 I Seminar II
MEE6433	동역학특론 Advanced Dynamics	MEE6588	세미나 II Seminar II
	공정설계의 CAE		고급 기계공학 현장실습 I
MEE6434	CAE for Process Design	MEE6598	Advanced Industrial Project in Mechanical Engineering I
MEE6439	고급수치해석 I	MEE6599	고급 기계공학 현장실습 Ⅱ
	Advanced Numerical Analysis II		Advanced Industrial Project in Mechanical Engineering I
MEE6441	경계요소법 Boundary Element Method	MEE6691	특수연구 I Special Topics I
MEE6445	다상유동 Multiphase Flow	MEE6692	특수연구 『 Special Topics 』
MEE6443	로봇공학 Advanced Robotics	MEE6693	특수연구Ⅲ Special TopicsⅢ
MEE6444	정밀기공 Precision Manufacturing Processes	MEE6694	특수연구IV Special Topics IV
MEE6451	생체역학 Bio-Mechanics		

매스컴에 비친 서강대학교 기계공학과

□교육부(장관 서남수)와 한국대학교육협의회(회장 서거석)는 5월 24일(금) The-K서울호텔(구 서울 교육문화회관)에서 2012년 산업계 관점 대학평가 결과 발표 및 논의를 위한 세미나를 개최한다.

□ 산업계 관점 대학평가는 교육부의 지원과 경제 5단체+의 협조로 한국대학교육협의회가 주관하며 2008

기업체 현직 부서장등이 대학에서 배워야할핵심 작무역량과 필수 교과목 등을 직접 분석하며 제시하고.

○ 대학의 교육과정이 산업계 요구에 일치하는 정도와 교육성과를 평가하여 대학교육의 긍정적 변화를 유 도하는데 목적이 있다.

*저국경제인면합회,대하산공회인소,하국경명자총합회,하국무역협회,중소기업중안회

미2012년 사업계 과전 대한편가는 기계공한과 자동화공한과 조선해양공한과 등 기계사업 과격 교육 및 건축공학과, 토목공학과 등 건설 산업 관련 전공이 설치된 대학 중 참면을 휘말한 4개개 대학 103개 학과를 대상으로 실시하였고, 현대자동차, 대무건설, 삼성종공업 등 총5개기업이 요구분 석에 참여하였으며, 1,517개 기업이 설문조사에 협조하였다

※ 2012년 산업계 관점 대학평가 협조 기업 : 〈불임4〉 참조

O 평가는 산학연계 교육인프라, 산업계 요구와 교육과정 일치도, 교육 및 기술개발 성과 등 3개 명역에 대 해 심시하였으며, 평가 자료로 대학절보공시자로, 좀언썽 · 부서장 섬문조사 및 대학제출자료를 활용하였

※ 산업계 관점 대학평가 평가지표 : 〈불임5〉 참조

ㅁ평가결과 최우수 대학으로는 건축(시공)분야8배,일반기계분야 12개, 자동차분야 6개, 조선분야 3개, 토목(설계)분야 9개 대학미 선정되었다.

○ 미번 평가에서는 기존에도 최우수 평가를 받았던 연세대, 한양대, 중앙대, 성균관대 등과 더불어, 산업수요에 적극적으로 대응하며 수요자 맞춤형 교육을 지향한 부산대, 한국기술교육대, 물산대, 급 오공대, 광문대 등이 강세를 보이며 최우수 대학으로 평가받았다.

< 2012년 산업분야병 최무수대학 >

산업분야	대학명
건축(시공) 분야	경상대, 광운대, 금오공대, 성균관대, 영남대, 충북대, 한국기술교육대 , 호남대 (8교)
일반기계 분야	경상대, 경희대, 부산대, <mark>서강대,</mark> 성균관대, 중실대, 전남대(본교), 중 양대, 한국기슬교육대, 한당대, 한당대ERICA, 풍익대 (12교)

자동차 분야 부산대, 성균관대, 울산대, 인하(조선 분야 부산대, 울산대, 인; 경북대, 서울시립대, 연세대, 울산대, '

눈 결정 본떠 금 나노입자 대령

기사입력 2014-08-26 12:00 😡 2 :

토목(설계) 분야

연합뉴스 2014년 8월 26일

금 나노입자는 고체 기판 위보다 용액

위에서 합성해야 대량 생산에 유리하

생산에 어려움이 있었다.

개박해다

하지만 반응 온도 등 합성 조건을 정밀하게 조절해야 한

연구팀은 눈 결정이 물 분자의 확산에 따라 가지구조로

ወ연합뉴스

아시아투데이 2014년 11월 11일 서강대 이승엽 박사 연구팀, 해외 유력학술지에 게재

미세조류 이용한 방사성 물질의 친환경적 제거

습도따라 색변화 '장수풍뎅이 습도계' 개발 서강

(대전=연합뉴스) 박주영 기자 = 한국 연구재단은 서강대 강태욱 교수 연구팀과 기계공학과 김동철 교수 연구팀(팀의 연구결과가 세계적인 학술지 '바이오리소스 테크놀로지' 11일자에 게재됐 모양을 본떼 금 나노입자를 대량으로 생산할 수 있는 :

공동 연구팀은 건강식품으로 각광받고 있는 클로렐라 두 종류를 방사성 오염수에 S류가 살아있으면서 세슘과 스트론통을 90% 이상 제거했고 특별히 클로렐라의 연구 지원은 한국연구재단 원자력기술개발사업이 맡았다. 연구책임자인 서강대 (

인구 시장은 단시 단계에는 당시구(IBM) 교육에는 표시 나는 간구급에서 시장에 이 충착제를 이용해 방사성 물질을 제거하는 기존의 방법이 대규모 방사는 요업수에 중착 후 처리에 문제가 있으나 본 연구는 대량 배양이 가능한 미세조류를 방사는 으로 방사성 물질을 제거할 수 있고 쉽게 수거 및 처리가 가능함으로서 후쿠시마요 오염 상황에서 적용 가능한 친환경 기술"이라고 말했다.

해 기름과 물의 경계면에서 수많은 가지를 생성하는 금 연구팀은 미세조류를 방사능 요엄수에 투입하여 대량 배양과 동시에 방사성 물질

별도의 화학물질을 사용하지 않고도 상은에서 금속 나노소재를 합성할 수 있 에 친환경적이라는 장점이 있다.

가지 구조로 인해 표면적이 넓어 촉매나 질병진단 센서, 에너지 저장용 소재 등에 응용될 수 있을 것으로 기대된다.

이번 연구는 미래창조과학부와 한국연구재단이 추진하는 국가간협력기반조 성사업의 지원을 받았다. 연구 결과는 네이처 자매지인 '사이언티픽 리포 트'(Scientific Reports) 온라인판 이날 자에 실렸다.

1993년 설립 후 20여 년이란 짧은 세월 동안 서강대학교 기계공학과는 급성장을 거듭했습니다. 이제는 명실공히 우리나라 공학교육의 중심에 우뚝 선 서강대학교 기계공학과를 매스컴에서도 주목하고 있습니다.

디지털타임스 2012년 3월 8일



하늘에 구멍이 난 듯 굵은 빗줄기가 끊임없이 이어지는 장마로 인해 산사태가 발생한다. 산 근처에 있던 집이 좋더미에 문하며 사람이 매몰됐지만 추가 산사태 위형 때문에 선불리 구조에 나설 수 없 는 상황, 이때 구조대원들 사이로 `치타`를 닮은 로봇이 재빨리 움직인다. 머리에 달린 열감지 센서

길이 1 m, 높이 60cm의 날렵한 몸매를 자랑하는 이 로봇의 이름은 `치타로이드(Cheptaroid) ` 치타처 럼 움직이는 이 로봇은 산사태, 건물 붕괴 등 재난 상황이 발생했을 때 효과적으로 대응하기 위해 국 내 과학자들이 동물을 모방해 민들었다.

서강대 기계공학과 공경철 교수와 나병훈, 최정수, 우한승 공동 연구팀은 최근 독일 카를스루메메서 열린 `국제전기전자기술자협회 로봇자동화학회(ICRA 2013)`에서 치타로이드를 공개했다.

말이! 나게야 같은 동물을 모반하 로봇은 미국 보스템 다이! #민스가 개발하 `치Fk(Cheetah)`. 매사추 세츠공대(MIT)의 `치타로봇` 등이 대표적이다. 이 로봇들은 시속 40km가 넘는 속도로 달릴 수 있지 만 스스로 균형을 잡지 못하기 때문에 넘어지지 않게 잡아주는 보조장치가 반드시 필요하다.

서강대 연구팀은 치타로이드를 개발하면서 활용에 중점을 뒀다. 보조장치 없이도 걷고 뛸 수 있어야 서다. 공경철 교수는 "다른 로봇보다 안정적으로 작동할 수 있

[계적 일을 하는 장치)'를 개발하는 데 초점을 맞췄다"고 말했

모방하기 위해 실험실에서 직접 개를 길렀다. 개의 다리에 전 I 어떻게 다르게 움직이는지를 관찰하며 로봇에 적용했다. 나

대 이승엽 교수팀

기사일력 2010-09-29 06:10 🗩 0 :



(서울=연합뉴스) 김영섭 기자 = 국내 연구진이 별도의 내부 전원장치 없이도 장수풍뎅이처럼 습도에 따라 색깔이 자동으로 변하는 원리의 습도계를 세계 최초로 개발했다. 서강대 기계공학과 이승엽 · 박정열 교수팀은 간단한 나노 구조를 사용해 센서 주변 습도에 따라 색깔이 자동으로 변하는 원리로 습도를 측정하는 획기적 센서를 개발했다고 29일 밝혔다. 이번 연구는 세계적인 물리 학회자 '어플라이드 피작스 레터스(Applied Physics Letters)' 최신호(9월7 일자)에 '3차원 광결정에 기반한 생체모방공학적 습도 센서'한 제목으로 게재 됐다. 서강대 기계공학과 이승엽 교수(사진왼쪽)와 박정영 교수가 각각 해라 클레스 장수풍뎅이와 습도센서를 듣고 있다 ,2010,9,29



일상생활에서 보고 즐기는 <u>스포츠</u> 역시 유체역학을 응용하여 발전해오고 있는 분야이다. 아구 에서 투수가 변화구를 던질 수 있는 것도 손목을 이용한 공의 회전이 유체역학적으로 공에 영 항을 주기 때문이다. 또한 수영선수들이 입는 전신수영락은 상어의 비늘을 보고 제작된 것으로 상어 비늘이 배열이 물의 <u>저항</u>을 감소시켜주는 원리에 착안한 것이다. 가격하저에 비하다의 이트 파마리자격이 스배 년에 다뤄드 기가 도어 변지 한국경제 2013년 8월 27일

> 서강대, 3단계 기술 상용화 시스템…기계과 특허 판 매 34억원

입력 2013-08-27 17:24:49 | 수정 2013-08-28 05:42:22 | 지면정보 2013-08-28 A27면

[과학칼럼] IT 영역 넓히는 유체역학

일상생활에서 기체와 액체와 같은 유체.. 움직이는 유동현상은 주변

일정경활에서 기제와 액제와 같은 유재.. 움식이는 유중현정은 수현 세서 쉽게 찾아 볼 수 있다. 이러한 유동현상은 마이크로·나노 크기의 낙은 유동에서부터 목성의 대적점과 같은 큰 유동까지 다양한 크기로 나타나며, 유체가 존재하는 어느 장소에서나 발생하는 물리적인 현상

이다. 이 같은 유동 현상을 분석하는 학문을 유체역학이라고 한다.

유체는 눈에 잘 보이지 않고 일정한 모양을 가지고 있지 않기 때문에

유체의 움직임을 예측하고 측정하는 것이 쉽지 않다. 예로부터 이러한

25 +- @ 8 **b f G**

허남건 서강대 기계공학과 교수

유체의 움직이는 특성에 대해 이론 및 실험 등을 이용한 다양한 연구들이 진행되고 있다.

최근에는 IT기술의 발전에 힘입어 컴퓨터 시뮬레이션을 이용하여 유체역학을 분석하는 기술이 수행되고 있다. 이러한 시뮬레이션의 가장 큰 장점은 실험을 대체 할 수 있다는 것이다. 시뮬레 이션을 이용하면 실험에 비해 개발 시간과 비용을 감촉시킬 수 있으며, 실험보다 안전하게 연

이러한 사뮬레이션은 비행기 • 풍차 • 터빈 • 팬과 같은 유체기계의 유통현상을 분석하는데 사

에더한 시뮬레에(전는 이용에 '주의 스테스' 한국 부분 등 전체에게의 규정되었을 분석이었다. 용된다. 대표적으로 비행기의 경우 유체역학을 고려한 날개의 설계가 매우 중요한데, 이를 연 구하기 위해 가상의 풍동 장치를 구성하여 시뮬레이션을 수행한다. 이처럼 최근에는 시뮬레이션을 이용하여 유통현상을 분석함으로써 유체기계의 성능을 개선하고자 하는 연구들이 많이

또한 시뮬레이션을 바탕으로 다양한 물리 현상이나 자연 현상, 생물학적 현상들을 연구할 수

있다. 물방울의 충돌 및 전기 습윤 현상, 스프레이에서 분사되는 액체의 움직임과 액체의 기화 와 같은 물리 현상이 그 예이며, 화산에서 용암의 움직임, 도심에서의 공기 흐름과 같은 현상

이외에도 혈관 안에서 혈액의 흐름과 같은 인체 내부의 생물학적 현상도 유체역학적 현상으로

산업계 관점 대학평가 (5) 일반기계부문 최우수

미래기술원 필두로 상호현력 산학트랙 운영해 실무능력 키워

(사진)이 개발한 '입는 로봇의 설계 및 제작 리 12대) 지능시스템연구소에 이전하는 계 약을 곧 마무리할 예정이다. 1차 연도인 올 해 이전 수입은 5800만원이지만 프랑스 정 부 지원으로 두 대학이 향후 진행하게 될 공 동 연구에 따라 기술 이전 금액은 계속 늘어 날 예정이다



서강대 기계공학과는 기술 이전 성과와 교육 과정의 산업계 요구 적합도에서 높은 평가를 받아 한국대학교육혐의회가 국내 주요 기업들과 함께 실시하는 '2012 산업 계 관점 대학평가' 일반기계 분야에서 최우수등급을 받았다.

서강대 기계공학과가 2011년 국내외 기업과 연구소 등에 판매한 연구 수입은 34 억여원으로 평가에 참가한 30개 대학 평균인 13억여원을 세 배 이상 웃돈다. 이철 수 기계공학과 교수가 개발한 강재 적치관리 시스템 특허는 조선장비업체 CSCAM(주)에 1억100만원에 판매되기도 했다. 이 교수는 "제철소에서 조선소로 입고된 수백 종류의 강재를 자동으로 분류해 쌓아두고 필요할 때 찾아오는 시스 템"이라며 "이처럼 산업 현장에서 필요한 실용적인 기술을 개발하는 것이 기술 이 전 금액이 큰 이유"라고 설명했다.

서강대는 서강미래기술원(산업 수요에 맞는 기술 개발)→기술지주회사(개발된 기 술을 바랑으로 벤처기업 창업)→서강알바트로스인베스트먼트(벤처기업 지원 투자 회사)로 이어지는 3단계 기술 상용화 시스템을 갖추고 있다. 유기품 서강대 총장은 "교수들이 산업계가 필요로 하는 기술을 개발하면서 커리큘럼이 자연스럽게 산업계 맞춤형으로 바뀌고 있다"고 말했다.

를 비롯한 공학부 대부분 학과들은 상성전자, LG전자, 두산인프라고어 등과 산학트 랙을 개설 운영 중이다. 학부 4학년과 대학원생을 대상으로 하는 삼성전자 트랙은 연속체역학, 정밀가공 등 필수 과목군 9개 중 4개 이상을 이수해야 하며 삼성전자 가 제시한 과제를 논문으로 제출해야 한다. 대신 등록금 전액을 장학금으로 받으며 취업도 100% 보장된다.

한국경제 2014년 1월 8일

봤다.

대한기계학회장에 허남건 서강대 교수

하계점을 보완, HINI검스

미 같은 영구 선과는 세 메게패됐다

이 교수는 "센서를 이용

를 측정할 수 있어 다양한

수 있도록 했다.

입력 2014-01-08 14:38:48 | 수정 2014-01-08 14:38:48



[김봉구 기자] 서강대는 기계공학과 허남건 교수(사진)가 최근 대한기계학회장에 취임했다고 8일 밝혔다. 허 교수는 2014년 한 해 동안 회장으로 학회를 이끌어 간다. 허 신입 회장은 서울대 기계공학과를 졸업하고 같은 대학

서강대 이정철 교수를

[도로캠 기반 원자헌미경 마이크로컨틸레비 배열을 광학헌미경으로 본 모습(왼쪽)과 <u>확대</u>한 단 마이크로컨틸레비의 진자헌미경 사진. 이정철 교수팀 제공

원에서 석사학위를 받았다. 미국 스티븐스공대에서 유체역 할으로 발사할위를 취득한 뒤 1996년부터 서강대 교수로 재직 중이며 현재 산학협력단장을 맡고 있다. 그간 130여 편의 국내외 학술지에 논문을 게재했으며 180여 건의 산학

정부 연구 과제 수행 실적을 갖고 있다.

대한기계학회는 1945년 설립됐으며 1만9000여명의 회원이 활동 중이다. 기계공학 주제의 학술 지 간행과 학술발표회 강연회 개최, 산학협력사업 및 정책연구 수행 등을 주요사업으로 하고 있다

통해 기술을 위자현미경 생산업체에

J크로캠틸레버 제작 기술'을 개발했

법고 값싼 '하이드로젤'이라는 폴리머

<mark>낮은 값으로 조절할 수 있어 세포 갈</mark> 마이크로 입자, 나노 입자도 관측이

SOGANG UNIVERSITY