

## 2010학번

공과대학 공학계열(건축공학 전공, 원자핵공학과, 산업공학과, 조선해양공학과, 에너지자원공학과)

구 분	1학년			2학년			3학년			4학년			합 계	비 고
	1	2	계	1	2	계	1	2	계	1	2	계		
학 문 의 기초	16	16	32	3	3	6				3		3	41	* [1-1] 수학및연습1, 또는 고급수학및연습1(3), 컴퓨터의 개념 및 실습(3), 기타과목 <아래참조>(8). * [1-1] (1-2) 텡스 성적에 따라 대학영어 1:2, 고급영어 중 2 또는 4학점 이수 * [1-2] 대학국어(3), 수학및연습2 또는 고급수학 및 연습 2(3), 기타과목 <아래참조> (8). * [2-1] 공학수학1 (3). * [2-2] 공학수학2 (3). * [4-1] 과학과 기술 글쓰기(3)
핵심교양	문학과예술			3		3							3	
	역사와철학				3	3							3	
	사회와이념						3		3				3	
	자연과기술													
생명과환경														
선 택										3	3	6	6	* [4-1] 공학소양관련 교과목 <아래참조>(3). * [4-2] 공학소양관련 교과목 <아래참조>(3).
교양학점계	16	16	32	6	6	12	3		3	6	3	9	56	

### ※ 기타과목 이수

◦ 물리학1:2(또는 고급물리학1:2), 화학1:2(또는 고급화학1:2), 생물학1:2, 물리학, 화학, 생물학, 통계학, 물리학실험1:2, 화학 실험1:2, 생물학실험1:2, 물리학실험, 화학실험, 생물학실험, 통계학실험 중에서 학기별로 8학점을 이수하는 것을 원칙으로 하되, 이수과목은 각 학과(부) 특성에 맞게 따로 정하여 운영할 수 있음.

◦ 물리학1:2(또는 고급물리학1:2), 화학1:2(또는 고급화학1:2), 생물학1:2, 물리학, 화학, 생물학, 통계학을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함.

※ 공학소양관련 교과목 : 과학기술과 사회, 경제학개론, 소비자와 시장, 경영학개론, 창업과 경제, 기술과 사회발전 중 <3>학점, 정보와 산업기술의 이해, 컴퓨터와 마음, 두뇌의 이해, 공학윤리와 리더십, 특허와 기술이전, 기술과 기업 중 <3>학점을 반드시 이수.

※ 공학소양관련 이수규정 및 과학과 기술 글쓰기는 2005학년도 입학자부터 적용

※ 2009학년도 및 이전 입학자는 '컴퓨터의 기초 또는 컴퓨터원리' 이수를 '컴퓨터의 개념 및 실습'으로 대체 이수 가능

※ 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 면제 받은 경우 학문의 기초에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의기초 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.

## 2011학번

공과대학 공학계열(건축공학 전공, 원자핵공학과, 산업공학과, 조선해양공학과, 에너지자원공학과)

구 분	1학년			2학년			3학년			4학년			합 계	비 고
	1	2	계	1	2	계	1	2	계	1	2	계		
학 문 의 기 초	16	16	32	3	3	6				3		3	41	* [1-1] 수학및연습1, 또는 고급수학및연습1(3), 컴퓨터의 개념 및 실습(3), 기타과목 (아래참조)(8). * [1-1] [1-2] 랭스 성적에 따라 대학영어 1·2, 고급영어 중 2 또는 4학점 이수 * [1-2] 대학국어(3), 수학및연습2 또는 고급수학 및 연습 2(3), 기타과목 (아래참조) (8). * [2-1] 공학수학1 (3). * [2-2] 공학수학2 (3). * [4-1] 과학과 기술 글쓰기(3)
핵심역량	문학과예술			3		3							3	
	역사와철학				3	3							3	
	사회와이념						3		3				3	
	자연과기술													
	생명과환경													
선 택										3	3	3	* 공학소양관련 교과목 (아래참조)(3).	
교양학점계	16	16	32	6	6	12	3		3	6	6	53		

※ 기타과목 이수

- 물리학1·2(또는 고급물리학1·2), 화학1·2, 생물학1·2, 물리학, 화학, 생물학, 통계학, 물리학실험1·2, 화학실험1·2, 생물학 실험1·2, 물리학실험, 화학실험, 생물학실험, 통계학실험 중에서 학기별로 8학점을 이수하는 것을 원칙으로 하되, 이수과목은 각 학과(부) 특성에 맞게 따로 정하여 운영할 수 있음.
- 물리학1·2(또는 고급물리학1·2), 화학1·2, 생물학1·2, 물리학, 화학, 생물학, 통계학을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함.
- 단, 에너지자원공학과는 2008학년도 입학자부터 지구시스템과학, 지구시스템과학실험의 이수를 인정함. 타 학과(부)는 불인정
- 산업공학과는 과학과 기술글쓰기 대신 말하기 과목을 이수할 수 있음(2011학년도 입학자부터 적용)
- ※ 공학소양관련 교과목 : 과학기술과 사회, 경제학개론, 소비자 및 시장, 경영학개론, 창업과 경제, 기술과 사회발전, 공학윤리와 리더십, 특허와 기술이전, 기술과 기업 중 <3>학점을 반드시 이수. (2011학년도 입학자부터 적용)
- ※ 2009학년도 및 이전 입학자는 '컴퓨터의 기초 또는 컴퓨터원리' 이수를 '컴퓨터의 개념 및 실습'으로 대체 이수 가능
- ※ 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 면제 받은 경우 학문의 기초에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의 기초 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.

## 2012학번

공과대학 공학계열(건축공학 전공, 원자핵공학과, 산업공학과, 조선해양공학과, 에너지자원공학과)

구 분	1학년			2학년			3학년			4학년			합 계	비 고
	1	2	계	1	2	계	1	2	계	1	2	계		
학 문 의 기 초	16	16	32	3	3	6				3		3	41	* [1-1] 수학및연습1, 또는 고급수학및연습1(3), 컴퓨터의 개념 및 실습(3), 기타과목 (아래참조)(8). * [1-1] [1-2] 텟스 성적에 따라 대학영어 1,2, 고급영어 중 2 또는 4학점 이수 * [1-2] 대학국어(3), 수학및연습2 또는 고급수학 및 연습 2(3), 기타과목 (아래참조) (8). * [2-1] 공학수학1 (3). * [2-2] 공학수학2 (3). * [4-1] 과학과 기술 글쓰기(3)
핵심교양	문학과예술			3		3							3	
	역사와철학				3	3							3	
	사회와이념						3		3				3	
	자연과기술													
	생명과환경													
선 택									3		3	3	* 공학소양관련 교과목 (아래참조)(3).	
교양학점계	16	16	32	6	6	12	3		3	6	6	53		

※ 기타과목 이수

○ 물리학1·2(또는 고급물리학1·2), 화학1·2, 생물학1·2, 물리학, 화학, 생물학, 통계학, 물리학실험1·2, 화학실험1·2, 생물학실험1·2, 물리학실험, 화학실험, 생물학실험, 통계학실험 중에서 학기별로 8학점을 이수하는 것을 원칙으로 하되, 이수과목은 각 학과(부) 특성에 맞게 따로 정하여 운영할 수 있음.

○ 물리학1·2(또는 고급물리학1·2), 화학1·2, 생물학1·2, 물리학, 화학, 생물학, 통계학을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함.

※ 고교과정에서 물리 1,2(또는 화학 1,2)를 모두 이수하지 않은 학생은 '물리학 1,2'(또는 화학 1,2)대신 물리의 기본 1,2(화학의 기본 1,2)를 이수해도 됨. 단, 물리학실험 1,2(화학실험 1,2) 중 해당실험과목을 동시에 수강하여야 함.

○ 단, 에너지자원공학과는 2008학년도 입학자부터 지구시스템과학, 지구시스템과학실험의 이수를 인정함. 타 학과(부)는 불인정

○ 산업공학과는 과학과 기술글쓰기 대신 말하기 과목을 이수할 수 있음(2011학년도 입학자부터 적용)

※ 공학소양관련 교과목 : 과학기술과 사회, 경제학개론, 소비자 및 시장, 경영학개론, 창업과 경제, 기술과 사회발전, 공학윤리와 리더십, 특허와 기술이전, 기술과 기업 중 <3>학점을 반드시 이수. (2011학년도 입학자부터 적용)

※ 2009학년도 및 이전 입학자는 '컴퓨터의 기초 또는 컴퓨터원리' 이수를 '컴퓨터의 개념 및 실습'으로 대체 이수 가능

※ 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 면제 받은 경우 학문의 기초에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의기초 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.

# 2013학번

공과대학 (건축학과 건축공학 전공, 원자핵공학과, 산업공학과, 조선해양공학과, 에너지자원공학과)

구 분	1학년			2학년			3학년			4학년			합 계	비 고
	1	2	계	1	2	계	1	2	계	1	2	계		
학 문 의 기 초	16	16	32	3	3	6							38	* [1-1] 수학및연습1, 또는 고급수학및연습1(3), 컴퓨터의 개념 및 실습(3), 기타과목 (아래참조)(8). * [1-1] [1-2] 텀스 성적에 따라 대학영어 1,2, 고급영어 중 2 또는 4학점 이수 * [1-2] 대학국어(3), 수학및연습2 또는 고급수학 및 연습 2(3), 기타과목 (아래참조) (8). * [2-1] 공학수학1 (3). * [2-2] 공학수학2 (3).
핵심교양	문학과예술			3		3							3	
	역사와철학				3	3							3	
	사회와이념						3		3				3	
	자연과기술													
	생명과환경													
선 택														
교양학점계	16	16	32	6	6	12	3		3				47	

- ※ 기타과목 이수
  - 물리학1·2(또는 고급물리학1·2), 화학1·2, 생물학1·2, 물리학, 화학, 생물학, 통계학, 물리학실험1·2, 화학실험1·2, 생물학실험1·2, 물리학실험, 화학실험, 생물학실험, 통계학실험 중에서 학기별로 8학점을 이수하는 것을 원칙으로 하되, 이수과목은 각 학과(부) 특성에 맞게 따로 정하여 운영할 수 있음.
  - 물리학1·2(또는 고급물리학1·2), 화학1·2, 생물학1·2, 물리학, 화학, 생물학, 통계학을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함.
- ※ 고교과정에서 물리 1,2(또는 화학 1,2)를 모두 이수하지 않은 학생은 '물리학 1,2'(또는 화학 1,2)대신 물리의 기본 1,2(화학의 기본 1,2)를 이수해도 됨. 단, 물리학실험 1,2(화학실험 1,2) 중 해당실험과목을 동시에 수강하여야 함.
- 단, 에너지자원공학과는 2008학년도 입학자부터 지구시스템과학, 지구시스템과학실험의 이수를 인정함. 타 학과(부)는 불인정
- 산업공학과는 과학과 기술글쓰기 대신 말하기 과목을 이수할 수 있음(2011학년도 입학자부터 적용)
- ※ 2009학년도 및 이전 입학자는 '컴퓨터의 기초 또는 컴퓨터원리' 이수를 '컴퓨터의 개념 및 실습'으로 대체 이수 가능
- ※ 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 면제 받은 경우 학문의 기초에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의기초 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.
- ※ 위 교양 이수규정은 **별도로** 2013학년도 입학자부터 공과대학에서 지정한 아래 사회성, 창의성 교과목군 중 각 3학점씩 총 6학점을 이수하여야 함. (이수에 관하여 학과의 지도를 받아야 함.)

사회성 교과목군	006.044 기술과 기업 005.058 창업과 경제 006.043A 기술과 경제 005.060 공학윤리와 리더십 005.059 특허와 기술이전 400.212 기술과 창업 400.025 현대기술과 윤리적 사고 400.513 공학기술의 역사 400.213 이노베이션과 창의력 실습 400.214 공학도의 도전과 리더십	위 교양 이수규정과 별도로 사회성 교과목군 중 3학점 필수 이수
창의성 교과목군	009.200 현대도시건축산책 009.203 창조와 디자인 009.021 테크놀러지와 예술: 전시에술공학 009.201 소리의 과학과 악기제작 체험 400.018 창의공학설계 400.318 디지털아트공학 464.804 창의적 기술지능 406.324A 공학도를 위한 창의적 사고	위 교양 이수규정과 별도로 창의성 교과목군 중 3학점 필수 이수

# 2014학번

교양		40 학점 이상		
영역	필수과목	학점	비고	
학문의 기초	사고와 표현	[1-1] 과학과 기술 글쓰기	3	
	외국어	[1-1,2] 외국어 2개 교과목	4-6	• 입학 시 TEPS 900점 이하인 학생은 영어 1과목 필수 이수
	수량적 분석과 추론	[1-1] 수학 및 연습 1 또는 고급수학 및 연습 1 [1-2] 수학 및 연습 2 또는 고급 수학 및 연습 2 [2-1] 공학수학 1 [2-2] 공학수학 2	12	
	과학적 사고와 실험	[1학년 1,2] 선택적 필수 과목(12) 물리학1,2(또는 고급물리학1,2), 화학1,2, 물리학, 화학, 지구시스템과학, 물리학실험1,2, 화학실험1,2, 물리학실험, 화학실험, 지구시스템과학실험 중에서 총 12학점	12	• 과학적 사고와 실험 영역에서 선택한 교과목을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함 • 고교과정에서 물리 1,2(또는 화학 1,2)를 모두 이수하지 않은 학생은 '물리학 1,2(또는 화학 1,2)' 대신 '물리의 기본 1,2(화학의 기본 1,2)'를 이수해도 됨. 단, 물리학실험 1,2(화학실험 1,2) 중 해당실험 과목을 동시에 수강하여야 함.
	컴퓨터와 정보 활용	[1-1] 컴퓨터의 개념 및 실습	3	
학문의 세계	언어와 문학	6	* (3)	• 5개영역 (언어와 문학, 문화와 예술, 역사와 철학, 정치와 경제, 인간과 사회)중 2개 영역 이상에서 6학점 이수 * 아래 참조
	문화와 예술			
	역사와 철학			
	정치와 경제			
	인간과 사회			
	자연과 기술			
	생명과학			
전체 교양 교과목			• 전체 교양 교과목 중 학생이 자유롭게 선택	

- ※ 2014학년도 입학자부터 사회성 교과목군의 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '인간과 사회' 에서도 이수 가능하며, 창의성 교과목군 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '문화와 예술' 에서도 이수 가능함.
- ※ 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 기초, 컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 먼저 받은 경우 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용)에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용) 최저이수학점을 이룬 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.
- ※ 위 교양 이수규정은 별도로 2013학년도 입학자부터 공과대학에서 지정한 아래 사회성, 창의성 교과목군 중 각 3학점씩 총 6학점을 이수하여야 함. (이수에 관하여 학과의 지도를 받아야 함.)

사회성 교과목군	(교양) 046.018 기술과 기업 (교양) 054.027 창업과 경제 (교양) 046.017 기술과 경제 (교양) 054.025 공학윤리와 리더십 (교양) 054.028 특허와 기술창업 (전공) 400.212 기술과 창업 (전공) 400.025 현대기술과 윤리적 사고 (전공) 400.513 공학기술의 역사 (전공) 400.213 이노베이션과 창의력 실습 (전공) M2177.000100 공학인을 위한 경영 (전공) 400.214 공학도의 도전과 리더십(2013, 2014학번만 해당)
창의성 교과목군	(교양) 054.019 현대도시건축산책 (교양) 054.021 창조와 디자인 (교양) 054.022 테크놀러지와 예술: 전시예술공학 (교양) 054.020 소리의 과학과 악기제작 체험 (전공) 400.018 창의공학설계 (전공) 400.318 디지털아트공학 (전공) 406.549 창의적 기술지능 (전공) 406.324A 공학도를 위한 창의적 사고

※ 필수과목에 병기된 이수학기는 권장사항임

## Students Admitted in 2014

General Education		Credit Requirements (40 or more)			
Categories	Areas	Required Courses	Credits	Comments	
Academic Foundations	Critical Thinking and Writing	[1-1] Writing in Science & Technology	3		
	Foreign Languages	[1-1,2] Take two courses	4-6	• Students with a TEPS score of 900( <b>New TEPS score of 525</b> ) and below upon matriculation must take at least one English course.	
	Mathematical Sciences	[1-1] Calculus 1 or Honor Calculus 1 and Practice 1 [1-2] Calculus 2 or Honor Calculus 2 and Practice 2 [2-1] Engineering Mathematics 1 [2-2] Engineering Mathematics 2	12		
	Natural Sciences	[1-1,2] Required electives (12) - Must earn 12 credits from among the following: Physics 1·2(or Honor Physics 1·2), Chemistry 1·2, Physics, Chemistry(or Honor Chemistry), Earth System Science, Physics Lab. 1·2, Chemistry Lab., Earth System Science Lab.	12	• Students taking a course in Natural Sciences must take the corresponding labs concurrently. • Students who did not complete Physics 1,2 in high school may take Foundation of Physics 1,2 instead of Physics 1,2. Note that Physics Lab. 1,2 must be taken concurrently with the corresponding courses.	
	Computer and Information Science	[1-1] Digital Computer Concept and Practice	3		
Worlds of Knowledge	Language and Literature		6	• Must earn 6 credits in at least 2 out of 5 areas (Language and Literature, Culture and Art, History and Philosophy, Politics and Economy, Humans and Society).  • ** See below	
	Culture and Art				** (3)
	History and Philosophy				
	Politics and Economy				
	Humans and Society				** (3)
	Nature and Technology				
	Life and Environment				
All General Education Courses				• Students may select any courses from the list of General Education courses.	

※ When students are exempt from taking 'Fundamentals of Computer System, Digital Computer Concept and Practice', they are recognized as fulfilling the minimum credit requirements in Academic Foundations(Computer and Information Science) even when the students did not earn the required credits. Regardless, students must meet the minimum general education credit requirements.

※ Aside from the above General Education requirements, the students entered in 2013 and thereafter must earn 3 credits from both 'Courses for Entrepreneurship' and 'Courses for Creativity' which are designated by College of Engineering, totaling 6 credits. 'Courses for Entrepreneurship' can be substituted with courses in 'Humans and Society' from <Worlds of Knowledge>, and the required 3 credits in 'Courses for Creativity' can be substituted with courses in 'Culture and Art' from <Worlds of Knowledge>. (Students must consult with the department about the requirement)

Courses for Entrepreneurship	(GE) 054.027 Entrepreneurship and Economy (GE) 046.017 Technology and Economy (GE) 054.025 Engineering Ethics and Leadership (GE) 054.028 Patent and Technology Entrepreneurship (Major) 400.212 Technology and Entrepreneurship (Major) 400.025 Modern Technology and Ethical Thinking (Major) 400.513 History of Engineering and Technology (Major) 400.213 Innovation and Creativity Practice (Major) M2177.000100 Management for Engineers (Major) M2177.000700 Engineering Frontiers and Leadership 3(Open ONLY to undergraduate students who entered in 2013, 2014)
Courses for Creativity	(GE) 054.019 A Glance at Korean Contemporary Urbanism and Architecture (GE) 054.021 Creativity and Design (GE) 054.022 Technology and Art: Exhibit·Art·Engineering (GE) 054.020 The Science of Sound, and Experience of Music Instrument Design and Evaluation (Major) 400.018 Creative Engineering Design (Major) 400.318 Digital Art Engineering (Major) 406.549 Creative Technology Intelligence (Major) 406.324A Creative Thinking for Engineers (Major) M2177.002300 Interdisciplinary Innovative Capstone Design (Major) M2177.002400 Global Innovative Capstone Design

※ Numbers in brackets indicate semester scheduling recommendations.

# 2015학번

교양		40 학점 이상		
영역	필수과목	학점	비고	
학문의 기초	사고와 표현	[1-1] 과학과 기술 글쓰기	3	
	외국어	[1-1,2] 외국어 2개 교과목	4-6	입학 시 TEPS 900점 이하인 학생은 영어 1과목 필수 이수
	수량적 분석과 추론	[1-1] 수학 및 연습 1 또는 고급수학 및 연습 1 [1-2] 수학 및 연습 2 또는 고급 수학 및 연습 2 [2-1] 공학수학 1 [2-2] 공학수학 2	12	
	과학적 사고와 실험	[1학년 1,2] 선택적 필수 과목(12) 물리학1,2(또는 고급물리학1,2), 화학1,2, 물리학, 화학, 지구시스템과학, 물리학실험1,2, 화학실험1,2, 물리학실험, 화학실험, 지구시스템과학실험 중에서 총 12학점	12	과학적 사고와 실험 영역에서 선택한 교과목을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함 고교과정에서 물리 1,2를 모두 이수하지 않은 학생은 '물리학 1,2' 대신 '물리의 기본 1,2'를 이수해도 됨. 단, 물리학실험 1,2 해당실험 과목을 동시에 수강하여야 함.
	컴퓨터와 정보 활용	[1-1] 컴퓨터의 개념 및 실습	3	
학문의 세계	언어와 문학	6	* (3)	5개영역 (언어와 문학, 문화와 예술, 역사와 철학, 정치와 경제, 인간과 사회)중 2개 영역 이상에서 6학점 이상 * 아래 참조
	문화와 예술			
	역사와 철학			
	정치와 경제			
	인간과 사회			
	자연과 기술			
	생명과 환경			
전체 교양 교과목			전체 교양 교과목 중 학생이 자유롭게 선택	

- \* 2014학년도 입학자부터 사회성 교과목군의 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '인간과 사회' 에서도 이수 가능하며, 창의성 교과목군 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '문화와 예술' 에서도 이수 가능함.
- \* 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 기초, 컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 먼저 받은 경우 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용)에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용) 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.
- \* 위 교양 이수규정과 별도로 2013학년도 입학자부터 공과대학에서 지정한 아래 사회성, 창의성 교과목군 중 각 3학점씩 총 6학점을 이수하여야 함. (이수에 관하여 학과의 지도를 받아야 함.)

사회성 교과목군	(교양) 046.018 기술과 기업 (교양) 054.027 창업과 경제 (교양) 046.017 기술과 경제 (교양) 054.025 공학윤리와 리더십 (교양) 054.028 특허와 기술창업 (전공) 400.212 기술과 창업 (전공) 400.025 현대기술과 윤리적 사고 (전공) 400.513 공학기술의 역사 (전공) 400.213 이노베이션과 창의력 실습 (전공) M2177.000100 공학인을 위한 경영 (전공) 400.214 공학도의 도전과 리더십(2013, 2014학번만 해당)
창의성 교과목군	(교양) 054.019 현대도시건축산책 (교양) 054.021 창조와 디자인 (교양) 054.022 테크놀러지와 예술: 전시예술공학 (교양) 054.020 소리의 과학과 악기제작 체험 (전공) 400.018 창의공학설계 (전공) 400.318 디지털아트공학 (전공) 406.549 창의적 기술지능 (전공) 406.324A 공학도를 위한 창의적 사고

\* 필수과목에 병기된 이수학기는 권장사항임



## Students Admitted in 2015

General Education		Credit Requirements (40 or more)		
Categories	Areas	Required Courses	Credits	Comments
Academic Foundations	Critical Thinking and Writing	[1-1] Writing in Science & Technology	3	
	Foreign Languages	[1-1,2] Take two courses	4-6	• Students with a TEPS score of 900 (New TEPS score of 525) and below upon matriculation must take at least one English course.
	Mathematical Sciences	[1-1] Calculus 1 or Honor Calculus 1 and Practice 1 [1-2] Calculus 2 or Honor Calculus 2 and Practice 2 [2-1] Engineering Mathematics 1 [2-2] Engineering Mathematics 2	12	
	Natural Sciences	[1-1,2] Required electives (12) - Must earn 12 credits from among the following: Physics 1-2(or Honor Physics 1-2), Chemistry 1-2, Physics, Chemistry(or Honor Chemistry), Earth System Science, Physics Lab. 1-2, Chemistry Lab., Earth System Science Lab.	12	• Students taking a course in Natural Sciences must take the corresponding labs concurrently. • Students who did not complete Physics 1,2 in high school may take Foundation of Physics 1,2 instead of Physics 1,2. Note that Physics Lab. 1,2 must be taken concurrently with the corresponding courses.
	Computer and Information Science	[1-1] Digital Computer Concept and Practice	3	
Worlds of Knowledge	Language and Literature		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Must earn 6 credits in at least 2 out of 5 areas (Language and Literature, Culture and Art, History and Philosophy, Politics and Economy, Humans and Society).</li> <li>• ** See below</li> </ul>
	Culture and Art			
	History and Philosophy			
	Politics and Economy			
	Humans and Society			
	Nature and Technology			
	Life and Environment			
All General Education Courses				• Students may select any courses from the list of General Education courses.

※ When students are exempt from taking 'Fundamentals of Computer System, Digital Computer Concept and Practice', they are recognized as fulfilling the minimum credit requirements in Academic Foundations(Computer and Information Science) even when the students did not earn the required credits. Regardless, students must meet the minimum general education credit requirements.

※ Aside from the above General Education requirements, the students entered in 2013 and thereafter must earn 3 credits from both 'Courses for Entrepreneurship' and 'Courses for Creativity' which are designated by College of Engineering, totaling 6 credits. 'Courses for Entrepreneurship' can be substituted with courses in 'Humans and Society' from <Worlds of Knowledge>, and the required 3 credits in 'Courses for Creativity' can be substituted with courses in 'Culture and Art' from <Worlds of Knowledge>. (Students must consult with the department about the requirement)

Courses for Entrepreneurship	(GE) 054.027 Entrepreneurship and Economy (GE) 046.017 Technology and Economy (GE) 054.025 Engineering Ethics and Leadership (GE) 054.028 Patent and Technology Entrepreneurship (Major) 400.212 Technology and Entrepreneurship (Major) 400.025 Modern Technology and Ethical Thinking (Major) 400.513 History of Engineering and Technology (Major) 400.213 Innovation and Creativity Practice (Major) M2177.000100 Management for Engineers (Major) M2177.000700 Engineering Frontiers and Leadership 3(Open ONLY to undergraduate students who entered in 2013, 2014)
Courses for Creativity	(GE) 054.019 A Glance at Korean Contemporary Urbanism and Architecture (GE) 054.021 Creativity and Design (GE) 054.022 Technology and Art: Exhibit·Art·Engineering (GE) 054.020 The Science of Sound, and Experience of Music Instrument Design and Evaluation (Major) 400.018 Creative Engineering Design (Major) 400.318 Digital Art Engineering (Major) 406.549 Creative Technology Intelligence (Major) 406.324A Creative Thinking for Engineers (Major) M2177.002300 Interdisciplinary Innovative Capstone Design (Major) M2177.002400 Global Innovative Capstone Design

※ Numbers in brackets indicate semester scheduling recommendations.

# 2016학번

교양		40 학점 이상		
영역	필수과목	학점	비고	
학문의 기초	사고와 표현	[1-1] 과학과 기술 글쓰기	3	
	외국어	[1-1,2] 외국어 2개 교과목	4-6	• 입학 시 TEPS 900점 이하인 학생은 영어 1과목 필수 이수
	수량적 분석과 추론	[1-1] 수학 및 연습 1 또는 고급수학 및 연습 1 [1-2] 수학 및 연습 2 또는 고급 수학 및 연습 2 [2-1] 공학수학 1	12	
	과학적 사고와 실험	[1학년 1,2] 선택적 필수 과목(12) 물리학1,2(또는 고급물리학1,2), 화학1,2, 물리학, 화학(또는 고급화학), 지구시스템과학, 물리학실험1,2, 화학실험1,2, 물리학실험, 화학실험, 지구시스템과학실험 중에서 총 12학점	12	• 과학적 사고와 실험 영역에서 선택한 교과목을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함 • 교과과정에서 물리 1,2를 모두 이수하지 않은 학생은 '물리학 1,2' 대신 '물리의 기본 1,2'를 이수해도 됨. 단, 물리학실험 1,2 해당실험 과목을 동시에 수강하여야 함.
	컴퓨터와 정보 활용	[1-1] 컴퓨터의 개념 및 실습	3	
학문의 세계	언어와 문학	6	* (3)	5개영역 (언어와 문학, 문화와 예술, 역사와 철학, 정치와 경제, 인간과 사회)중 2개 영역 이상에서 6학점 이수 * 아래 참조
	문화와 예술			
	역사와 철학			
	정치와 경제			
	인간과 사회			
	자연과 기술			
생명과 환경				
전체 교양 교과목				• 전체 교양 교과목 중 학생이 자유롭게 선택

\* 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 기초, 컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 먼저 받은 경우 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용)에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용) 최저이수학점을 이룬 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.

\* 위 교양 이수규격과는 별도로 2013학년도 입학자부터 공과대학에서 지정한 아래 사회성, 창의성 교과목군 중 각 3학점씩 총 6학점을 이수하여야 함. 사회성 교과목군의 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '인간과 사회'에서도 이수 가능하며, 창의성 교과목군 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '문화와 예술'에서도 이수 가능함. (이수에 관하여 학과의 지도를 받아야 함.)

사회성 교과목군	(교양) 054.027 창업과 경제 (교양) 046.017 기술과 경제 (교양) 054.025 공학윤리와 리더십 (교양) 054.028 특허와 기술창업 (전공) 400.212 기술과 창업 (전공) 400.025 현대기술과 윤리적 사고 (전공) 400.513 공학기술의 역사 (전공) 400.213 이노베이션과 창의력 실습 (전공) M2177.000100 공학인을 위한 경영 (전공) M2177.000700 공학도의 도전과 리더십 3 (2013, 2014학번만 해당)
창의성 교과목군	(교양) 054.019 현대도시건축산책 (교양) 054.021 창조와 디자인 (교양) 054.022 테크놀러지와 예술: 전시예술공학 (교양) 054.020 소리의 과학과 악기제작 체험 (전공) 400.018 창의공학설계 (전공) 400.318 디지털아트공학 (전공) 406.549 창의적 기술지능 (전공) 406.324A 공학도를 위한 창의적 사고 (전공) M2177.002300 다학제 창의적 제품개발 (전공) M2177.002400 글로벌 창의적 제품개발

\* 필수과목에 병기된 이수학기는 권장사항임

## Students Admitted in 2016

General Education		Credit Requirements (40 or more)		
Categories	Areas	Required Courses	Credits	Comments
Academic Foundations	Critical Thinking and Writing	[1-1] Writing in Science & Technology	3	
	Foreign Languages	[1-1,2] Take two courses	4-6	• Students with a TEPS score of 900( <b>New TEPS score of 525</b> ) and below upon matriculation must take at least one English course.
	Mathematical Sciences	[1-1] Calculus 1 or Honor Calculus 1 and Practice 1 [1-2] Calculus 2 or Honor Calculus 2 and Practice 2 [2-1] Engineering Mathematics 1 [2-2] Engineering Mathematics 2	12	
	Natural Sciences	[1-1,2] Required electives (12) - Must earn 12 credits from among the following: Physics 1:2(or Honor Physics 1:2), Chemistry 1:2, Physics, Chemistry(or Honor Chemistry), Earth System Science, Physics Lab. 1:2, Chemistry Lab., Earth System Science Lab.	12	• Students taking a course in Natural Sciences must take the corresponding labs concurrently. • Students who did not complete Physics 1,2 in high school may take Foundation of Physics 1,2 instead of Physics 1,2. Note that Physics Lab. 1,2 must be taken concurrently with the corresponding courses.
	Computer and Information Science	[1-1] Digital Computer Concept and Practice	3	
Worlds of Knowledge	Language and Literature		6	• Must earn 6 credits in at least 2 out of 5 areas (Language and Literature, Culture and Art, History and Philosophy, Politics and Economy, Humans and Society).  • ** See below
	Culture and Art			
	History and Philosophy			
	Politics and Economy			
	Humans and Society			
	Nature and Technology			
	Life and Environment			
All General Education Courses				• Students may select any courses from the list of General Education courses.

※ When students are exempt from taking 'Fundamentals of Computer System, Digital Computer Concept and Practice', they are recognized as fulfilling the minimum credit requirements in Academic Foundations(Computer and Information Science) even when the students did not earn the required credits. Regardless, students must meet the minimum general education credit requirements.

※ Aside from the above General Education requirements, the students entered in 2013 and thereafter must earn 3 credits from both 'Courses for Entrepreneurship' and 'Courses for Creativity' which are designated by College of Engineering, totaling 6 credits . 'Courses for Entrepreneurship' can be substituted with courses in 'Humans and Society' from <Worlds of Knowledge>, and the required 3 credits in 'Courses for Creativity' can be substituted with courses in 'Culture and Art' from <Worlds of Knowledge>. (Students must consult with the department about the requirement)

Courses for Entrepreneurship	(GE) 054.027 Entrepreneurship and Economy (GE) 046.017 Technology and Economy (GE) 054.025 Engineering Ethics and Leadership (GE) 054.028 Patent and Technology Entrepreneurship (Major) 400.212 Technology and Entrepreneurship (Major) 400.025 Modern Technology and Ethical Thinking (Major) 400.513 History of Engineering and Technology (Major) 400.213 Innovation and Creativity Practice (Major) M2177.000100 Management for Engineers (Major) M2177.000700 Engineering Frontiers and Leadership 3(Open ONLY to undergraduate students who entered in 2013, 2014)
Courses for Creativity	(GE) 054.019 A Glance at Korean Contemporary Urbanism and Architecture (GE) 054.021 Creativity and Design (GE) 054.022 Technology and Art: Exhibit·Art·Engineering (GE) 054.020 The Science of Sound, and Experience of Music Instrument Design and Evaluation (Major) 400.018 Creative Engineering Design (Major) 400.318 Digital Art Engineering (Major) 406.549 Creative Technology Intelligence (Major) 406.324A Creative Thinking for Engineers (Major) M2177.002300 Interdisciplinary Innovative Capstone Design (Major) M2177.002400 Global Innovative Capstone Design

※ Numbers in brackets indicate semester scheduling recommendations.

# 2017학번

교양		40 학점 이상		
영역	필수과목	학점	비고	
학문의 기초	사고와 표현	[1-1] 과학과 기술 글쓰기	3	
	외국어	[1-1,2] 외국어 2개 교과목	4-6	• 입학 시 TEPS 900점 이하인 학생은 영어 1과목 필수 이수
	수량적 분석과 추론	[1-1] 수학 및 연습 1 또는 고급수학 및 연습 1 [1-2] 수학 및 연습 2 또는 고급 수학 및 연습 2 [2-1] 공학수학 1 [2-2] 공학수학 2	12	
	과학적 사고와 실험	[1학년 1:2] 선택적 필수 과목(12) 물리학1:2(또는 고급물리학1:2), 화학1:2, 물리학, 화학(또는 고급화학), 지구시스템과학, 물리학실험1:2, 화학실험1:2, 물리학실험, 화학실험, 지구시스템과학실험 중에서 총 12학점	12	• 과학적 사고와 실험 영역에서 선택한 교과목을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함 • 교과과정에서 물리 2(물리2와 동급 또는 더 높은 수준의 물리과목)를 이수하지 않은 학생은 '물리학 1,2' 대신 '물리의 기본 1,2'를 이수해도 됨. 단, 물리학실험 1,2 해당실험과목을 동시에 수강하여야 함.
	컴퓨터와 정보 활용	[1-1] 컴퓨터의 개념 및 실습	3	
학문의 세계	언어와 문학		6	* (3) 5개영역 (언어와 문학, 문화와 예술, 역사와 철학, 정치와 경제, 인간과 사회)중 2개 영역 이상에서 6학점 이수 * 아래 참조
	문화와 예술			
	역사와 철학			
	정치와 경제			
	인간과 사회			
	자연과 기술			
생명과 환경				
전체 교양 교과목				• 전체 교양 교과목 중 학생이 자유롭게 선택

\* 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 기초, 컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 먼저 받은 경우 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용)에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용) 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.

\* 위 교양 이수규정은 별도로 2013학년도 입학자부터 공과대학에서 지정한 아래 사회성, 창의성 교과목군 중 각 3학점씩 총 6학점을 이수하여야 함. 사회성 교과목군의 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '인간과 사회'에서도 이수 가능하며, 창의성 교과목군 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '문화와 예술'에서도 이수 가능함. (이수에 관하여 학과의 지도를 받아야 함.)

사회성 교과목군	(교양) 054.027 창업과 경제 (교양) 046.017 기술과 경제 (교양) 054.025 공학윤리와 리더십 (교양) 054.028 특허와 기술창업 (전공) 400.212 기술과 창업 (전공) 400.025 현대기술과 윤리적 사고 (전공) 400.513 공학기술의 역사 (전공) 400.213 이노베이션과 창의력 실습 (전공) M2177.000100 공학인을 위한 경영 (전공) M2177.000700 공학도의 도전과 리더십 3 (2013, 2014학번만 해당)
창의성 교과목군	(교양) 054.019 현대도시건축산책 (교양) 054.021 창조와 디자인 (교양) 054.022 테크놀러지와 예술: 전시예술공학 (교양) 054.020 소리의 과학과 악기제작 체험 (전공) 400.018 창의공학설계 (전공) 400.318 디지털아트공학 (전공) 406.549 창의적 기술지능 (전공) 406.324A 공학도를 위한 창의적 사고 (전공) M2177.002300 다학제 창의적 제품개발 (전공) M2177.002400 글로벌 창의적 제품개발

\* 필수과목에 병기된 이수학기는 권장사항임

## Students Admitted in 2017

General Education		Credit Requirements (40 or more)			
Categories	Areas	Required Courses	Credits	Comments	
Academic Foundations	Critical Thinking and Writing	[1-1] Writing in Science & Technology	3		
	Foreign Languages	[1-1,2] Take two courses	4-6	• Students with a TEPS score of 900( <b>New TEPS score of 525</b> ) and below upon matriculation must take at least one English course.	
	Mathematical Sciences	[1-1] Calculus 1 or Honor Calculus 1 and Practice 1 [1-2] Calculus 2 or Honor Calculus 2 and Practice 2 [2-1] Engineering Mathematics 1 [2-2] Engineering Mathematics 2	12		
	Natural Sciences	[1-1,2] Required electives (12) - Must earn 12 credits from among the following: Physics 1,2(or Honor Physics 1,2), Chemistry 1-2, Physics, Chemistry(or Honor Chemistry), Earth System Science, Physics Lab. 1,2, Chemistry Lab., Earth System Science Lab.	12	• Students taking a course in Natural Sciences must take the corresponding labs concurrently. • Students who did not complete Physics 1,2(or Chemistry 1,2) in high school may take Foundation of Physics 1,2(Foundation of Chemistry 1,2) instead of Physics 1,2(or Chemistry 1,2). Note that Physics Lab. 1,2(or Chemistry Lab. 1,2) must be taken concurrently with the corresponding courses.	
	Computer and Information Science	[1-1] Digital Computer Concept and Practice	3		
Worlds of Knowledge	Language and Literature		6	• Must earn 6 credits in at least 2 out of 5 areas (Language and Literature, Culture and Art, History and Philosophy, Politics and Economy, Humans and Society).  • ** See below	
	Culture and Art				** (3)
	History and Philosophy				
	Politics and Economy				
	Humans and Society				** (3)
	Nature and Technology				
	Life and Environment				
All General Education Courses				• Students may select any courses from the list of General Education courses.	

※ When students are exempt from taking ‘Fundamentals of Computer System, Digital Computer Concept and Practice’, they are recognized as fulfilling the minimum credit requirements in Academic Foundations(Computer and Information Science) even when the students did not earn the required credits. Regardless, students must meet the minimum general education credit requirements.

※ Aside from the above General Education requirements, the students entered in 2013 and thereafter must earn 3 credits from both ‘Courses for Entrepreneurship’ and ‘Courses for Creativity’ which are designated by College of Engineering, totaling 6 credits . ‘Courses for Entrepreneurship’ can be substituted with courses in ‘Humans and Society’ from <Worlds of Knowledge>, and the required 3 credits in ‘Courses for Creativity’ can be substituted with courses in ‘Culture and Art’ from <Worlds of Knowledge>. (Students must consult with the department about the requirement)

Courses for Entrepreneurship	(GE) 054.027 Entrepreneurship and Economy (GE) 046.017 Technology and Economy (GE) 054.025 Engineering Ethics and Leadership (GE) 054.028 Patent and Technology Entrepreneurship (Major) 400.212 Technology and Entrepreneurship (Major) 400.025 Modern Technology and Ethical Thinking (Major) 400.513 History of Engineering and Technology (Major) 400.213 Innovation and Creativity Practice (Major) M2177.000100 Management for Engineers (Major) M2177.000700 Engineering Frontiers and Leadership 3(Open ONLY to undergraduate students who entered in 2013, 2014)
Courses for Creativity	(GE) 054.019 A Glance at Korean Contemporary Urbanism and Architecture (GE) 054.021 Creativity and Design (GE) 054.022 Technology and Art: Exhibit·Art·Engineering (GE) 054.020 The Science of Sound, and Experience of Music Instrument Design and Evaluation (Major) 400.018 Creative Engineering Design (Major) 400.318 Digital Art Engineering (Major) 406.549 Creative Technology Intelligence (Major) 406.324A Creative Thinking for Engineers (Major) M2177.002300 Interdisciplinary Innovative Capstone Design (Major) M2177.002400 Global Innovative Capstone Design

※ Numbers in brackets indicate semester scheduling recommendations.



# 2018학번

교양		40 학점 이상		
영역	필수과목	학점	비고	
학문의 기초	사고와 표현	[1-1] 과학과 기술 글쓰기	3	
	외국어	[1-1,2] 외국어 2개 교과목	4-6	• 입학 시 TEPS 900점 이하인 학생은 영어 1과목 필수 이수
	수량적 분석과 추론	[1-1] 수학 및 연습 1 또는 고급수학 및 연습 1 [1-2] 수학 및 연습 2 또는 고급 수학 및 연습 2 [2-1] 공학수학 1 [2-2] 공학수학 2	12	
	과학적 사고와 실험	[1학년 1:2] 선택적 필수 과목(12) 물리학1:2(또는 고급물리학1:2), 화학1:2, 물리학, 화학(또는 고급화학), 지구시스템과학, 물리학실험1:2, 화학실험1:2, 물리학실험, 화학실험, 지구시스템과학실험 중에서 총 12학점	12	• 과학적 사고와 실험 영역에서 선택한 교과목을 수강하는 학생은 반드시 해당학기에 실험을 동시에 수강하여야 함 • 교과과정에서 물리 2(물리2와 동급 또는 더 높은 수준의 물리과목)를 이수하지 않은 학생은 '물리학 1,2' 대신 '물리의 기본 1,2'를 이수해도 됨. 단, 물리학실험 1,2 해당실험과목을 동시에 수강하여야 함.
	컴퓨터와 정보 활용	[1-1] 컴퓨터의 개념 및 실습	3	
학문의 세계	언어와 문학		6	* (3) 5개영역 (언어와 문학, 문화와 예술, 역사와 철학, 정치와 경제, 인간과 사회)중 2개 영역 이상에서 6학점 이수 * 아래 참조
	문화와 예술			
	역사와 철학			
	정치와 경제			
	인간과 사회			
	자연과 기술			
생명과 환경				
전체 교양 교과목				• 전체 교양 교과목 중 학생이 자유롭게 선택

\* 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 기초, 컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 먼저 받은 경우 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용)에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용) 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.

\* 위 교양 이수규정은 별도로 2013학년도 입학자부터 공과대학에서 지정한 아래 사회성, 창의성 교과목군 중 각 3학점씩 총 6학점을 이수하여야 함. 사회성 교과목군의 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '인간과 사회'에서도 이수 가능하며, 창의성 교과목군 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '문화와 예술'에서도 이수 가능함. (이수에 관하여 학과의 지도를 받아야 함.)

사회성 교과목군	(교양) 054.027 창업과 경제 (교양) 046.017 기술과 경제 (교양) 054.025 공학윤리와 리더십 (교양) 054.028 특허와 기술창업 (전공) 400.212 기술과 창업 (전공) 400.025 현대기술과 윤리적 사고 (전공) 400.513 공학기술의 역사 (전공) 400.213 이노베이션과 창의력 실습 (전공) M2177.000100 공학인을 위한 경영 (전공) M2177.000700 공학도의 도전과 리더십 3 (2013, 2014학번만 해당)
창의성 교과목군	(교양) 054.019 현대도시건축산책 (교양) 054.021 창조와 디자인 (교양) 054.022 테크놀러지와 예술: 전시예술공학 (교양) 054.020 소리의 과학과 악기제작 체험 (전공) 400.018 창의공학설계 (전공) 400.318 디지털아트공학 (전공) 406.549 창의적 기술지능 (전공) 406.324A 공학도를 위한 창의적 사고 (전공) M2177.002300 다학제 창의적 제품개발 (전공) M2177.002400 글로벌 창의적 제품개발

\* 필수과목에 병기된 이수학기는 권장사항임

## Students Admitted in 2018

General Education		Credit Requirements (40 or more)			
Categories	Areas	Required Courses	Credits	Comments	
Academic Foundations	Critical Thinking and Writing	[1-1] Writing in Science & Technology	3		
	Foreign Languages	[1-1,2] Take two courses	4-6	• Students with a TEPS score of 900( <b>New TEPS score of 525</b> ) and below upon matriculation must take at least one English course.	
	Mathematical Sciences	[1-1] Calculus 1 or Honor Calculus 1 and Practice 1 [1-2] Calculus 2 or Honor Calculus 2 and Practice 2 [2-1] Engineering Mathematics 1 [2-2] Engineering Mathematics 2	12		
	Natural Sciences	[1-1,2] Required electives (12) - Must earn 12 credits from among the following: Physics 1,2(or Honor Physics 1,2), Chemistry 1-2, Physics, Chemistry(or Honor Chemistry), Earth System Science, Physics Lab. 1,2, Chemistry Lab., Earth System Science Lab.	12	• Students taking a course in Natural Sciences must take the corresponding labs concurrently. • Students who did not complete Physics 1,2(or Chemistry 1,2) in high school may take Foundation of Physics 1,2(Foundation of Chemistry 1,2) instead of Physics 1,2(or Chemistry 1,2). Note that Physics Lab. 1,2(or Chemistry Lab. 1,2) must be taken concurrently with the corresponding courses.	
	Computer and Information Science	[1-1] Digital Computer Concept and Practice	3		
Worlds of Knowledge	Language and Literature		6	• Must earn 6 credits in at least 2 out of 5 areas (Language and Literature, Culture and Art, History and Philosophy, Politics and Economy, Humans and Society).  • ** See below	
	Culture and Art				** (3)
	History and Philosophy				
	Politics and Economy				
	Humans and Society				** (3)
	Nature and Technology				
	Life and Environment				
All General Education Courses				• Students may select any courses from the list of General Education courses.	

※ When students are exempt from taking ‘Fundamentals of Computer System, Digital Computer Concept and Practice’, they are recognized as fulfilling the minimum credit requirements in Academic Foundations(Computer and Information Science) even when the students did not earn the required credits. Regardless, students must meet the minimum general education credit requirements.

※ Aside from the above General Education requirements, the students entered in 2013 and thereafter must earn 3 credits from both ‘Courses for Entrepreneurship’ and ‘Courses for Creativity’ which are designated by College of Engineering, totaling 6 credits . ‘Courses for Entrepreneurship’ can be substituted with courses in ‘Humans and Society’ from <Worlds of Knowledge>, and the required 3 credits in ‘Courses for Creativity’ can be substituted with courses in ‘Culture and Art’ from <Worlds of Knowledge>. (Students must consult with the department about the requirement)

Courses for Entrepreneurship	(GE) 054.027 Entrepreneurship and Economy (GE) 046.017 Technology and Economy (GE) 054.025 Engineering Ethics and Leadership (GE) 054.028 Patent and Technology Entrepreneurship (Major) 400.212 Technology and Entrepreneurship (Major) 400.025 Modern Technology and Ethical Thinking (Major) 400.513 History of Engineering and Technology (Major) 400.213 Innovation and Creativity Practice (Major) M2177.000100 Management for Engineers (Major) M2177.000700 Engineering Frontiers and Leadership 3(Open ONLY to undergraduate students who entered in 2013, 2014)
Courses for Creativity	(GE) 054.019 A Glance at Korean Contemporary Urbanism and Architecture (GE) 054.021 Creativity and Design (GE) 054.022 Technology and Art: Exhibit·Art·Engineering (GE) 054.020 The Science of Sound, and Experience of Music Instrument Design and Evaluation (Major) 400.018 Creative Engineering Design (Major) 400.318 Digital Art Engineering (Major) 406.549 Creative Technology Intelligence (Major) 406.324A Creative Thinking for Engineers (Major) M2177.002300 Interdisciplinary Innovative Capstone Design (Major) M2177.002400 Global Innovative Capstone Design

※ Numbers in brackets indicate semester scheduling recommendations.

# 2019학번

교양		41 학점 이상		
영역	필수과목	학점	비고	
학문의 기초	사고와 표현	[1-1] 대학 글쓰기 1 [1-2] 대학 글쓰기 2: 과학기술 글쓰기	4	
	외국어	[1-1,2] 외국어 2개 교과목	4-6	• 입학 시 TEPS 900점(New TEPS 525점) 이하인 학생은 영어 1과목 필수 이수
	수량적 분석과 추론	[1-1] 수학 1과 수학연습 1 또는 고급수학 1과 고급수학연습 1 [1-2] 수학 2와 수학연습 2 또는 고급수학 2와 고급수학연습 2 [2-1] 공학수학 1 [2-2] 공학수학 2	12	연습이 있는 교과목을 수강하는 학생은 해당학기에 연습교과목을 동시에 수강하는 것을 원칙으로 함. (수학 1은 수학연습 1을, 수학 2는 수학연습 2를 동시에 수강하고, 고급수학 1은 고급수학연습 1, 고급수학 2는 고급수학연습 2를 동시에 수강)
	과학적 사고와 실험	[1학년 1,2] 선택적 필수 과목 • 물리학 1(물리의 기본 1 또는 고급물리학 1 대체 가능)과 물리학실험 1, 물리학 2(물리의 기본 2 또는 고급물리학 1 대체 가능)와 물리학실험 2, 화학1과 화학실험1, 화학2와 화학실험2, 물리학과 물리학실험, 화학(또는 고급화학)과 화학실험, 지구시스템과학과 지구시스템과학실험 중에서 총 12학점	12	• 과학적 사고와 실험 영역은 이론교과목과 해당 교과의 실험 교과목을 동시에 수강하는 것을 원칙으로 함. • *교과과정 물리 2(교과과정 물리 2와 동급 또는 더 높은 수준의 물리과목)를 이수한 학생은 '물리학 1,2'를, 이수하지 않은 학생은 '물리의 기본 1,2'를 이수하는 것을 원칙으로 함. • '물리의 기본 1,2'를 이수해야 하는 학생이 '물리학 1,2'를 수강하고자 할 경우 물리학적성취도평가에 응시하여 일정 점수를 취득해야 함.
	컴퓨터와 정보 활용	[1-1] 컴퓨터의 개념 및 실습	3	
학문의 세계	언어와 문학		6	• 5개영역 (언어와 문학, 문화와 예술, 역사와 철학, 정치와 경제, 인간과 사회)중 2개 영역 이상에서 6학점 이수 • ** 아래 참조
	문화와 예술			
	역사와 철학			
	정치와 경제			
	인간과 사회			
	자연과 기술			
생명과학				
전체 교양 교과목				• 전체 교양 교과목 중 학생이 자유롭게 선택

\* 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 기초, 컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 먼저 받은 경우 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용)에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용) 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.

\* 위 교양 이수규정은 별도로 2013학년도 입학자부터 공과대학에서 지정한 아래 사회성, 창의성 교과목군 중 각 3학점씩 총 6학점을 이수하여야 함. 사회성 교과목군의 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '인간과 사회'에서도 이수 가능하며, 창의성 교과목군 3학점 필수 이수는 학문의 세계 영역 '문화와 예술'에서도 이수 가능함. (이수에 관하여 학과의 지도를 받아야 함.)

사회성 교과목군	(교양) 054.027 창업과 경제 (교양) 046.017 기술과 경제 (교양) 054.025 공학윤리와 리더십 (교양) 054.028 특허와 기술창업 (전공) 400.212 기술과 창업 (전공) 400.025 현대기술과 윤리적 사고 (2013~2018학번만 해당) (전공) 400.513 공학기술의 역사 (2013~2018학번만 해당) (전공) M2177.000100 공학인을 위한 경영 (전공) M2177.000700 공학도의 도전과 리더십 3 (2013, 2014학번만 해당) (전공) 400.310 공학기술과사회
창의성 교과목군	(교양) 054.019 현대도시건축산업 (교양) 054.021 창조와 디자인 (교양) 054.022 테크놀러지와 예술: 전시예술공학 (교양) 054.020 소리의 과학과 악기제작 체험 (전공) 400.018 창의공학설계 (전공) 400.318 디지털아트공학 (전공) 406.324A 공학도를 위한 창의적 사고 (전공) M2177.002300 다학제 창의적 제품개발 (전공) M2177.002400 글로벌 창의적 제품개발 (전공) M2177.005000 제품개발을 위한 디지털 설계 및 제조

\* 필수과목에 병기된 이수학기는 권장사항임

## Students Admitted in 2019

General Education		Credit Requirements (41 or more)		
Categories	Areas	Required Courses	Credits	Comments
Academic Foundations	Critical Thinking and Writing	[1-1] College Writing 1 [1-2] College Writing 2: Writing in Science & Technology	4	
	Foreign Languages	[1-1,2] Take two courses	4-6	• Students with a TEPS score of 900 (New TEPS score of 525) and below upon matriculation must take at least one English course.
	Mathematical Sciences	[1-1] Calculus 1 and Calculus Practice 1 or Honor Calculus 1 and Honor Calculus Practice 1 [1-2] Calculus 2 and Calculus Practice 2 or Honor Calculus 2 and Honor Calculus Practice 2 [2-1] Engineering Mathematics 1 [2-2] Engineering Mathematics 2	12	• Students taking Calculus 1,2 or Honor Calculus 1,2 must take the corresponding labs concurrently.
	Natural Sciences	[1-1,2] Required electives (12) - Must earn 12 credits from among the following: Physics 1*(can be replaced with Foundation of Physics 1 or Honor Physics 1) and Physics Lab. 1, Physics 2*(can be replaced with Foundation of Physics 2 or Honor Physics 2) and Physics Lab. 2, Chemistry 1 and Chemistry Lab. 1, Chemistry 2 and Chemistry Lab. 2, Physics and Physics Lab., Chemistry and Chemistry Lab., Earth System Science and Earth System Science Lab.	12	• Students taking a course in Natural Sciences must take the corresponding labs concurrently. • *Students who took High School Physics 2 in high school must take Physics 1, 2 while who did not must take Foundation of Physics 1, 2. • If a student required to take Foundation of Physics 1, 2 wishes to take Physics 1, 2, the student must pass the minimum score requirement at Physics qualification test.
	Computer and Information Science	[1-1] Digital Computer Concept and Practice	3	
Worlds of Knowledge	Language and Literature		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Must earn 6 credits in at least 2 out of 5 areas (Language and Literature, Culture and Art, History and Philosophy, Politics and Economy, Humans and Society).</li> <li>• ** See below</li> </ul>
	Culture and Art			
	History and Philosophy			
	Politics and Economy			
	Humans and Society			
	Nature and Technology			
	Life and Environment			
All General Education Courses				• Students may select any courses from the list of General Education courses.

※ When students are exempt from taking 'Fundamentals of Computer System, Digital Computer Concept and Practice', they are recognized as fulfilling the minimum credit requirements in Academic Foundations(Computer and Information Science) even when the students did not earn the required credits. Regardless, students must meet the minimum general education credit requirements.

※ Aside from the above General Education requirements, the students entered in 2013 and thereafter must earn 3 credits from both 'Courses for Entrepreneurship' and 'Courses for Creativity' which are designated by College of Engineering, totaling 6 credits. 'Courses for Entrepreneurship' can be substituted with courses in 'Humans and Society' from <Worlds of Knowledge>, and the required 3 credits in 'Courses for Creativity' can be substituted with courses in 'Culture and Art' from <Worlds of Knowledge>. (Students must consult with the department about the requirement)

Courses for Entrepreneurship	(GE) 054.027 Entrepreneurship and Economy (GE) 046.017 Technology and Economy (GE) 054.025 Engineering Ethics and Leadership (GE) 054.028 Patent and Technology Entrepreneurship (Major) 400.212 Technology and Entrepreneurship (Major) 400.025 Modern Technology and Ethical Thinking(Open ONLY to undergraduate students who entered before 2018) (Major) 400.513 History of Engineering and Technology(Open ONLY to undergraduate students who entered before 2018) (Major) M2177.000100 Management for Engineers (Major) M2177.000700 Engineering Frontiers and Leadership 3(Open ONLY to undergraduate students who entered in 2013, 2014) (Major) 400.310 Engineering Technology and Society
Courses for Creativity	(GE) 054.019 A Glance at Korean Contemporary Urbanism and Architecture (GE) 054.021 Creativity and Design (GE) 054.022 Technology and Art: Exhibit·Art·Engineering (GE) 054.020 The Science of Sound, and Experience of Music Instrument Design and Evaluation (Major) 400.018 Creative Engineering Design (Major) 400.318 Digital Art Engineering (Major) 406.324A Creative Thinking for Engineers (Major) M2177.002300 Interdisciplinary Innovative Capstone Design (Major) M2177.002400 Global Innovative Capstone Design (Major) M2177.005000 Digital Design and Manufacturing in Product Development

※ Numbers in brackets indicate semester scheduling recommendations.

□ 공과대학(에너지자원공학과) 2020학번

교양		47 학점 이상		
영역	필수과목	학점	비고	
학문의 기초	사고와 표현	[1-1] 대학 글쓰기 1 [1-2] 대학 글쓰기 2: 과학기술글쓰기	4	
	외국어	[1-1,2] 외국어 2개 교과목	4-6	• 입학 시 TEPS 900점(New TEPS 525점) 이하인 학생은 영어 1과목 필수 이수
	수량적 분석과 추론	[1-1] 수학 1과 수학연습 1 또는 고급수학 1과 고급수학연습 1 [1-2] 수학 2와 수학연습 2 또는 고급수학 2와 고급수학연습 2 [2-1] 공학수학 1 [2-2] 공학수학 2	12	• 연습이 있는 교과목을 수강하는 학생은 해당학기에 연습교과목을 동시에 수강하는 것을 원칙으로 함. (수학 1은 수학연습 1을, 수학 2는 수학연습 2를 동시에 수강하고, 고급수학 1은 고급수학연습 1, 고급수학 2는 고급수학연습 2를 동시에 수강)
	과학적 사고와 실험	[1학년 1:2] 선택적 필수 과목 • 물리학 1*(물리의 기본 1 또는 고급물리학 1 대체 가능)과 물리학실험 1, 물리학 2*(물리의 기본 2 또는 고급물리학 1 대체 가능)와 물리학실험 2, 화학1과 화학실험1, 화학2와 화학실험2, 물리학과 물리학실험, 화학(또는 고급화학)과 화학실험, 지구시스템과학과 지구시스템과학실험 중에서 총 12학점	12	• 과학적 사고와 실험 영역은 이론교과목과 해당 교과의 실험 교과목을 동시에 수강하는 것을 원칙으로 함. • *고교과정 물리 2(고교과정 물리 2와 동급 또는 더 높은 수준의 물리과목)를 이수한 학생은 '물리학 1:2'를, 이수하지 않은 학생은 '물리의 기본 1:2'를 이수하는 것을 원칙으로 함. • '물리의 기본 1:2'를 이수해야 하는 학생이 '물리학 1:2'를 수강하고자 할 경우 물리학성취도평가에 응시하여 일정 점수를 취득해야 함. • 한 분야에서 1과 2로 구성된 교과목 중 1에 해당하는 과목과 그 분야에서 1과 2로 구분되지 않은 교과목을 모두 수강한 경우, 「과학적 사고와 실험」 영역에서는 한 과목만 인정됨. 인정되지 않은 나머지 과목은 전체 교양학점으로는 인정 가능함. ※ 예시 화학 분야에서 [(화학1+화학실험1)=4학점]과 더불어 [(화학+화학실험)=4학점]을 수강할 경우 「과학적 사고와 실험」 영역에서 4학점만 인정. 전체 교양 교과목에서 8학점 인정.
	컴퓨터와 정보 활용	[1-1] 컴퓨터의 개념 및 실습	3	
학문의 세계	언어와 문학		12	• 5개영역 (언어와 문학, 문화와 예술, 역사와 철학, 정치와 경제, 인간과 사회)중 3개 영역 이상에서 12학점 이수
	문화와 예술			
	역사와 철학			
	정치와 경제			
	인간과 사회			
	자연과 기술			
	생명과 환경			
전체 교양 교과목			• 전체 교양 교과목 중 학생이 자유롭게 선택	

※ 별도의 절차를 통해 '컴퓨터의 기초, 컴퓨터의 개념 및 실습' 교과목을 면제 받은 경우 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용)에서 이수학점을 충족하지 못하더라도 학문의 기초(컴퓨터와 정보 활용) 최저이수학점을 이수한 것으로 인정함. 단 전체 교양최저이수학점은 충족시켜야 함.

※ 필수과목에 병기된 이수학기기는 권장사항임