

2025

화학공학심화 프로그램



공학교육인증제 안내 목차

I. 공학교육인증 소개	1
1. 공학교육인증 개요	3
1.1 공학교육인증이란?	3
1.2 공학교육인증의 목적	3
1.3 공학 관련제도와 연계	3
1.4 공학교육인증의 혜택	4
2. 공학교육인증 프로그램	9
2.1 대상 프로그램(2025학년도 기준)	9
2.2 공학교육인증 이수 기준(졸업기준)	9
2.3 상담(학업계획서상담, 정기상담)	10
2.4 교과목설문(기초설문, 최종설문)	10
2.5 공학소양 교과목	11
II. 기계정보공학심화 프로그램	15
1. 프로그램 소개	17
2. 공학교육인증 교과과정	18
III. 공학교육 및 학습지원 관련 교내 웹사이트	25

2025학년도 학사일정

* 학사일정에 따라 변경될 수 있음.

월/일	공통 및 대학 일정	공학교육인증 추진 일정(안)																																																	
3월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>25</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	25	26	27	28	29	30	31						1(토) 제1학기 시작 4(화) 제1학기 개강 4(화)~7(금) 2025.제1학기 학부 교내장학 신청(3차) 4(화)~10(월) 수강신청 확인 및 변경 19(수)~21(금) 수강신청 취소 31(월) 수업일수 1/4(일반휴학 만기)	3.4.(화)~3.10.(월) 2024.2학기 프로그램 이동(심화→일반) 신청(2차) 3.10.(월)~3.28.(금) 2025.1학기 인증프로그램 전입 신청(편입, 전과 등) 2025.1학기 수강생 기초 설문조사
일	월	화	수	목	금	토																																													
						1																																													
2	3	4	5	6	7	8																																													
9	10	11	12	13	14	15																																													
16	17	18	19	20	21	22																																													
23	25	25	26	27	28	29																																													
30	31																																																		
4월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr><tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr><tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				28(월) 수업일수 2/4	4~5월 중 2025.1학기 예비졸업사정							
일	월	화	수	목	금	토																																													
		1	2	3	4	5																																													
6	7	8	9	10	11	12																																													
13	14	15	16	17	18	19																																													
20	21	22	23	24	25	26																																													
27	28	29	30																																																
5월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr><tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1(목) 개교기념일 107주년 12(월)~15(목) 제2학기 복수전공신청 20(화)~26(월) 보강주간 ※대체수업일 5.1(목) ⇒ 5.22(목) 5.5(월) ⇒ 5.26(월) 5.6(화) ⇒ 5.20(화) 6.6(금) ⇒ 5.23(금) 26(월) 수업일수 3/4 26(월)~30(금) 제2학기 재입학 신청	5.12.(월)~6.5.(목) 2025.1학기 정기상담(1,4학년) 5~6월 중 졸업예정자 프로그램 학습성과 평가 (종합설계/교과목기반평가/졸업예정자 설문조사 등) 5.26.(월)~6.23.(월) 2025.1학기 수강생 최종 설문조사							
일	월	화	수	목	금	토																																													
				1	2	3																																													
4	5	6	7	8	9	10																																													
11	12	13	14	15	16	17																																													
18	19	20	21	22	23	24																																													
25	26	27	28	29	30	31																																													

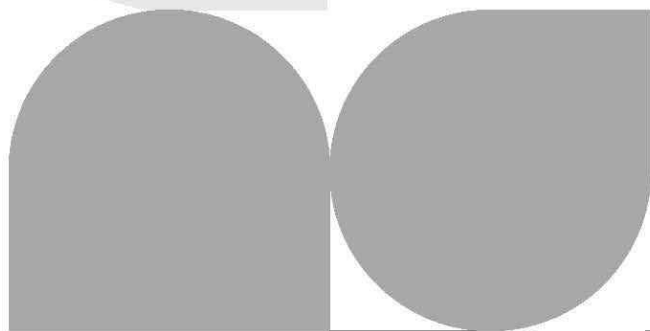
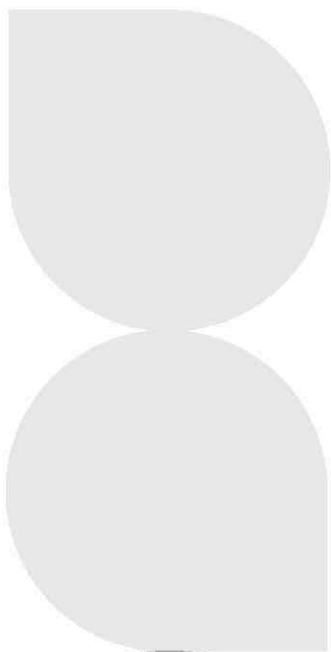
월/일	공통 및 대학 일정	공학교육인증 추진 일정(안)																																																	
6월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr><tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr><tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr><tr><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						2(월) ~ 5(목) 제2학기 부전공 신청 9(월)~13(금) 2025.제2학기 학부 교내장학 신청(1차) 17(화)~23(월) 기말시험 17(화)~30(월) 성적제출 마감 24(화) 여름방학 24(화)~7.18.(금) 여름 계절수업	6.4.(수)~6.17.(화) 2025.1학기 프로그램 이동(심화→일반) 신청(1차) 6.24.(화)~8.4.(월) 2025학년도 여름방학 공학연구인턴십(6주)							
일	월	화	수	목	금	토																																													
1	2	3	4	5	6	7																																													
8	9	10	11	12	13	14																																													
15	16	17	18	19	20	21																																													
22	23	24	25	26	27	28																																													
29	30																																																		
7월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr><tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr><tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			6.24.(화)~18(금) 여름 계절수업 1(화) 성적 열람 1(화)~4(금) 성적 정정 14(월)~18(금) 제2학기 조기졸업신청	7.1.(화)~7.18.(금) 2025.2학기 학업계획서 상담 신청(1~4학년) 7월 중 2024학년도 후기 졸업사정							
일	월	화	수	목	금	토																																													
		1	2	3	4	5																																													
6	7	8	9	10	11	12																																													
13	14	15	16	17	18	19																																													
20	21	22	23	24	25	26																																													
27	28	29	30	31																																															
8월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr><tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr><tr><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							4(월)~8(금) 제2학기 수강신청 22(금) 2024학년도 후기 학위수여식 25(월)~29(금) 제2학기 휴학신청 31(일) 제1학기 종료	
일	월	화	수	목	금	토																																													
					1	2																																													
3	4	5	6	7	8	9																																													
10	11	12	13	14	15	16																																													
17	18	19	20	21	22	23																																													
24	25	26	27	28	29	30																																													
31																																																			

월/일	공통 및 대학 일정	공학교육인증 추진 일정(안)																																																	
9월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr><tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr><tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr><tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					1(월) 제2학기 시작 1(월) 제2학기 개강 1(월)~5(금) 수강신청 확인 및 변경 2025.제2학기 학부 교내장학 신청(3차) 17(수)~19(금) 수강신청 취소 26(금) 수업일수 1/4(일반휴학 만기)	9.1.(월)~9.5.(금) 2025.2학기 인증프로그램 전입 신청(편입, 전과 등) 2025.1학기 프로그램 이동(심화→일반) 신청(2차) 9.1.(월)~10.9.(목) 2025.2학기 수강생 기초 설문조사							
일	월	화	수	목	금	토																																													
	1	2	3	4	5	6																																													
7	8	9	10	11	12	13																																													
14	15	16	17	18	19	20																																													
21	22	23	24	25	26	27																																													
28	29	30																																																	
10월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr><tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		24(금) 수업일수 2/4	10월 중 2025.2학기 예비졸업사정 10.27.(월)~11.21.(금) 2025.2학기 정기상담(2,3학년)							
일	월	화	수	목	금	토																																													
			1	2	3	4																																													
5	6	7	8	9	10	11																																													
12	13	14	15	16	17	18																																													
19	20	21	22	23	24	25																																													
26	27	28	29	30	31																																														
11월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	일	월	화	수	목	금	토							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							3(월)~6(목) 2026.제1학기 복수전공신청 17(월)~21(금) 보강주간, ※대체수업일 10.3(금) ⇒ 11.21(금), 10.6(월) ⇒ 11.17(월) 10.7(화) ⇒ 11.18(화), 10.8(수) ⇒ 11.19(수) 10.9(목) ⇒ 11.20(목) 17(월)~21(금) 2026.제1학기 전과, 재입학 신청 21(금) 수업일수 3/4 24(월)~27(목) 2026.제1학기 부전공 신청	11.17.(월)~12.19.(금) 2025.2학기 수강생 최종 설문조사 11~12월 중 졸업예정자 프로그램 학습성과 평가 (종합설계/교과목기반평가/졸업예정자 설문조사 등)
일	월	화	수	목	금	토																																													
						1																																													
2	3	4	5	6	7	8																																													
9	10	11	12	13	14	15																																													
16	17	18	19	20	21	22																																													
23	24	25	26	27	28	29																																													
30																																																			

월/일	공통 및 대학 일정		공학교육인증 추진 일정(안)																																												
12월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr><tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr><tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr><tr><td>29</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			일	월	화	수	목	금	토		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	29	30	31				8(월)~12(금) 2026.제1학기 학부 교내장학 신청(1차) 15(월)~19(금) 기말시험 22(월)~'26.1.19(월) 겨울 계절수업 29(월) 성적제출 마감 30(화) 성적열람 시작		12.1.(월)~12.12.(금) 2025.2학기 프로그램 이동(심화→일반) 신청(1차) 12.22.(월)~'26.2.3.(화) 2025학년도 겨울방학 공학연구인턴십(6주)
일	월	화	수	목	금	토																																									
	1	2	3	4	5	6																																									
7	8	9	10	11	12	13																																									
14	15	16	17	18	19	20																																									
21	22	23	24	25	26	27																																									
29	29	30	31																																												
'24년 1월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr><tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr></table>			일	월	화	수	목	금	토					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	'25.12.22(월)~19(월) 겨울 계절수업 '25.12.30(화)~5(월) 성적 정정 12(월)~16(금) 2026.제1학기 조기졸업신청 19(월)~23(금) 2026.제1학기 복학신청 2026.제1학기 학부 교내장학 신청(2차)		1월 중 2026.1학기 학업계획서 상담 신청(1~4학년) 2025학년도 전기 졸업사정
일	월	화	수	목	금	토																																									
				1	2	3																																									
4	5	6	7	8	9	10																																									
11	12	13	14	15	16	17																																									
18	19	20	21	22	23	24																																									
25	26	27	28	29	30	31																																									
'24년 2월 <table><tr><th>일</th><th>월</th><th>화</th><th>수</th><th>목</th><th>금</th><th>토</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr><tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr><tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td></td><td></td></tr></table>			일	월	화	수	목	금	토	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	25	26	27	28	29			9(월)~11(수) 2026.제1학기 수강신청 23(월) 2026.제1학기 장비구니 23(월)~27(금) 2026.제1학기 휴학신청 24(화) 2025학년도 전기 학위수여식 25(수)~26(목) 2026.제1학기 수강신청 28(토) 2025.제2학기 종료		
일	월	화	수	목	금	토																																									
1	2	3	4	5	6	7																																									
8	9	10	11	12	13	14																																									
15	16	17	18	19	20	21																																									
22	23	24	25	26	27	28																																									
25	26	27	28	29																																											

I. 공학교육인증 소개

1. 공학교육인증 개요
2. 공학교육인증 프로그램



1.1 공학교육인증이란?

공과대학 교육과정에 대한 인증을 통해 해당 과정을 이수한 졸업생이 산업체의 요구와 글로벌 스탠다드를 만족하는 역량을 갖춘 우수한 인재임을 보장하는 제도

1.2 공학교육인증의 목적

- 인증 프로그램을 이수한 졸업생이 실제 공학 현장에 효과적으로 투입될 수 있는 준비가 되었음을 보장함
- 해당 교육기관이 인증 기준에 부합되는지의 여부와 세분화된 공학 교육 프로그램이 인증기준에 부합되는지의 여부를 식별함
- 공학 교육에 새롭고 혁신적인 방법의 도입을 장려하며, 공학 교육 프로그램에 대한 지침을 제공하고 이에 대한 자문에 응함
- 공학교육의 발전을 촉진하고 산업과 사회가 필요로 하는 실력을 갖춘 공학기술인력을 배출할 수 있도록 기여함

1.3 공학 관련제도와 연계

- 기술사 제도와 공학교육인증 연계(예정)

국제기술사 신청자격	➡	■ 국제기술사 신청자격(과학기술정보통신부) 학사이상 → 공학교육인증 학사 이상
제4차 기술사 발전 기본계획	➡	■ 제4차 기술사제도발전 기본계획(과학기술정보통신부) - 기술사 시험제도 개선 (1차 : MSC, 2차 : 전문지식 및 경력심사) - 기술사 1차 시험 면제

- 국가우수장학금 지원제도와 연계

한국장학재단은 재학 중 우수자 선발 시 선발인원의 15%를 공학교육인증 과정 운영 학과 소속의 학생으로 선발할 것을 권고하고 있음

※ 국가우수장학금(이공계) 공학교육인증학과 선발 권고 방안

‘17. 3. 9 (한국장학재단 우수장학부 우수장학2팀)

평가체계

- 대학별 공학교육인증제도의 적극적 도입 유도를 위해 재학 중 우수자 선발 시 공학교육인증제도 운영학과에 소속된 학생 우선 선발권고(2016년 공과대학 혁신방안 (2016. 9월) 세부추진계획)

추진내용

- 재학 중 우수자 (2년지원, 한학기 지원 유형) 선발 시 공학교육인증제도 운영학과에 소속된 학생 우선선발권고
- 대학별 선발인원 배정 시 공학교육인증과정 운영학과 선발비율 (대학별 선발인원의 15% 수준) 적용하여 인원 배정

1.4 공학교육인증의 혜택

• 국내혜택

기업명	인증졸업생혜택
Ahnlab	서류전형 우대
삼성전자	서류전형 우대
Ericsson-LG	서류전형 10% 가점 부여
삼성그룹(13)	서류전형 우대
NHN	서류전형 우대
KT	서류전형 우대
SK커뮤니케이션즈	서류전형 우대
SK텔레콤	서류전형 우대
가온미디어	서류전형 우대
드림위즈	서류전형 10% 가점 부여
몬티스타텔레콤	서류전형 10% 가점 부여
벤처기업협회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
비트컴퓨터	면접전형 10% 가점 부여
서울반도체, 서울바이오시스	서류전형 우대
서울시메트로9호선	서류전형 우대
세종텔레콤	서류전형 우대
신세계건설	서류전형 가점 (1~10점) 부여
신세계아이앤씨	서류전형 가점 (1~10점) 부여
원스	서류전형 우대
인성정보(5)	서류전형 10% 가점 부여
전국경제인연합회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
중소기업중앙회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
한국정보통신기술협회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
IT여성기업인협회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
SK C&C	서류전형 우대
다산네트웍스	서류전형 우대
옴니시스템	서류전형 우대
주성엔지니어링	서류전형 우대
지란지교소프트	서류전형 우대
콤텍시스템, 콤텍정보통신	서류전형 우대
퓨처시스템	서류전형 우대
한국산업기술진흥협회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
한국플랜트산업협회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
헨디소프트	서류전형 우대
휴맥스	서류전형 우대
LG디스플레이	서류전형 우대 (이력서 표기)
LG전자	서류전형 우대 (이력서 표기)
SK하이닉스	서류전형 우대 (이력서 표기)
신흥정보통신(주)	서류전형 우대 (이력서 표기)

기업명	인증졸업생혜택
동국제강그룹(3)	서류전형 우대 (이력서 표기)
오텍,에프디시스	서류전형 우대 (이력서 표기)
캐리어 (舊 대우캐리어)	서류전형 우대 (이력서 표기)
현대모비스	서류전형 우대 (이력서 표기)
현대제철	서류전형 우대 (이력서 표기)
현대중공업그룹(17)	서류전형 우대 (이력서 표기)
LS그룹 (10)	서류전형 우대 (이력서 표기)
SK브로드밴드	서류전형 우대 (이력서 표기)
다우키움그룹(5)	서류전형 우대 (이력서 표기)
대덕전자 계열사(5)	서류전형 우대 (이력서 표기)
대림E&C	서류전형 우대 (이력서 표기)
동진세미캠	서류전형 우대 (이력서 표기)
위니아전자	서류전형 우대 (이력서 표기)
한라그룹(주식회사만도)	서류전형 우대 (이력서 표기)
한글과컴퓨터	서류전형 우대 (이력서 표기)
팅크웨어	서류전형 우대 (이력서 표기)
한솔그룹(9)	서류전형 우대 (이력서 표기)
AJ(아주)가족(9)	서류전형 우대 (이력서 표기)
KCC그룹(5)	서류전형 우대 (이력서 표기)
KMM	서류전형 우대 (이력서 표기)
SNB KOREA	서류전형 우대 (이력서 표기)
나움	서류전형 우대 (이력서 표기)
다큐세이브	서류전형 우대 (이력서 표기)
레드피플	서류전형 우대 (이력서 표기)
모다정보통신	서류전형 우대 (이력서 표기)
보담디자인	서류전형 우대 (이력서 표기)
샘물교육정보	서류전형 우대 (이력서 표기)
사인프린팅	서류전형 우대 (이력서 표기)
씨토크커뮤니케이션	서류전형 우대 (이력서 표기)
에스에이치컴퍼니	서류전형 우대 (이력서 표기)
에이치씨인포	서류전형 우대 (이력서 표기)
에프씨에이	서류전형 우대 (이력서 표기)
코너스톤	서류전형 우대 (이력서 표기)
티미릭스커뮤니케이션즈	서류전형 우대 (이력서 표기)
티에스라인시스템	서류전형 우대 (이력서 표기)
티에스시스템즈	서류전형 우대 (이력서 표기)
미디어유아이	서류전형 우대 (이력서 표기)
산들정보통신(주)	서류전형 우대 (이력서 표기)
한국엔피기술	서류전형 우대 (이력서 표기)

엘애펙㈜	서류전형 우대 (이력서 표기)	한보엔지니어링	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜데이터소프트	서류전형 우대 (이력서 표기)	네고팩	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜보이스아이	서류전형 우대 (이력서 표기)	대승의료기기	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜시멘텍스	서류전형 우대 (이력서 표기)	대원씨앤씨	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜씨앤케이	서류전형 우대 (이력서 표기)	더미팜	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜아이케이엠	서류전형 우대 (이력서 표기)	라이트팜텍	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜에신정보기술	서류전형 우대 (이력서 표기)	레이저옵텍	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜오르덴	서류전형 우대 (이력서 표기)	마이크로코어	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜지주소프트	서류전형 우대 (이력서 표기)	바이오엑츠	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜태광이노텍	서류전형 우대 (이력서 표기)	소명메딕스	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜태임	서류전형 우대 (이력서 표기)	아이지엠	서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜한국센서	서류전형 우대 (이력서 표기)	와이즈산전	서류전형 우대 (이력서 표기)
한국인재개발원㈜	서류전형 우대 (이력서 표기)	유비라이트	서류전형 우대 (이력서 표기)
한국정보통신기술협회	서류전형 우대 (이력서 표기)	이레텍	서류전형 우대 (이력서 표기)
한라산소주	서류전형 우대 (이력서 표기)	인우코퍼레이션	서류전형 우대 (이력서 표기)
LG화학(2)	서류전형 우대 (이력서 표기)	㈜SRC	서류전형 우대 (이력서 표기)
미원상사그룹(6)	서류전형 우대 (이력서 표기)	㈜고센바이오텍	서류전형 우대 (이력서 표기)
콘텐츠솔루션㈜	서류전형 우대 (이력서 표기)	㈜나이스솔루션	서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)이이에이(5)	서류전형 우대 (이력서 표기)	크린아이	서류전형 우대 (이력서 표기)
KOC정보통신	서류전형 우대 (이력서 표기)	프론틱스	서류전형 우대 (이력서 표기)
LX하우시스	서류전형 우대 (이력서 표기)	한그린테크	서류전형 우대 (이력서 표기)
한국경제신문 한경아카데미	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력	반도건설	서류전형 우대 (이력서 표기)
한국기술사회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력	벨류어블	서류전형 우대 (이력서 표기)
한국문화정보기술㈜	서류전형 우대 (이력서 표기)	보스테크	서류전형 우대 (이력서 표기)
한독(7)	서류전형 우대 (이력서 표기)	삼안	서류전형 우대 (이력서 표기)
한미글로벌	서류전형 우대 (이력서 표기)	센소프트	서류전형 우대 (이력서 표기)
SK실트론	서류전형 우대 (이력서 표기)	소프트제국	서류전형 우대 (이력서 표기)
동부건설	서류전형 우대 (이력서 표기)	싸이웍스	서류전형 우대 (이력서 표기)
삼진일렉스	서류전형 우대 (이력서 표기)	앤드와이즈	서류전형 우대 (이력서 표기)
아람E&C	서류전형 우대 (이력서 표기)	주성시스템	서류전형 우대 (이력서 표기)
이제이텍	서류전형 우대 (이력서 표기)	한국공학교육진흥원	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
㈜타이드스퀘어	서류전형 우대 (이력서 표기)	대한토목학회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
코바아이티	서류전형 우대 (이력서 표기)	대한건축학회	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
프람트테크놀로지	서류전형 우대 (이력서 표기)		

* 삼성그룹 : 삼성전자, 삼성디스플레이, 삼성 SDI, 삼성전기, 삼성SDS, 삼성생명, 삼성화재, 삼성카드, 삼성증권, 삼성중공업, 삼성엔지니어링, 삼성물산, 호텔신라, 제일기획, 에스원, 삼성바이오로직스, 삼성바이오에피스

* 현대중공업그룹 : 현대중공업, 현대삼호중공업, 현대미포조선, 현대종합상사, 무주풍력발전, 창죽풍력발전, 태백풍력발전(주), 현대자원개발, 미포엔지니어링, 현대중공업스포츠, 힘스, 코마스, 호텔현대,

- 현대아반시스, 신고려관광, 현대커민스엔진유한회사, 하이투자증권, 현대기술투자, 현대선물㈜,
- * 현대오일뱅크 계열사 : 현대오일뱅크, 현대케미칼, 현대오일터미널, 현대셀베이스오일, 현대코스모
 - * 인성정보 계열사 : 인성디지털, 엔와이티지, 벤치비, 아이넷뱅크
 - * STX그룹 : STX, STX팬오션, STX조선해양, STX엔진, STX중공업, STX메탈, STX에너지, STX건설, STX마린서비스, STX솔라, STX대련, STX OSV
 - * 동국제강그룹 : 동국제강, 유니온스틸, DK유아이엘, DK유엔씨
 - * 다우기술 계열사 : 다우데이터, 다우인큐브, 한국정보인증, 키움닷컴, 사람인
 - * 한솔그룹 계열사 : 한솔제지(주), 한솔아트원제지(주), 한솔페이퍼텍(주), 한솔홈데코(주), (주)한솔케미칼, (주)한솔씨앤피, 한솔개발(주), 한솔더리저브(주), 한솔테크닉스(주), 한솔라이팅(주), 한솔씨에스엔(주), 한솔이엠이(주), 문경에스코(주), 울산에스코(주), 한솔피엔에스(주), 한솔인티큐브(주), (주)솔라시아, 한솔씨앤엠(주), 한솔신텍(주), (주)한솔넥스지, (주)다넷정보기술
 - * 대덕전자 계열사 : 대덕전자, 대덕GDS, 대덕필리핀, 영테크
 - * LS그룹 : (주)LS, LS전선, LS산전, LS-Nikko동제련, LS엠트론, 가온전선, E1, 예스코, LS글로벌, 대성전기
 - * AJ(아주)가족 : AJ네트웍스, AJ렌트카, AJ토탈, AJ파크, AJ인베스트먼트파트너스
 - * KCC그룹 : KCC, KCC건설, 코리아오토글라스, 케이씨씨자원개발, 금강레저, 완주힘여울, 보령힘여울, 미래, 대산컴플렉스개발
 - * 미원상사그룹 : 미원상사, 동남합성, 태광정밀화학, 미원스페슬티케미칼, 미원화학

• 국제혜택

2007년 6월, 국제적 공학교육인증 협의체인 워싱턴어코드(Washington Accord) 정회원에 가입됨에 따라 ABEEK 인증 졸업생은 정회원국 사이에서 법적, 사회적 모든 영역에서 회원국의 졸업생과 동등한 자격을 가지게 됨

국가	인증 졸업생 혜택
 한국 (ABEEK: Accreditation Board for Engineering Education of Korea) 한국공학교육인증원	한국 (ABEEK: Accreditation Board for Engineering Education of Korea) - 워싱턴 어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
 호주 (EA: Engineers Australia)	- 인증프로그램 졸업생(Accredited Australian and Accord qualifications)의 이민기술평가(MSA, Migrant Skill Assessment) 지원서 등록하는데 8주 소요 (cf. 비인증 졸업생 : 16주 소요) - 인증프로그램 졸업생은 PE(Professional Engineer)의 업무를 시작하는데 요구되는 역량 (Stage 1 Competency Standard for Professional Engineer)을 만족한다고 간주
 캐나다 (EC: Engineers Canada)	- Licensing body에 특별한 결격사유가 없을 시, 캐나다 인증기구의 졸업생과 동등하게 대우할 것을 권장 - 학력요건 평가 시 시험 면제 ※ 단, 캐나다 자격증 취득 시 아래요건을 충족 1) 캐나다에서의 1년을 포함해 3~4년 정도의 엔지니어링 경험이 있어야 함 2) 기술사 시험(professional practice)에서 법과 윤리 과목을 통과해야 함 3) 영어 능통(퀘벡은 불어, New Brunswick은 불어 혹은 영어)
 아일랜드 (EI: Engineers Ireland)	- WA 회원기구의 인증결정을 존중하고, 아일랜드의 공인기술(Chartered Engineer) 자격을 위한 교육요건을 충족한다고 인정
 뉴질랜드 (IPENZ: Institution of Professional Engineers New Zealand)	- 뉴질랜드 인증기구 졸업생과 동등하게 대우 - IPENZ의 기술사기(Professional Membership of IPENZ) 될 수 있는 자격이 충분하다고 인정함
 영국 (ECUK: Engineering Council UK)	- 공인기술사 (CEng) 등록 시, 영국의 인증졸업생과 동등하게 인정을 받음
 미국 (ABET: Accreditation Board for Engineering and Technology)	- 기술사 등록 혹은 자격증 발급과 관련해 국가적 차원의 시스템이 없고 각각의 주에서 등록 및 자격증 발급 관련 정책과 절차를 마련, 따라서 한 주에서 다른 주로 이동할 시, 기술사로 활동을 하고자 한다면 그 주의 정책을 따라 추가적인 요건들을 충족해야 함 - 주 위원회(State Board)는 ABET의 인증졸업생 혹은 교육요건과 현장경험이 인정할만한 개인은 자격증 발급절차를 받을 수 있도록 허가하고 있음 - 일부 주 위원회에서는 교육자격을 제3자에게 평가 받도록 하기도 하나, 미국 내 대부분의 주위원회에서 동등성을 인정함
 홍콩 (HKIE: The HongKong Institution of Engineer)	- HKIE에 등록되어 있는 기술사들이 (Graduate/ Corporate Member of the HKIE) 갖추고 있는 교육요건과 동등한 요건을 갖췄다고 인정함

 ECSA Engineering Council of South Africa	남아프리카공화국 (ECSA: Engineering Council of South Africa) - 기술사 후보(Candidate Engineers)가 되기 위한 교육요건을 만족한다고 인정함(한국 (ABEEK) 은 2007년부터 인정)
 JABEE	일본 (JABEE: Japan Accreditation Board for Engineering Education) - 일본에서 석·박사 과정을 받고자 할 때, 필요하다면 석·박사 과정을 받기에 충분한 학부과정을 거쳤다는 것을 확인해 주는 추천서를 JABEE 명의로 발급 - 일본에서 취업을 하고자 할 때, 필요하다면 JABEE 명의로 추천서를 발급
 THE INSTITUTION OF ENGINEERS SINGAPORE	싱가포르 (IES: the Institution of Engineers Singapore) - 싱가포르 기술사회에서 워싱턴어코드 회원기구의 인증프로그램 졸업생이 싱가포르 내에서 PE(Professional Engineer)가 되기 위한 학력요건을 충족한다는 것을 공식 인정하도록 정부와 협의 중
 IEET 中華工程師學會	대만 (IEET: Institute of Engineering Education Taiwan) - 워싱턴어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
 MÜDEK	터키(MUDEK: Association for Evaluation and Accreditation of Engineering Programs) - 워싱턴어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
	말레이시아 (BEM: Board of Engineers Malaysia) - 말레이시아 인증기구 졸업생과 동등하게 대우
	러시아 (AEER: Association for Engineering Education of Russia) - 워싱턴어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
	인도 (NBA: National Board of Accreditation) - 워싱턴어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
	스리랑카 (IESL: Institution of Engineers Sri Lanka) - 워싱턴어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의

※ 출처 : 한국공학교육인증원(<http://www.abEEK.or.kr>)

2. 공학교육인증 프로그램

2.1 대상 프로그램(2025학년도 기준)

아래 학부·과로 입학하는 신입생은 별도의 신청절차 없이 인증프로그램에 자동으로 소속됨.

대학	학부과	프로그램	
		심화프로그램(인증)	일반프로그램(비인증)
공과대학	화학공학과	화학공학심화	화학공학
공과대학	기계정보공학과	기계정보공학심화	기계정보공학
공과대학	신소재공학과	신소재공학심화	신소재공학
공과대학	토목공학과	토목공학심화	토목공학
공과대학	컴퓨터과학부	컴퓨터과학심화	컴퓨터과학
도시과학대학	건축학부(건축공학전공)	건축공학심화	건축공학
도시과학대학	환경공학부	환경공학심화	환경공학

※ 해당 학생별 인증/비인증 프로그램 정보가 성적 및 졸업증명서 등 각종 제증명서에 표시

※ 모든 비인증학생은 전공의 영문 명칭이 Engineering으로, 영문학위명은 Bachelor of Science in English Engineering으로 표기됨

※ 2016학년도 입학생부터 심화프로그램(인증) 이수 필수

2.2 공학교육인증 이수 기준(졸업기준)

“일반 졸업기준 + 공학교육인증 기준 동시 충족, 선·후수과목 이수체계 준수”

1. 심화(인증)프로그램 학생은 일반 졸업기준과 공학교육인증 이수 기준을 모두 충족하여야 졸업이 가능함
(1개 과목이 일반 졸업기준과 공학교육인증 기준에 모두 해당될 경우 이수학점 중복인정)

※ 공학교육인증 교과영역 기준에 따른 우리대학 이수기준 표

공학인증 이수 기준(인증구분)		우리 대학교 이수 기준(교과구분)		
전문교양	16학점이상	17학점	9학점	교양필수(의사소통, 영어, 진로개발)
			8학점	교양선택(공학소양)
MSC (수학,기초과학, 전산학)	30학점이상 - 영역별 1과목 이상 (※컴퓨터과학부 29학점)	18학점	6학점	교양필수(수학)
			12학점(8학점)	교양선택(학문기초)
전공(공학주제) (설계교과목 포함)	60학점이상 - 설계9학점 이상 ※토목공학과는 설계12학점	72학점 (75학점)	12학점(15학점)	학부·과 지정 MSC(전공과목)
			60학점	전공필수·전공선택
계	-	130학점	졸업최저이수학점	

※ 자세한 공학교육인증 기준별 교과목명은 공학교육혁신센터 홈페이지 <https://abeek.uos.ac.kr> 및 소속 학부·과에서 제공하는 자료 참조

2. 선·후수 교과목 이수체계 준수 : 선수과목 이수(F학점 제외) 후 후수과목 이수

- 소속 학부·과에서 정한 해당년도 교과목 이수체계에 따라 선수 교과목을 먼저 이수한 후 후수과목을 이수해야 졸업이 가능함.

* 설계 교과목의 경우 기초설계→요소설계→종합설계 교과목 순서로 이수

2.3 상담(학업계획서상담, 정기상담)

학생이 입학하여 졸업할 때까지 지도교수 또는 상담기관에 의하여 학생의 개인 신상, 학업사항, 진로, 건강문제 등을 함께 고민하고 해결하는 과정으로 공학교육인증 프로그램의 모든 학생은 신입생 또는 매학기 초에 지도교수가 배정되며, 지도교수와 정기적인 상담을 실시해야 함.

• 학업계획서상담(온라인상담)

- 목적 : 학생의 교과목 이수체계 준수(선·후수과목) 및 부족학점 이수 등 지도교수와의 사전 상담을 통해 계획적으로 학업이수가 이루어지도록 보장하기 위한 상담
- 시행일정 : 매 학기 수강신청기간 전에 실시(1~2월, 7~8월)
- 상담항목 : 해당학기 수강예정과목 등 학업계획에 대한 상담 중심

• 정기상담(대면상담)

- 목적 : 학생의 자질과 학업수행 능력을 향상시키기 위한 제도로 대학생활의 전반적인 내용에 대한 지도교수와 직접 대면으로 상담을 진행
- 시행일정 : 매 학년도에 1회 시행 (재학학년에 따라 1학과 2학기로 나누어서 실시)
 - 1학기(1, 4학년) : 5~6월
 - 2학기(2, 3학년) : 10~11월
- 상담항목 : 학업 성취도, 취업 및 진로상담 등

2.4 교과목설문(기초설문, 최종설문)

학기초(기초설문), 학기말(최종설문)에 시행되는 설문조사로 해당 과목에 대한 수강생들의 기초 지식을 알아보는 퀴즈 형식 또는 해당 과목의 학습성과에 대한 설문으로 구성됨. 학기 초에 실시한 기초설문 결과와 학기 말에 실시하는 최종설문 결과를 비교·분석하여 다음 학기 수업 개선에 적극적으로 이용하고자 함.

• 설문대상

- 대상강좌 : 공학교육인증 관련 교양 및 전공과목의 개설강좌
- 대상학생 : 해당 과목 수강학생 전체(일반프로그램 학생 포함)

• 설문 답변기간 및 방법

- 설문 답변기간 : 3월말/9월말(기초설문), 6월초/12월초(최종설문)
- 설문방법 : 대학행정정보시스템을 이용한 온라인 방식

2.5 공학소양 교과목

대상학부 · 과 : 화학공학과, 기계정보공학과, 신소재공학과, 토목공학과, 컴퓨터과학부,
건축학부(건축공학전공), 환경공학부

* 전자전기컴퓨터공학부, 교통공학과의 경우 해당 학부 · 과 졸업요건에 따라 이수

공학소양 과목 편성표 : 총 8학점 이상 선택 이수

수강신청 대상학년	개설과목(총 14개 과목)	개설학점(총 30학점)
전체학년	공학도의창업과경영(2학점), 공학기술과사회(2학점), 과학기술과지식재산(2학점), 공학소양세미나(2학점), 공학문제해결을위한컴퓨팅사고력(3학점, 2학기 개설) 영화를활용한생각의기술(2학점), 인공지능기초와활용(3학점), 데이터분석기초(3학점), 통신공학(1학점, 1학기 개설)	9개과목(20학점)
2학년이상	공학기술의윤리(2학점), 빅데이터의이해와활용(2학점, 2학기 개설) 현대공학기술과산업디자인(2학점), 공학적글쓰기와의사소통(2학점)	4개과목(8학점)
3학년이상	공학연구인턴십(2학점)	1개과목(2학점)

• 공학적글쓰기와의사소통

현대 사회에서 훌륭한 CEO 또는 리더가 되기 위해서, 훌륭한 의사소통 및 표현 능력이 필수적임 본 교과목은 이공계학생들에게 상대적으로 취약한 논리적인 보고서 작성 능력(Technical Writing)과 의사소통(혹은 발표) 능력(Communication Skills)을 제고하는 것을 주목적으로 논리적인 주장과 표현 능력, 공학적 글쓰기, 의사소통기술을 함양함.

• 공학도의창업과경영

이공계 엔지니어 출신 창업가들이 생각하고 있는 테크노엔지니어 창업을 위해 이공계생이 알아두어야 할 내용들이 무엇인지 또한 창업하기 전에 갖추어야 하는 요건들을 강의함.
현대기업의 위상과 역할에 대한 이해를 하고, 자본주의 가치관과 시장원리에 대한 이해를 통해 친기업정서와 시장 친화적 태도를 함양하게 함.

• 공학기술과사회

현재 우리의 삶은 공학기술과 떼어 수 없는 밀접한 관계를 가지고 있음. 특히 급격히 발달한 ICT(정보통신기술), BT(생명공학기술), NT(나노기술), ET(환경공학기술) 등은 우리사회의 현재의 모습을 특징지음과 동시에 미래의 발전 방향도 제시하고 있다는 점에서 중요함. 이러한 공학기술은 사회 속에서 공학자들에 의해 만들어지지만, 동시에 공학기술은 그것을 탄생시킨 사회를 변모시키는 힘을 갖고 있음. 공학기술과 사회의 상호구성 · 상호작용을 분석하는 몇 가지 이론적 틀을 먼저 공부하고, 후반부에서는 학생들이 그 배경지식을 활용하여 조별로 사례를 발표함.

- 공학기술의윤리

공학(기술)윤리의 중요성과 필요성, 그리고 주요 사례 및 쟁점들에 대한 이해, 엔지니어의 사회적 책임과 윤리강령, 윤리 문제 해결의 기법들 (Ethical Problem-Solving Techniques), 21세기 공학기술 중심 사회에 요청되는 윤리적 원리와 규범들에 대한 모색, 기술경영시대에 엔지니어에게 꼭 필요한 윤리적 덕목들과 구체적인 실천지침, 엔지니어를 위한 윤리적 리더십 프로그램 등을 학습함.

- 영화를활용한생각의기술

일반적인 사고력 향상을 위한 프로그램으로서, 영화라는 소재를 활용하여 학습자들의 높은 참여와 동기를 유발하고자 함. 본 과목은 일반적인 사고력 프로그램에서 요구되는 내용 이해, 질문하기, 가정 수립, 증명하기(설득하기), 시각 수립(결론짓기) 등의 영역으로 구성되어 있으며, 다양한 영화를 핵심 주제별로 구성하여 학습자들이 일상에서 쉽게 접하는 영화라는 소재를 활용하여 평소 지루하거나 어렵게 느껴왔던 생각하는 힘을 자연스럽게 개발함.

- 현대공학기술과산업디자인

산업디자인은 공학과 연계가 필요한 분야이고 점점 비중은 높아가고 있음. 이 때문에 학제간 협동이 필요한 전공이며 실증적인 디자인과 공학의 융합 교육을 진행하고 산업현장의 디자인기술과 방법을 익힐 필요가 있음. 산업디자인은 학제간 협동을 통하여 학생들은 실무적 내용에 근거한 실증적 디자인을 전개할 수 있으며 취업 후 산업현장의 환경에 빠르게 적응할 수 있음. 학제간 융합교육은 대학의 참신하고 미래지향적인 아이디어를 확보할 수 있으며, 그 결과를 향후 신제품 개발에 적용하여 부와 이익을 창출할 수 있음.

- 과학기술과지식재산

과학기술의 발전으로 필연적으로 발생하는 문제와 위험을 최소화시키는 한편, 인류의 복지를 향상시킬 수 있는 과학기술의 발전을 가장 효과적으로 도모할 수 있는 법과 제도를 탐구함. 또한, 과학기술과 지식재산, 발명특허에 관한 내용을 공학계열 학생이 이해하기 쉽도록 다양한 기술 사례와 함께 학습함.

- 빅데이터의이해와활용

본 교과목은 빅데이터의 기본 개념 및 관련 핵심 기술을 이해하고, 빅데이터 분석도구를 활용하여 데이터 연동, 탐사, 시각화, 지식/패턴 추출과정을 포함한 빅데이터 분석 프로세스의 각 단계를 수행하는 빅데이터 프로그래밍 기술을 함양할 수 있음. 이를 위해 빅데이터 분석소프트웨어를 활용하여 실생활 친화적인 데이터로부터 유의미한 지식 패턴을 추출하는 실습 과정이 포함되어 있음.

- 공학문제해결을위한컴퓨팅사고력

프로그래밍 언어인 파이썬의 기초지식을 습득하고 응용함으로써 복잡한 문제의 개념화와 분할을 통한 해결방법을 익히고 수학적 사고와 공학적 사고를 보완하고 유기적으로 결합하는 것을 배우는 것을 학습목표로 함. 과학 및 공학 문제 해결을 위한 컴퓨터 활용 능력을 제고할 수 있는 사고력과 실무 프로그래밍 능력 향상을 목표로 공학소양을 함양하고자 하는 학생을 대상으로 하는 기초수준의 융합 소프트웨어 교육을

지향하며 파이썬을 중심으로 강의와 실기수업으로 진행함.

- **공학연구인턴십**

공학계열 학생을 대상으로 각 실험실에서 수행중인 산학 및 관학 연구과제 등을 직접 참여할 수 있는 기회를 제공하고, 담당교수의 지도 및 대학원생 멘토를 통한 체계적인 교육과 현장체험을 동시에 실시하여 전공활용능력의 향상과 우수 연구인력을 조기에 양성함. 여름 및 겨울방학을 활용하여 총 6주(240시간)의 인턴십을 이수한 후 다음 정규학기에 학점을 취득할 수 있음.

※ 공학연구인턴십 운영 일정에 관련한 자세한 사항은 학교 홈페이지 공지사항 게시 예정

- **공학소양세미나**

공학계열 학생의 교양교육에 필요한 다양한 주제의 내용을 세미나 형식으로 구성하여 대학생활의 설계와 전공 및 졸업 후 진로와 관련한 비전을 제시하여 보람 있는 대학생활의 목표설정과 전공으로의 관심을 유도함. 주제별 교내외 전문가의 순환 강의 체제로 운영. 세미나는 학기 중 2~3주에 1회씩 개최되며, 총 12회 이상의 세미나를 이수한 후 학점을 취득할 수 있음.

※ 특강일정은 학교 및 센터 사정에 의하여 변경될 수 있음. 자세한 사항은 학교 홈페이지 공지사항 참조

- **인공지능기초와활용**

인공지능 관련 초급 교과과정으로 비전공자 및 인공지능 관련 전공 학생을 위한 내용으로 구성되어 있으며, 창의-혁신과 매우 밀접하게 연계되어 인공지능에 대한 이해의 폭을 넓히고 AI 오픈소스 소프트웨어를 활용한 문제 해결 기초 능력 배양을 목표로 함.

- **데이터분석기초**

인공지능 관련 초급 교과과정으로 비전공자 및 인공지능 관련 전공 학생을 위한 내용으로 구성되어 있으며, 창의-혁신과 매우 밀접하게 연계되어 인공지능에 대한 이해의 폭을 넓히고 데이터 처리와 분석을 위한 기본 이론 및 실용적 활용을 목표로 함.

- **통신공학(K-MOOC)**

전송 채널의 특성을 이해하고, 전통적인 아날로그 통신 방식과 이의 성능을 분석하는 방법론을 습득하는 것을 목적으로 함. 푸리에 변환, 불규칙 신호이론 필터링 등 기초적인 통신 신호, 스펙트럼 분석을 검토한 다음, 진폭 변조/복조, 주파수 변조/복조, 위상 변조/복조 방법을 학습하고, 잡음 하에서 아날로그 통신 시스템의 성능을 분석, 다중화 기법, 샘플링 이론, 펄스 아날로그 변조 기술 등을 다루어 고급 통신공학 지식을 제공하고자 함.

II. 화학공학심화 프로그램

1. 프로그램 소개
2. 공학교육인증 교과과정



1. 프로그램 소개

화학공학이란 천연자원으로부터 인류생활에 필요한 제반물질을 제조, 처리하는데 관련된 화학 및 생물공정을 개발하고 설계, 운전, 관리하는데 관련되는 종합학문입니다. 본 프로그램에서는 저학년을 대상으로 화학, 물리, 생물학 등의 순수 과학 기초이론을 교육하고, 이를 바탕으로 고학년에서는 열역학, 유체역학, 반응공학, 공정제어, 안전관리 등으로 대표되는 정통 화학공학이론과 함께 응용 화학공학이론인 정밀 화학공학, 전기화학, 생물화학공학, 재료공학 등에 대한 교육을 실시, 순수학문과 실용 학문분야를 모두 갖춘 전문 화학공학인 양성을 목적으로 합니다. 또한 심도 있는 연구와 관찰이 가능한 실험, 실습의 프로그램을 제공하여 이론뿐만 아니라 실용적인 경험을 가능하게 합니다. 따라서 본 프로그램의 교육과정 이수 후 산업현장에서 실제적인 문제를 창의적으로 해결하며 산업기술을 주도적으로 이끌어가는 공학인으로 성장하게 될 것입니다.

교수 소개

교수명	전공분야	최종학위(출신교) 주요 강의 교과목
정철수	전기화학 및 고분자재료	박사(Tokyo Institute of Technology)
김정현	나노입자 및 에너지 소재	박사(University of Maryland)
장재언	분자 열역학 및 분자 시뮬레이션	박사(University of Delaware)
이두환	촉매 및 에너지	박사(Virginia Tech)
이종범	약물 전달 및 바이오재료	박사(Cornell University)
유종석	촉매 이론 및 재료 설계	박사(Stanford)
김다현	반도체 나노소재기술	박사(KAIST)
유준재	공정시스템공학	박사(University of Wisconsin Madison)
윤진환	연성소재 및 응용 디바이스	박사(POSTECH)
김민	유무기 나노 복합소재 설계 및 합성	박사(POSTECH)
김선홍	신축성 고분자 기반 나노복합소재	박사(서울대학교)

2. 공학교육인증 교과과정

전문교양과목 : 16학점 이상 이수

인증기준	교과과정							
인증구분	교과구분	영역	교과번호	교과목	학점	이론시간	실습시간	비고
전문교양	교양필수	의사소통	01665	과학기술글쓰기	2	3	0	
	교양필수	의사소통	01966	고전과함께하는비판적토론	2	2	0	
	교양필수	영어	01545	대학영어(S)	2	2	0	
	교양필수	영어	01546	대학영어(W)	2	2	0	
	교양필수	소계(8학점 필수 이수)			8	9	0	
	교양선택	공학소양	01563	공학소양세미나	2	2	0	(S/U)
	교양선택	공학소양	01397	공학도의창업과경영	2	2	0	
	교양선택	공학소양	01565	과학기술과지식재산	2	2	0	
	교양선택	공학소양	01407	공학기술과사회	2	2	0	
	교양선택	공학소양	01408	공학기술의윤리	2	2	0	2학년이상
	교양선택	공학소양	01396	공학적글쓰기와의사소통	2	2	0	2학년이상
	교양선택	공학소양	01493	영화를활용한생각의기술	2	2	0	
	교양선택	공학소양	01497	현대공학기술과산업디자인	2	2	0	2학년이상
	교양선택	공학소양	01564	공학연구인턴십	2	0	240(6주)	3학년이상(S/U)
	교양선택	공학소양	01641	빅데이터의이해와활용	2	1	2	2학기개설
	교양선택	공학소양	01694	공학문제해결을위한컴퓨팅사고력	3	2	2	
	교양선택	공학소양	01918	데이터분석기초	3	3	0	
	교양선택	공학소양	01915	인공지능기초와활용	3	3	0	
	교양선택	공학소양	02068	통신공학(K-MOOC)	1	1	0	신설
		교양선택	소계(30학점 중 8학점 선택 이수)			30	-	-
16학점	계				38	-	-	

MSC(수학, 기초과학, 컴퓨터)과목 : 30학점 이상 이수

인증기준	교과과정						
인증구분	교과구분	교과번호	교과목	학점	강의시간	실습시간	비고
수학	교양필수	01583	수학 I	3	4	0	01584의 선수과목
	교양필수	01584	수학 II	3	4	0	01583의 후수과목
	전공필수	30009	공학수학 I	3	3	0	30010의 선수과목
	전공선택	30010	공학수학 II	3	3	0	30009의 후수과목
	전공선택	34110	응용수학	3	3	0	
	소계(15학점 필수 이수)			15	17	0	
기초과학	교양선택	01108 01110	물리학및실험 I 또는 화학및실험 I	4	3	2	01109의 선수과목, 01111의 선수과목
	교양선택	01109 01111	물리학및실험 II 또는 화학및실험 II	4	3	2	01108의 후수과목, 01110의 후수과목
	교양선택	01115 01429	일반화학및실험** 또는 일반물리학및실험*** (명칭변경)	4	3	2	
	소계(12학점 필수 이수)			12	9	6	
	전공선택	30001	컴퓨터프로그래밍	3	2	2	
컴퓨터	소계(3학점 필수 이수)			3	2	2	
	30학점 계			30	28	8	

※ 전입생은 기초과학으로, 물리·화학·생물 중 2개 분야 이상을 수강하여야 하며 1개 분야는 실험을 포함하여 2개 학기 동안 진행되는 과목을 수강하여야 함. 단, 화학공학심화프로그램에서는 화학및실험 I & II, 일반물리화학및실험 수강을 권장함.

전공 교과목 : 60학점 이상 이수 (설계학점 9학점 이상 포함)

인증기준		교과과정								
인증구분	학년-학기	교과구분	교과번호	교과목	학점	시간		설계비중		비고
						강의	실험 실습	학점	영역	
전공	1-1	전선	34068	화학공학입문	3	3	0			
	1-2	전필	30000	창의공학기초설계	3	2	2	3	기초	
	2-1	전필	34003	물리화학 I	3	3	0			
	2-1	전필	34005	유기화학 I	3	3	0			
	2-1	전선	34069	화학공학기초실험 I	3	1	4			
	2-1	전선	34109	공정모델링	3	3	0	3	요소	
	2-2	전선	34004	물리화학 II	3	3	0			
	2-2	전선	34006	유기화학 II	3	3	0			
	2-2	전필	34058	화학공학기초실험 II	3	1	4			
	2-2	전선	34122	나노입자공학	3	3	0	1	요소	
	2-2	전선	34127	공학계산프로그래밍	3	2	2			
	3-1	전선	34141	화공열역학기초	3	3	0			신설
	3-1	전선	34039	화공유체역학	3	3	0	1	요소	
	3-1	전필	34050	반응공학 I	3	3	0			
	3-1	전선	34059	화학공학실험 I	3	1	4			
	3-1	전선	34097	화공재료	3	3	0			
	3-1	전선	34107	공학수치해석	3	3	0			
	3-2	전선	34142	화학공정열역학	3	3	0			신설
	3-2	전선	34098	전기화학	3	3	0	1	요소	
	3-2	전선	34024	공정제어	3	3	0	1	요소	
	3-2	전선	34053	반응공학 II	3	3	0			
	3-2	전선	34060	화학공학실험 II	3	1	4			
	3-2	전선	34143	기기분석	3	3	0			
	3-2	전선	34144	열및물질전달	3	3	0	1	요소	신설
	3/4-1	전선	34140	계산화학공학	3	3	0			신설
	3-2	전선	34099	분리공정설계	3	3	0	3	요소	
	4-1	전선	34031	생물화학공학	3	3	0			
	4-1	전선	34091	고분자공학	3	3	0			
	4-1	전선	34103	화공안전공학	3	3	0	1	요소	
	4-1	전선	34111	창의연구	3	1	4	3	요소	
	4-1	전선	34080	에너지공학	3	3	0			
	4-2	전선	34104	반도체공학	3	3	0			
	4-2	전선	34128	식유-축매화학공학	3	3	0			
	4-2	전선	34120	바이오재료	3	3	0			
	4-2	전선	34019	화학공정설계	3	3	0	3	요소	
	4-1,2	전필	34125	프로젝트종합설계	3	1	4	3	종합	
60학점					108			24		

※ 해당 학부과의 전공과목(전필, 전선)이라도 MSC로 분류되는 과목은 제외

※ 화학공학심화프로그램 지정과목 안내

- 지정과목은 공학교육인증기준(KEC2015)의 화학공학 및 유사명칭 공학프로그램에 대한 인증기준을 따른 것이며, 화학공학심화프로그램 운영내규 일부를 개정하여 2018학년도 신입생부터 화학공학입문, 반응공학 I, 화공열역학기초 세 과목과 분리공정설계, 화공유체역학, 열및물질전달 세 과목 중 두 과목 이상을 반드시 이수해야 함. (2025학년도 8월 졸업생부터 적용)

선수 및 후수과목

선수과목				후수과목			
학년 학기	교과구분	교과번호	교과목	학년 학기	교과구분	교과번호	교과목
1-1	교선 (MSC)	01108 또는 01110	물리학및실험 I 또는 화학및실험 I	1-2	교선 (MSC)	01109 또는 01111	물리학및실험 II 또는 화학및실험 II
1-1	교필 (MSC)	01583	수학 I	1-2	교필 (MSC)	01584	수학 II
2-1	전필 (MSC)	30009	공학수학 I	2-2	전선 (MSC)	30010	공학수학 II
1-1	교선 (MSC)	01110	화학및실험 I	2-1	전필 (전공)	34003	물리화학 I
1-2	교선 (MSC)	01111	화학및실험 II	2-2	전필 (전공)	34058	화학공학기초실험 II
1-2	전선 (MSC)	30001	컴퓨터프로그래밍	2-2	전선 (전공)	34127	공학계산프로그래밍
2-1	전필	34003	물리화학 I	3-2	전선	34098	전기화학
2-1	전필	34005	유기화학 I	4-1	전선	34091	고분자공학
4-1	전선	34111	창의연구	4-1,2	전필	34125	프로젝트종합설계

※ 아래 사항은 공학인증 이수기준에 따라 졸업사정에 반영되므로 반드시 준수해야 함

- 선수 및 후수과목 이수체계 준수(선수과목 이수 후 후수과목 수강)
 - 담당교수가 선수과목 이수와 동등한 지식을 보유하고 있다고 인정하는 등 소속 학부과에서 승인하는 경우에는 제외 (별도 신청서 제출)
 - 교양과목의 경우 교과목명칭에 “I, II” 등으로 표기된 과목은 반드시 I 과목을 이수 후 II과목을 수강해야 함
- 설계과목은 기초설계 ⇒ 요소설계 ⇒ 종합설계 순서에 따라 이수
 - 동일학기에 요소와 종합설계과목을 이수하는 것은 가능
 - 기초설계(창의공학기초설계) 교과목은 모든 설계 교과목의 선수과목이므로 반드시 순서에 따라 이수해야 함

전공선택 인정과목

개설 학부·과 명	개설시기	교과번호	교과목명	학점	강의	실습
경영학부	3-1,2	27956	빅데이터전략및분석	3	3	0
	3-1,2	27204	품질경영	3	3	0
경제학부	1-1,2	28101	경제학원론 I (미시)	3	3	0
	3·4-2 (홀수년)	28038	경제학특강	3	3	0
기계정보공학과	2-2	38070	유체역학	3	3	0
	3-2	38183	열전달과식	3	2	2
통계학과	3·4-1	47787	데이터시각화	3	3	0
	3-1	47768	딥러닝	3	3	0
	3·4-2	47774	다변량통계학	3	2	2
	3·4-2	47770	통계계산	3	3	0
	3·4-1	47015	통계조사론	3	3	0
생명과학과	2-1	56301	생화학 I	3	3	0
	4-2	56467	후성유전학	3	3	0
전자전기 컴퓨터공학부	1-1,2	40121	C 프로그래밍	3	3	0
	4-1	40105	형식언어및컴파일러	3	3	0
환경공학부	3-1	33125	대기오염방지공학설계	3	2	2
	3-1	33089	용수처리공학	3	3	0
	4-1	33149	폐기물에너지공학	3	3	0
신소재공학과	2-1	39046	전자재료개론	3	3	0
	3-2	39096	디스플레이재료	3	3	0
컴퓨터과학부	1-1	71095	컴퓨터과학개론	3	3	0
공과대학	4-1,2	38148	실전문제연구	3	0	6
	4-2	38180	공합응복합시스템설계	3	2	2
	1-1,2	38185	UOS현장실습II	3	0	160

교과과정 개편에 따른 경과조치 (2025학년도 교과과정)

▷ [총괄표]

연번	구 분	적용	변경 전	변경 후	비고
1	화학공학심화프로그램 지정과목	2025년 8월 졸업대상자부터 적용		<u>화학공학입문, 반응공학 I, 화공열역학기초 세 과목과 분리공정설계, 화공유체역학, 열및물질전달 세 과목 중 두 과목 이상 필수 이수</u>	

▷ [세부설명]

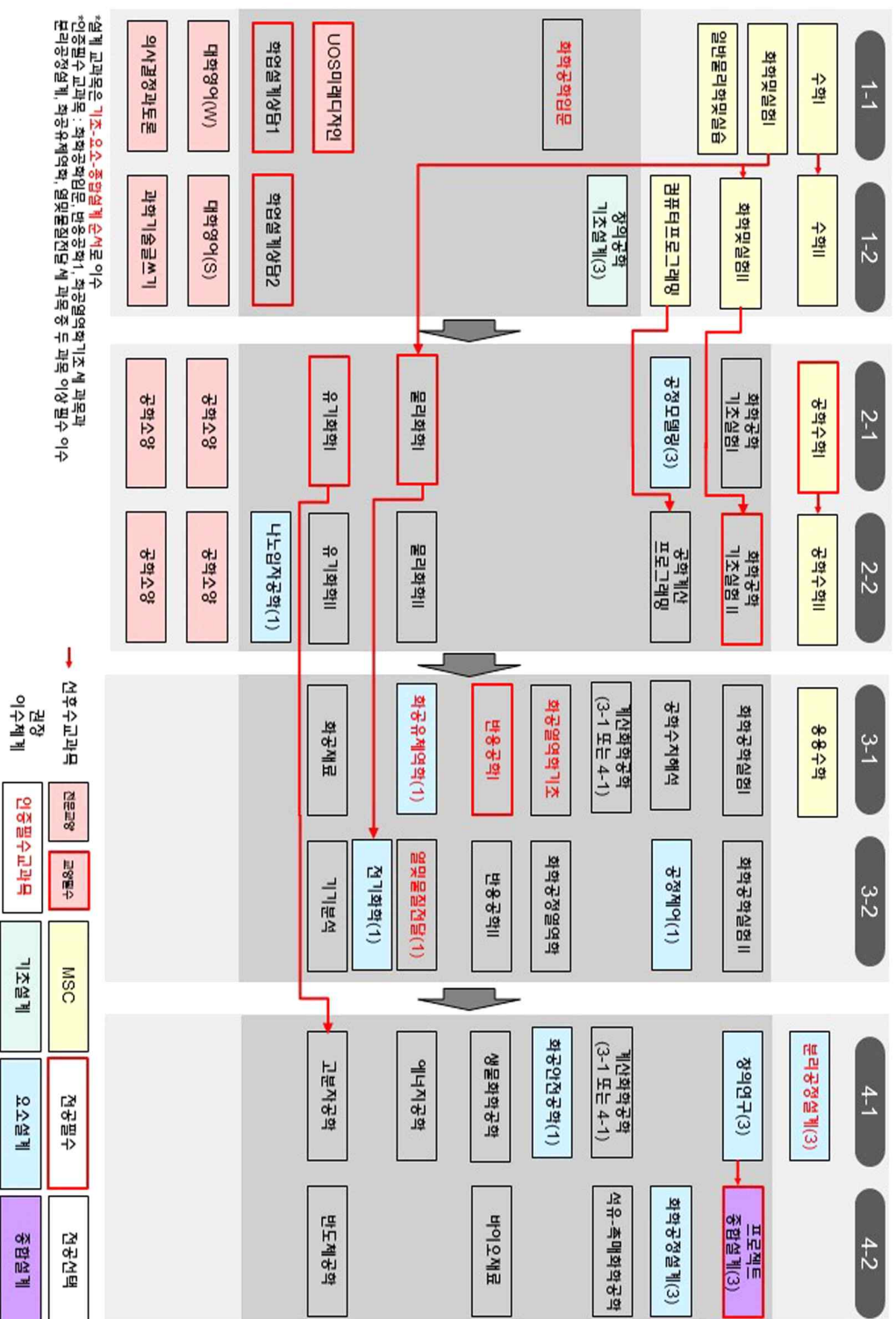
- 대체교과목 신설(열전달, 물질전달-열및물질전달)로 인한 심화프로그램 지정과목 변경
 - 화학공학입문, 반응공학 I, 화공열역학기초 세 과목과 분리공정설계, 화공유체역학, 열및물질전달 세 과목 중 두 과목 이상을 반드시 이수해야 함. (2025년 8월 졸업생부터 적용)

▣ 교양 및 전공 교과과정 표준이수표 (2025학년도)

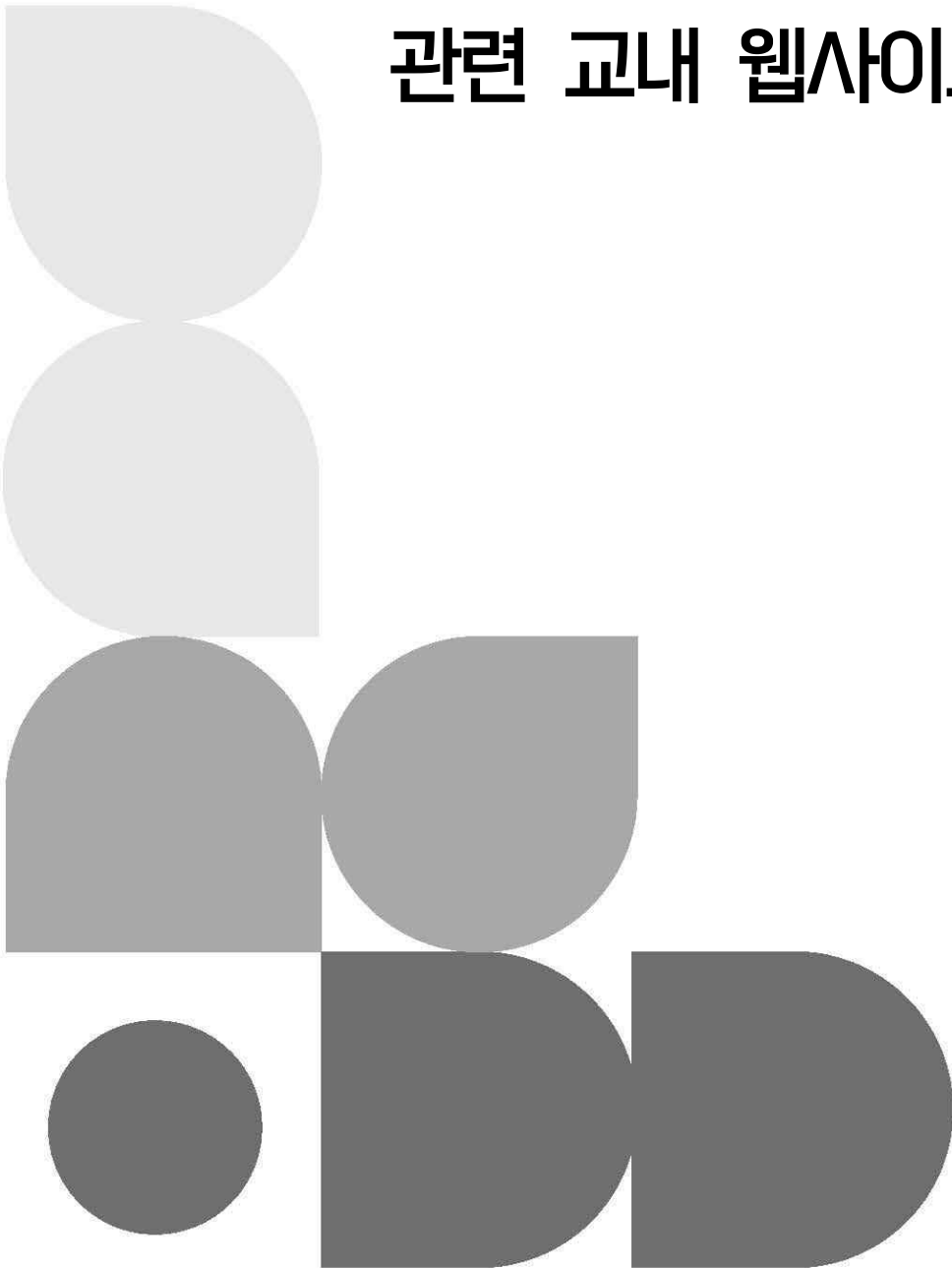
※ 설계과목의 경우 [기초설계→요소설계→종합설계] 순서로 이수하여야 함

구분	1학기				2학기				
	인증구분	교과구분	교과목명	학점	인증구분	교과구분	교과목명	학점	
1학년	전문 교양	교필	대학영어(W)	2	전문 교양	교필	대학영어(S)	2	
			고전과함께하는비판적토론	2			고전과함께하는비판적토론	2	
	MSC	교필	수학Ⅰ	3	MSC	교필	수학Ⅱ (선수과목: 수학Ⅰ)	3	
			교선	화학및실험Ⅰ			4	화학및실험Ⅱ (선수과목: 화학및실험Ⅰ)	4
				일반물리화학및실험		4	전선	컴퓨터프로그래밍	3
	전공	전필	학업설계상담Ⅰ	0	전공	전필	학업설계상담Ⅱ	0	
		전선	화학공학입문	3		설계	전선	창의공학기초설계	3(3)
	교양	교필	UCS미래디자인	1					
	학점 계				18	학점 계			
2학년	전문 교양	교선	교양선택과목 중 선택	2	전문 교양	교선	공학소양과목 중 선택	2	
			공학소양과목 중 선택	2			공학소양과목 중 선택	2	
	MSC	전필	공학수학Ⅰ	3	MSC	전선	공학수학Ⅱ (선수과목: 공학수학Ⅰ)	3	
	전공	전필	물리화학Ⅰ (선수과목: 화학및실험Ⅰ)	3	전공	전필	화학공학기초실험Ⅱ (선수과목: 화학및실험Ⅱ)	3	
			유기화학Ⅰ	3			전선	물리화학Ⅱ (선수과목: 물리화학Ⅰ)	3
		전선	화학공학기초실험Ⅰ	3		유기화학Ⅱ (선수과목: 유기화학Ⅰ)		3	
	설계	전선	공정모델링	3(3)		나노입자공학		3(1)	
						공학계산프로그래밍 (선수과목: 컴퓨터프로그래밍)	3		
	학점 계				19(3)	학점 계			
3학년	전문 교양	교선	공학소양과목	2	전공	전선	화공공정열역학	3	
	MSC	전선	응용수학	3			반응공학Ⅱ	3	
			전필	반응공학Ⅰ			3	화학공학실험Ⅱ	3
	전공	전선	화공열역학기초	3	설계	전선	공정제어	3(1)	
			화학공학실험Ⅰ	3			전기화학 (선수과목: 물리화학Ⅰ)	3(1)	
			전공	3			열및물질전달	3(1)	
			전공	3					
		설계		화공유체역학		3(1)			
	학점 계				23(1)	학점 계			
4학년	전공	전선	생물화학공학	3	전공	전선	화학공정설계	3(3)	
			고분자공학 (선수과목: 유기화학Ⅰ)	3			반도체공학	3	
	설계	전선	에너지공학	3	설계	전필	석유 촉매화학공학	3	
			분리공정설계	3(3)			바이오재료	3	
			화공안전공학	3(1)			프로젝트종합설계 (선수과목: 창의연구)	3(3)	
			창의연구	3(3)					
	학점 계				18(7)	학점 계			

교과목 이수체계도(2025년도)



Ⅲ. 공학교육 및 학습지원 관련 교내 웹사이트



- 공학교육혁신센터
<http://abeek.uos.ac.kr>



- UOS캡스톤디자인(위키피디아)
<http://capstone.uos.ac.kr>



- 서울시립대학교 포트폴리오시스템
<http://uostory.uos.ac.kr>





공학교육인증제 안내 화학공학심화 프로그램

서울시 동대문구 서울시립대로 163(전농동) 시대융합관 308호
전화 02-6490-2360~2 홈페이지 <http://uosce.uos.ac.kr>

발행일 2025년 4월
발행처 서울시립대학교 공학교육혁신센터
서울시 동대문구 서울시립대로 163(전농동) 자연과학관 112-1호
전화 02-6490-6041~42, 6044~45 팩스 02-6490-6049
홈페이지 : <http://abeek.uos.ac.kr>