

고등학생 교과 이수 과목의 대입전형 반영 방안 연구

- 자연계열 모집단위를 중심으로 -



경희대/고려대/성균관대/연세대/중앙대 공동연구

연구책임자 경희대 임진택 입학사정관

강사 : 임진택

경희대학교 입학전형팀 팀장(수석입학사정관)

한국대학입학사정관협의회 초대회장

EBS-TV 입학사정관 고정 패널

교육부, 시도교육청, 대교협, 고교, 대학 등 강사

경희대학교 행정학(정책학전공) 박사



01

고등학생의 교과이수 과목, 대입전형 반영 방안

연구목적 및 방법



1

고교는 2015 개정교육과정 도입된 이후 학생이 진로와 적성에 따라 과목을 선택하고, 학생 중심의 수업활동을 강화하는 학생선택형 교육과정의 도입 확대

2

대학은 2021학년도 이래 학생의 과목 선택을 부분적으로 평가에 활용해 왔고, 2024학년도 전형자료 축소와 성취평가제 도입에 따른 교과성적의 변별력 약화에 대응한 변별력 확보가 시급한 상황. 자기주도적인 진로설계과정을 학생의 과목 선택과 교과 수업활동 등에서 찾아야 할 필요성 제기

3

학생의 과목 선택을 대입 평가에 활용하기 위해서 대학은 학생의 선택 과목이 대학에서 희망하는 모집단위의 전공 교육과정과 연계되도록 전공(계열) 연계 교과이수 권장 과목을 제시할 필요

4

대학의 사전 예고가 학생의 다양한 과목 선택과 입시 준비 부담을 줄이고 혼란을 최소화할 수 있다는 목소리와 오히려 지나친 세분화로 지원자격화되어 다양한 과목 선택을 제한할 수 있다는 목소리가 상존

5

대학 전 계열을 분석단위로 삼기보다는 학습 단계(위계)가 비교적 뚜렷해 대학 전공 연계 기초 과목 이수가 필요하다고 인식되는 자연계열 모집단위를 중심으로 분석

6

경희대/고려대/성균관대/연세대/중앙대 5개 대학은 이번 공동연구에서 학생선택형 교육과정의 환경 변화에 맞춰 대학의 자연계열 모집단위 전공과 연계하여 학생이 고교 교육과정에서 선택하여 이수해야 할 권장과목을 제시하고, 대입전형 평가에 활용하는 방안 제시

7

이 연구 결과에서 제시된 대학 자연계열 학문 분야 교과이수 권장과목은 연구에 참여한 5개 대학이 2024학년도부터 학생부종합전형의 실제 평가에 활용할 수 있음

문헌조사분석

진로선택 가이드, 2015/2022 개정교육과정의 과목 핵심개념과 내용요소 등

- ✓ 교육부&대교협과 한국교육개발원의 「학과 표준분류체계」
교육부&전국 시도교육청의 「과목 선택 진로 가이드」
- ✓ 서울대 입학본부 홈페이지 「2024학년도 전공 연계 교과이수 안내」와
명지대/송실대/송실대/국민대의 2018년 「모집단위별 교육과정 연계 선택과목
가이드라인」
- ✓ 2015/2022 개정교육과정 총론, 「과목별 핵심개념과 내용요소」 등

실증분석

학생부종합전형 지원자의 실제 과목 이수 현황

- ✓ 2022학년도 광역모집단위 선발 대학을 제외한 4개 대학 학생부종합전형 지원자
- ✓ 자연계열 모집단위 총 114개, 지원자 29,766명, 합격자 3,580명
- ✓ 수학/과학교과의 9개 일반선택과목, 11개 진로선택과목, 그 외 전문교과, 기타 등

설문조사분석

전국 고등학교 교사

- ✓ 1차 조사, 2차 조사 2회 시행
- ✓ 전국 고등학교 교사 476명(교육과정 담당자, 진로진학담당자, 고3학년 부장 등)
- ✓ 2022년 12월 12일~23일, 학교 공문 발송 인터넷 조사 페이지 응답

5개 대학 교수

- ✓ 1차 조사 시행
- ✓ 5개 대학 교수 412명
- ✓ 2022년 11월 8일~28일, 인터넷 조사 페이지 응답

델파이 조사

설문조사 결과를 바탕으로 자연계열 모집단위 교수 대상 2차례 진행

- ✓ 각 대학 모집단위별 1인씩, 학생부종합전형 경험이 있는 위촉사정관 132명
- ✓ 1차는 설문조사를 바탕으로 폐쇄형 질문에 응답하는 방식(2023.1.3~1.13),
2차는 1차 결과를 바탕으로 폐쇄형/개방형 주·객관식 혼용 방식(2023.1.20~1.31)
- ✓ 온라인으로 개별 이메일을 통해 델파이조사 발송 회신

전문가 FGI

실증분석, 설문조사와 델파이조사를 바탕으로 고교와 입학사정관 대상으로 2차례 진행

- ✓ 1차 연구 방향 설계: 입학사정관 2명, 대입지원관 1명, 고교 교사 5명 총 8명(2022.9.7, 비대면 화상 회의)
- ✓ 2차 최종 방안 도출: 입학사정관 2명, 고교 교사 6명 총 8명(2023.2.9, 대면 회의)

대학 자연계열 학과 분류체계

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의로움게!

한국대학교육협의회		한국교육개발원			5개 대학 공동연구
자연과학 대계열	공학 대계열	자연계열	공학계열	의약계열	자연계열
수학·물리·천문·지구		수학·물리·천문·지구			수학
화학·생명과학·환경		생물·화학·환경			물리
농림·수산		농림·수산			화학
생활과학		생활과학			생명과학·환경학/생활과학/농림
의료예과				의료	의학
간호				간호	간호/보건
보건				치료·보건	
약학				약학	약학
교육				-	
N.C.E				-	천문·지구
	건설		건축		건설/건축
	기계		기계·금속		기계
	전기·전자·컴퓨터		전기·전자		전기·전자
	-		컴퓨터·통신		컴퓨터
	재료		소재·재료		재료/화학·고분자·에너지
	화학·고분자·에너지		화학		
	-		정밀·에너지		산업
	산업·안전		산업		
	교통·수송		교통·운송		
	교육		토목·도시		
	N.C.E		기타		

02

고등학생의 교과이수 과목, 대입전형 반영 방안

학생부종합전형 지원자 이수 과목 실증분석

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
수학	수학과, 수학교육과, 응용수학과, 응용통계학과	수학 I	866	811	94	115	103	90	-4
		수학 II	866	818	95	115	104	90	-4
		미적분	866	805	93	115	103	90	-3
		확률과통계	866	641	74	115	83	72	-2
		기하	866	711	82	115	95	83	1
		인공지능 수학	62	2	3	11	0	0	-3
		물리학 I	866	696	80	115	96	84	3
		물리학 II	866	562	65	115	85	74	9
		화학 I	866	761	88	115	100	87	-1
		화학 II	866	600	69	115	81	70	1
		생명과학 I	866	636	73	115	85	74	1
		생명과학 II	866	479	55	115	63	55	-1
		지구과학 I	866	493	57	115	69	60	3
		지구과학 II	866	337	39	115	53	46	7
		실용수학	804	15	2	104	-	-	-2
		경제수학	866	32	4	115	1	1	-3
		수학과제탐구	866	216	25	115	27	24	-1
		과학사	866	57	7	115	7	6	-1
		생활과학	866	110	13	115	8	7	-6
		융합과학	866	107	12	115	15	13	1

종계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
수학	$80 \leq x \leq 100$					미적분 기하 화학 I 물리학 I
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 생명과학 I 물리학 II 화학 II	
	$40 \leq x < 60$			지구과학 I 생명과학 II		
	$20 \leq x < 40$		수학과제 탐구	지구과학 II		
	$0 \leq x < 20$	경제 수학 실용 수학 융합과학 생활과 과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
컴퓨터	AI학과, IT융합공학과, 데이터과학과, 사이버국방학과, 산업보안학과, 소프트웨어융합학과, 소프트웨어학부, 스마트보안학부, 예술공학부, 인공지능학과, 컴퓨터공학부 인공지능학과, 컴퓨터공학부 컴퓨터공학과, 컴퓨터과학과, 컴퓨터학과	수학 I	3,491	3,316	95	531	464	87	-8
		수학 II	3,491	3,357	96	531	480	90	-6
		미적분	3,491	3,274	94	531	469	88	-6
		확률과통계	3,491	2,546	73	531	366	69	-4
		기하	3,491	2,813	81	531	409	77	-4
		인공지능 수학	379	23	6	90	4	4	-2
		물리학 I	3,491	3,085	88	531	464	87	-1
		물리학 II	3,491	2,848	82	531	465	88	6
		화학 I	3,491	2,916	84	531	430	81	-3
		화학 II	3,491	2,138	61	531	328	62	1
		생명과학 I	3,491	2,381	68	531	343	65	-4
		생명과학 II	3,491	1,528	44	531	242	46	2
		지구과학 I	3,491	1,998	57	531	309	58	1
		지구과학 II	3,491	1,398	40	531	237	45	5
		실용수학	3,112	49	2	441	5	1	-1
		경제수학	3,449	50	1	523	7	1	0
		수학과제탐구	3,491	681	20	531	101	19	-1
		과학사	3,491	208	6	531	22	4	-2
		생활과학	3,491	447	13	531	55	10	-2
		융합과학	3,491	454	13	531	66	12	-1

종계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
컴퓨터	$80 \leq x \leq 100$				기하	미적분 화학 I 물리학 I 물리학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 생명과학 I 화학 II	
	$40 \leq x < 60$			생명과학 II 지구과학 I 지구과학 II		
	$20 \leq x < 40$					
	$0 \leq x < 20$	수학과제 탐구 경제 수학 실용 수학 융합과학 생활과 과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
산업	산업경영공학과, 산업경영공학부, 산업공학과	수학 I	382	371	97	46	46	100	3
		수학 II	382	373	98	46	46	100	2
		미적분	382	369	97	46	46	100	3
		확률과통계	382	286	75	46	41	89	14
		기하	382	315	83	46	40	87	5
		인공지능 수학	43	1	2	5	0	0	-2
		물리학 I	382	315	83	46	38	83	0
		물리학 II	382	258	68	46	30	65	-2
		화학 I	382	341	89	46	43	94	4
		화학 II	382	245	64	46	28	61	-3
		생명과학 I	382	309	81	46	36	78	-3
		생명과학 II	382	209	55	46	24	52	-3
		지구과학 I	382	217	57	46	25	54	-3
		지구과학 II	382	138	36	46	14	30	-6
		실용수학	339	7	2	41	-	-	-2
		경제수학	382	27	7	46	4	9	2
		수학과제탐구	382	62	16	46	7	15	-1
		과학사	382	24	6	46	1	2	-4
		생활과학	382	51	13	46	6	13	0
		융합과학	382	45	12	46	8	17	6

종계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
산업	$80 \leq x \leq 100$				생명과학 I	미적분 기하 화학 I 물리학 I
	$60 \leq x < 80$				물리학 II 화학 II	확률과 통계
	$40 \leq x < 60$			지구과학 I 생명과학 II		
	$20 \leq x < 40$		지구과학 II			
	$0 \leq x < 20$	수학과제 탐구 경제 수학 실용 수학 융합과학 생활과 과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
물리	물리학과, 응용물리학과	수학 I	680	631	93	104	92	89	-4
		수학 II	680	644	95	104	96	92	-2
		미적분	680	631	93	104	93	89	-3
		확률과통계	680	491	72	104	76	73	1
		기하	680	543	80	104	89	86	6
		물리학 I	680	643	95	104	96	92	-2
		물리학 II	680	656	97	104	102	98	2
		화학 I	680	601	88	104	89	86	-3
		화학 II	680	455	67	104	73	70	3
		생명과학 I	680	422	62	104	61	59	-3
		생명과학 II	680	235	35	104	33	32	-3
		지구과학 I	680	421	62	104	71	68	6
		지구과학 II	680	306	45	104	54	52	7
		실용수학	631	9	1	95	1	1	0
		경제수학	627	7	1	95	-	-	-1
		수학과제탐구	680	141	21	104	22	21	1
		과학사	680	55	8	104	8	8	0
		생활과학	680	69	10	104	8	8	-2
		융합과학	680	98	14	104	13	13	-2

종계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
물리	$80 \leq x \leq 100$					미적분 화학 I 물리학 I 물리학 II
	$60 \leq x < 80$			생명과학 I	확률과 통계 지구과학 I 화학 II	기하
	$40 \leq x < 60$			지구과학 II		
	$20 \leq x < 40$		생명과학 II 수학과제 탐구			
	$0 \leq x < 20$	경제 수학 실용 수학 융합과학 과학사 생활과 과학				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
기계	기계공학과, 기계공학부	수학 I	1,535	1,445	94	238	206	87	-8
		수학 II	1,535	1,460	95	238	214	90	-5
		미적분	1,535	1,438	94	238	205	86	-8
		확률과통계	1,535	1,051	69	238	154	65	-4
		기하	1,535	1,272	83	238	192	81	-2
		인공지능 수학	157	3	2	37	0	0	-2
		물리학 I	1,535	1,455	95	238	214	90	-5
		물리학 II	1,535	1,433	93	238	233	98	5
		화학 I	1,535	1,313	86	238	200	84	-2
		화학 II	1,535	944	62	238	167	70	9
		생명과학 I	1,535	923	60	238	149	63	3
		생명과학 II	1,535	486	32	238	82	35	3
		지구과학 I	1,535	958	62	238	148	62	0
		지구과학 II	1,535	670	44	238	111	47	3
		실용수학	1,535	28	2	238	6	3	1
		경제수학	1,535	18	1	238	2	1	0
		수학과제탐구	1,535	279	18	238	32	13	-5
		과학사	1,535	76	5	238	11	5	0
		생활과학	1,535	166	11	238	18	8	-3
		융합과학	1,535	203	13	238	26	11	-2

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
기계	$80 \leq x \leq 100$					미적분 기하 물리학 I 화학 I 물리학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 생명과학 I 지구과학 I 화학 II	
	$40 \leq x < 60$			지구과학 II		
	$20 \leq x < 40$		생명과학 II			
	$0 \leq x < 20$	경제 수학 실용 수학 수학과제 탐구 융합과학 생활과 과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
전기·전자	반도체공학과, 생체의공학과, 시스템반도체공학과, 전기전자공학부, 전자공학과, 전자전기공학부, 전자전기공학부, 정보디스플레이학과	수학 I	3,276	3,014	92	514	432	84	-8
		수학 II	3,276	3,052	93	514	447	87	-6
		미적분	3,276	3,005	92	514	430	84	-8
		확률과통계	3,276	2,261	69	514	318	62	-7
		기하	3,276	2,629	80	514	396	77	-3
		인공지능 수학	441	14	3	143	6	4	1
		물리학 I	3,276	2,943	90	514	460	90	0
		물리학 II	3,276	2,783	85	514	471	92	7
		화학 I	3,276	2,820	86	514	435	85	-2
		화학 II	3,276	2,123	65	514	373	73	8
		생명과학 I	3,276	2,231	68	514	328	64	-4
		생명과학 II	3,276	1,404	43	514	217	42	-1
		지구과학 I	3,276	1,770	54	514	248	48	-6
		지구과학 II	3,276	1,235	38	514	198	39	1
		실용수학	3,276	50	2	514	6	1	-1
		경제수학	3,276	42	1	514	10	2	1
		수학과제탐구	3,276	611	19	514	91	18	-1
		과학사	3,276	213	7	514	33	6	-0
		생활과학	3,276	419	13	514	57	11	-2
		융합과학	3,276	444	14	514	51	10	-4

종계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
전기, 전자	$80 \leq x \leq 100$				기하	미적분 물리학 I 화학 I 물리학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 생물과학 I 화학 II	
	$40 \leq x < 60$			지구과학 I 생물과학 II		
	$20 \leq x < 40$		지구과학 II			
	$0 \leq x < 20$	수학과제 탐구 경제 수학 실용 수학 생활과 과학 융합과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
건설 / 건축	건설환경플랜트공학, 건축공학과, 건축사회환경공학부, 건축학과, 건축학부, 도시공학과, 도시시스템공학, 사회기반시스템공학과, 사회환경시스템공학부	수학 I	1,698	1,592	94	278	253	91	-3
		수학 II	1,698	1,600	94	278	253	91	-3
		미적분	1,698	1,563	92	278	251	90	-2
		확률과통계	1,698	1,171	69	278	190	68	-1
		기하	1,698	1,368	81	278	234	84	4
		물리학 I	1,698	1,404	83	278	252	91	8
		물리학 II	1,698	1,196	70	278	236	85	15
		화학 I	1,698	1,387	82	278	225	81	-1
		화학 II	1,698	939	55	278	152	55	-1
		생명과학 I	1,698	1,128	66	278	169	61	-6
		생명과학 II	1,698	770	45	278	115	41	-4
		지구과학 I	1,698	1,136	67	278	193	69	2
		지구과학 II	1,698	866	51	278	152	55	4
		실용수학	1,614	25	2	260	4	2	0
		경제수학	1,409	18	1	242	4	2	1
		수학과제탐구	1,698	328	19	278	53	19	0
		과학사	1,698	95	6	278	15	5	-1
		생활과학	1,698	280	17	278	42	15	-2
		융합과학	1,698	234	14	278	32	12	-2

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
건설, 건축	$80 \leq x \leq 100$					미적분 기하 화학 I 물리학 I
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 생명과학 I 지구과학 I	물리학 II
	$40 \leq x < 60$			화학 II 생명과학 II 지구과학 II		
	$20 \leq x < 40$					
	$0 \leq x < 20$	수학과제 탐구 경제 수학 실용 수학 생활과 과학 융합과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
화학	응용화학과, 화학과	수학 I	939	880	94	93	78	84	-10
		수학 II	939	889	95	93	80	86	-9
		미적분	939	878	94	93	78	84	-10
		확률과통계	939	712	76	93	66	71	-5
		기하	939	677	72	93	68	73	1
		물리학 I	939	603	64	93	71	76	12
		물리학 II	939	329	35	93	49	53	18
		화학 I	939	911	97	93	88	95	-2
		화학 II	939	916	98	93	92	99	1
		생명과학 I	939	835	89	93	79	85	-4
		생명과학 II	939	734	78	93	77	83	5
		지구과학 I	939	430	46	93	45	48	3
		지구과학 II	939	215	23	93	28	30	7
		실용수학	939	19	2	93	1	1	-1
		경제수학	781	7	1	79	1	1	0
		수학과제탐구	939	158	17	93	15	16	-1
		과학사	939	48	5	93	4	4	-1
		생활과학	939	141	15	93	8	9	-6
		융합과학	939	112	12	93	12	13	1

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
화학	$80 \leq x \leq 100$					미적분 생명과학 I 화학 I 화학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 기하 물리학 I	생명과학 II
	$40 \leq x < 60$			지구과학 I		
	$20 \leq x < 40$		지구과학 II	물리학 II		
	$0 \leq x < 20$	경제 수학 실용 수학 수학과제 탐구 융합과학 생활과 과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
재료 / 화공· 고분자· 에너지	디스플레이, 융합공학과, 신소재공학부, 에너지시스템공학부, 원자력공학과, 융합공학부, 융합에너지공학과, 정보전자신소재공학과, 첨단소재공학과, 화공생명공학과, 화공생명공학부, 화학공학과, 화학신소재공학부	수학 I	3,652	3,429	94	501	412	82	-12
		수학 II	3,652	3,469	95	501	432	86	-9
		미적분	3,652	3,435	94	501	418	83	-11
		확률과통계	3,652	2,577	71	501	294	59	-12
		기하	3,652	2,865	79	501	358	72	-7
		인공지능 수학	315	8	3	96	3	3	0
		물리학 I	3,652	2,917	80	501	418	83	4
		물리학 II	3,652	2,217	61	501	379	76	15
		화학 I	3,652	3,425	94	501	447	89	-5
		화학 II	3,652	3,123	86	501	430	86	0
		생명과학 I	3,652	2,950	81	501	359	72	-9
		생명과학 II	3,652	2,225	61	501	274	55	-6
		지구과학 I	3,652	1,829	50	501	239	48	-2
		지구과학 II	3,652	1,118	31	501	191	38	8
		실용수학	3,318	69	2	440	4	1	-1
		경제수학	3,305	42	1	437	6	1	0
		수학과제탐구	3,652	713	20	501	92	18	-1
		과학사	3,652	207	6	501	25	5	-1
		생활과학	3,652	436	12	501	36	7	-5
		융합과학	3,652	495	14	501	54	11	-3

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
재료, 화공·고분자· 에너지	$80 \leq x \leq 100$			확률과 통계	생명과학 I	미적분 화학 I 화학 II
	$60 \leq x < 80$			생명과학 II	기하 물리학 II	물리학 I
	$40 \leq x < 60$			지구과학 I		
	$20 \leq x < 40$		지구과학 II			
	$0 \leq x < 20$	수학과제 탐구 실용 수학 경제 수학 융합과학 생활과 과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
생명과학 · 환경 / 생활과학 / 농림	가정교육과, 생명공학과, 생명공학부, 생명과학과, 생명과학부, 동물생명공학, 생명자원공학부, 식물생명공학, 생물학과, 생화학과, 스마트팜학과, 시스템생명공학과, 시스템생물학과, 식물·환경신소재공학과 식품공학과, 식품공학부, 식품생명공학과, 식품영양학과, 유전생명공학과, 한방생명공학과, 환경생태공학부, 환경학 및 환경공학과	수학 I	5,398	5,174	96	517	453	88	-8
		수학 II	5,398	5,209	97	517	467	90	-6
		미적분	5,398	5,116	95	517	446	86	-9
		확률과통계	5,398	3,858	72	517	359	69	-2
		기하	5,398	3,934	73	517	353	68	-5
		인공지능 수학	281	2	1	26	0	0	-1
		물리학 I	5,398	3,009	56	517	306	59	4
		물리학 II	5,398	1,261	23	517	156	30	7
		화학 I	5,398	5,048	94	517	484	94	0
		화학 II	5,398	4,245	79	517	435	84	6
		생명과학 I	5,398	5,165	96	517	475	92	-4
		생명과학 II	5,398	5,058	94	517	484	94	0
		지구과학 I	5,398	2,801	52	517	236	46	-6
		지구과학 II	5,398	1,411	26	517	134	26	0
		실용수학	4,985	119	2	473	7	2	-1
		경제수학	5,271	73	1	481	9	2	1
		수학과제탐구	5,398	1,100	20	517	108	21	1
		과학사	5,398	356	7	517	41	8	1
		생활과학	5,398	914	17	517	69	13	-4
		융합과학	5,398	682	13	517	53	10	-2

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
생명과학· 환경, 생활과학· 농림	$80 \leq x \leq 100$					미적분 화학 I 생명과학 I 생명과학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 기하	화학 II
	$40 \leq x < 60$			물리학 I 지구과학 I		
	$20 \leq x < 40$		물리학 II 지구과학 II 수학과제 탐구			
	$0 \leq x < 20$	경제 수학 실용 수학 생활과 과학 융합과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
천문·지구	대기과학과, 우주과학과, 지구시스템과학과, 지구환경과학과, 지리학과, 천문우주학과	수학 I	353	327	93	64	58	91	-2
		수학 II	353	329	93	64	60	94	1
		미적분	353	323	92	64	58	91	-1
		확률과통계	353	222	63	64	41	64	1
		기하	353	282	80	64	53	83	3
		인공지능 수학	28	1	4	6	0	0	-4
		물리학 I	353	280	79	64	52	81	2
		물리학 II	353	253	72	64	51	80	8
		화학 I	353	285	81	64	58	91	10
		화학 II	353	168	48	64	31	48	1
		생명과학 I	353	186	53	64	31	48	-4
		생명과학 II	353	141	40	64	23	36	-4
		지구과학 I	353	308	87	64	59	92	5
		지구과학 II	353	287	81	64	57	89	8
		실용수학	166	6	4	21	0	0	-4
		경제수학	307	6	2	58	3	5	3
		수학과제탐구	353	67	19	64	8	13	-7
		과학사	353	31	9	64	6	9	1
		생활과학	353	37	11	64	1	2	-9
		융합과학	353	52	15	64	4	6	-8

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
천문, 지구	$80 \leq x \leq 100$					미적분 화학 I 지구과학 I 지구과학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 물리학 II	기하 물리학 I
	$40 \leq x < 60$			생명과학 I 화학 II 생명과학 II		
	$20 \leq x < 40$					
	$0 \leq x < 20$	경제 수학 실용 수학 수학과제 탐구 과학사 융합과학 생활과 과학				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
의학	의예과 의학과 의학부 치 의예과 한 의예과	수학 I	3,797	3,640	96	323	303	94	-2
		수학 II	3,797	3,657	96	323	307	95	-1
		미적분	3,797	3,625	96	323	304	94	-1
		확률과통계	3,797	2,636	69	323	224	69	0
		기하	3,797	2,902	76	323	265	82	6
		인공지능 수학	571	5	1	62	0	0	-1
		물리학 I	3,797	2,408	63	323	203	63	-1
		물리학 II	3,797	1,226	32	323	109	34	1
		화학 I	3,797	3,561	94	323	301	93	-1
		화학 II	3,797	3,065	81	323	279	86	6
		생명과학 I	3,797	3,652	96	323	311	96	0
		생명과학 II	3,797	3,509	92	323	296	92	-1
		지구과학 I	3,797	1,867	49	323	146	45	-4
		지구과학 II	3,797	852	22	323	62	19	-3
		실용수학	3,797	73	2	323	6	2	0
		경제수학	3,797	53	1	323	4	1	0
		수학과제탐구	3,797	844	22	323	67	21	-2
		과학사	3,797	287	8	323	21	7	-1
		생활과학	3,797	560	15	323	41	13	-2
		융합과학	3,797	432	11	323	35	11	-1

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
의학	$80 \leq x \leq 100$					미적분 생명과학 I 생명과학 II 화학 I 화학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 기하 물리학 I	
	$40 \leq x < 60$			지구과학 I		
	$20 \leq x < 40$	지구과학 II	물리학 II 수학과제 탐구			
	$0 \leq x < 20$	경제 수학 실용 수학 생활과 과학 융합과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
약학	약학과 약학부 약과학과 한약학과	수학 I	1,409	1,305	93	95	79	83	-9
		수학 II	1,409	1,328	94	95	82	86	-8
		미적분	1,409	1,298	92	95	77	81	-11
		확률과통계	1,409	1,011	72	95	57	60	-12
		기하	1,409	994	71	95	61	64	-6
		물리학 I	1,409	853	61	95	54	57	-4
		물리학 II	1,409	408	29	95	35	37	8
		화학 I	1,409	1,340	95	95	83	87	-8
		화학 II	1,409	1,217	86	95	88	93	6
		생명과학 I	1,409	1,338	95	95	84	88	-7
		생명과학 II	1,409	1,267	90	95	83	87	-3
		지구과학 I	1,409	670	48	95	40	42	-6
		지구과학 II	1,409	336	24	95	25	26	3
		실용수학	1,409	25	2	95	1	1	-1
		경제수학	1,409	16	1	95	1	1	0
		수학과제탐구	1,409	306	22	95	15	16	-6
		과학사	1,409	82	6	95	5	5	-1
		생활과학	1,409	223	16	95	8	8	-7
		융합과학	1,409	150	11	95	7	7	-3

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
약학	$80 \leq x \leq 100$					미적분 화학 I 화학 II 생명과학 I 생명과학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 기하	
	$40 \leq x < 60$			지구과학 I	물리학 I	
	$20 \leq x < 40$	수학과제 탐구	물리학 II 지구과학 II			
	$0 \leq x < 20$	경제 수학 실용 수학 생활과 과학 융합과학 과학사				

학생부종합전형 지원자 / 합격자 수학, 과학 이수 과목 현황_2022학년도 경희대/고려대/연세대/중앙대

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	대학 학과명	과목명	지원자			합격자			증감
			전체인원	이수자수	비율	전체인원	이수자수	비율	
간호 / 보건	간호학과, 바이오시스템의과학부, 바이오의공학부, 보건환경융합과학부	수학 I	2,290	2,263	99	161	156	97	-2
		수학 II	2,290	2,261	99	161	156	97	-2
		미적분	2,290	2,205	96	161	150	93	-3
		확률과통계	2,290	1,740	76	161	121	75	-1
		기하	2,290	1,663	73	161	108	67	-6
		물리학 I	2,290	1,231	54	161	95	59	5
		물리학 II	2,290	543	24	161	35	22	-2
		화학 I	2,290	2,185	95	161	154	96	0
		화학 II	2,290	1,714	75	161	127	79	4
		생명과학 I	2,290	2,238	98	161	158	98	0
		생명과학 II	2,290	2,150	94	161	155	96	2
		지구과학 I	2,290	1,309	57	161	92	57	0
		지구과학 II	2,290	581	25	161	40	25	-1
		실용수학	2,290	45	2	161	4	3	1
		경제수학	2,290	45	2	161	3	2	0
		수학과제탐구	2,290	527	23	161	30	19	-4
		과학사	2,290	138	6	161	9	6	0
		생활과학	2,290	475	21	161	34	21	0
		융합과학	2,290	313	14	161	17	11	-3

중계열	합격자 비율 지원자 비율	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 40$	$40 \leq x < 60$	$60 \leq x < 80$	$80 \leq x \leq 100$
간호, 보건	$80 \leq x \leq 100$					미적분 화학 I 생물과학 I 생물과학 II
	$60 \leq x < 80$				확률과 통계 기하 화학 II	
	$40 \leq x < 60$			물리학 I 지구과학 I		
	$20 \leq x < 40$		물리학 II 지구과학 II 생활과 과학			
	$0 \leq x < 20$	융합과학 과학사 실용 수학 경제 수학	수학과제 탐구			

03

고등학생의 교과이수 과목, 대입전형 반영 방안

실증분석 / 설문조사 / 델파이조사 비교분석



대학 자연계열 학문 분야의 수학·과학교과 이수 권장 과목 설정 기준

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

구분		델파이 2차	설문조사 및 델파이 1차
핵심과목	조건1	핵심권장 80% 이상	-
	조건2	핵심권장 50% 이상	+ 설문조사와 델파이 1차 모두 평균 4.5 이상
권장과목	조건1	핵심권장 +권장 100%	-
	조건2	핵심권장 50% 이상 & 핵심권장 + 권장 80% 이상	-
	조건3	핵심권장 +권장 80% 이상	+ 설문조사 또는 델파이 1차 하나라도 평균 4.5 이상
변경조건	단, 아래의 조건 중 하나에 해당하는 경우에는 하향 또는 상향 조정		
	하향	① 핵심과목 중 2022학년도 학생부종합전형 지원자 이수 비율 75% 미만인 경우 권장과목으로 하향 조정 ② 권장과목 중 설문조사와 델파이 1차 모두 평균 4.0 미만인 경우 해당없음(-)으로 하향 조정	
	상향	③ 해당없음(-) 중 2022학년도 학생부종합전형 지원자 이수 비율 90% 이상인 경우 권장과목으로 상향 조정	

대학 자연계열 학문 분야의 수학·과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문분야	미적분							확률과 통계						
	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부
	핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성		핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성	
간호/보건	20.0	60.0	80.0	96.0	4	3.2	권장	60.0	40.0	100.0	76.0	4.6	4.0	핵심
건설/건축	53.8	46.2	100.0	92.0	4.5	4.5	핵심	61.5	38.5	100.0	69.0	4.5	4.6	권장
기계	100.0	0.0	100.0	94.0	5	5.0	핵심	80.0	20.0	100.0	69.0	4.6	5.0	권장
물리	100.0	0.0	100.0	93.0	4.9	5.0	핵심	66.7	33.3	100.0	72.0	4.6	5.0	권장
산업	100.0	0.0	100.0	97.0	5	4.8	핵심	100.0	0.0	100.0	75.0	4.8	5.0	핵심
생명과학·환경학 /생활과학/농림	66.7	25.0	91.7	95.0	3.9	4.0	권장	66.7	33.3	100.0	72.0	4.7	4.6	권장
수학	100.0	0.0	100.0	93.0	4.9	5.0	핵심	90.0	10.0	100.0	74.0	4.9	4.7	권장
약학	100.0	0.0	100.0	92.0	4.2	4.8	핵심	100.0	0.0	100.0	72.0	4.6	4.8	권장
의학	100.0	0.0	100.0	96.0	4.3	4.9	핵심	75.0	12.5	87.5	69.0	4.7	4.6	권장
재료/화공·고분자 에너지	100.0	0.0	100.0	94.0	4.8	4.9	핵심	43.8	56.3	100.0	71.0	4.5	4.4	권장
전기·전자	100.0	0.0	100.0	92.0	5	5.0	핵심	80.0	20.0	100.0	69.0	4.7	4.9	권장
천문·지구	100.0	0.0	100.0	92.0	4.9	4.7	핵심	83.3	16.7	100.0	63.0	4.7	4.7	권장
컴퓨터	84.6	15.4	100.0	94.0	3.4	3.9	핵심	92.3	7.7	100.0	73.0	4.9	4.5	권장
화학	100.0	0.0	100.0	94.0	4.9	5.0	핵심	50.0	50.0	100.0	76.0	4.7	4.5	핵심

대학 자연계열 학문 분야의 수학·과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문분야	기하							인공지능수학						
	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부
	핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성		핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성	
간호/보건	20.0	40.0	60.0	73.0	3.7	2.6	-	0.0	60.0	60.0	-	3.9	3.2	-
건설/건축	38.5	61.5	100.0	81.0	4.5	4.2	권장	7.7	53.8	61.8	-	4.0	3.7	-
기계	100.0	0.0	100.0	83.0	5.0	5.0	핵심	0.0	80.0	80.0	1.9	3.9	4.0	-
물리	83.3	16.7	100.0	80.0	4.9	5.0	핵심	0.0	50.0	50.0	-	2.8	2.3	-
산업	25.0	25.0	50.0	83.0	4.2	3.8	-	0.0	75.0	75.0	2.3	4.5	4.3	-
생명과학·환경학 /생활과학/농림	20.8	62.5	83.3	73.0	3.6	3.4	-	12.5	58.3	70.8	0.7	3.9	3.7	-
수학	70.0	30.0	100.0	82.0	4.8	4.7	핵심	10.0	60.0	70.0	3.2	3.8	3.3	-
약학	50.0	50.0	100.0	71.0	4.0	4.3	권장	0.0	83.3	83.3	-	3.8	3.7	-
의학	37.5	50.0	87.5	76.0	4.0	4.0	-	0.0	37.5	37.5	0.9	3.9	3.4	-
재료/화공·고분자 에너지	62.5	37.5	100.0	79.0	4.5	4.3	권장	0.0	68.8	68.8	2.5	3.5	3.3	-
전기·전자	90.0	10.0	100.0	80.0	4.7	4.8	핵심	10.0	60.0	70.0	3.2	3.7	3.4	-
천문·지구	66.7	33.3	100.0	80.0	4.5	4.3	권장	33.3	66.7	100.0	3.6	4.4	3.7	-
컴퓨터	53.8	46.2	100.0	81.0	4.5	4.5	핵심	53.8	38.5	92.3	6.1	4.3	3.9	권장
화학	83.3	16.7	100.0	72.0	4.6	4.7	권장	0.0	16.7	16.7	-	3.4	2.5	-

대학 자연계열 학문 분야의 수학·과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문분야	물리핵심							물리핵심						
	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부
	핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성		핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성	
간호/보건	0.0	60.0	60.0	54.0	3.8	2.4	-	0.0	40.0	40.0	24.0	3.4	2.0	-
건설/건축	76.9	15.4	92.3	83.0	4.6	4.5	권장	38.5	30.8	69.2	70.0	3.8	3.6	-
기계	100.0	0.0	100.0	95.0	4.9	5.0	핵심	100.0	0.0	100.0	93.0	4.8	5.0	핵심
물리	100.0	0.0	100.0	95.0	5.0	5.0	핵심	83.3	16.7	100.0	97.0	4.9	5.0	핵심
산업	0.0	75.0	75.0	83.0	3.0	3.0	-	0.0	50.0	50.0	68.0	2.7	2.5	-
생명과학·환경학 /생활과학/농림	41.7	54.2	95.8	56.0	3.7	3.7	-	8.3	70.8	79.2	23.0	3.2	3.2	-
수학	40.0	50.0	90.0	80.0	3.6	3.9	-	30.0	40.0	70.0	65.0	3.2	3.4	-
약학	50.0	50.0	100.0	61.0	3.9	4.2	권장	0.0	83.3	83.3	29.0	3.4	3.7	-
의학	37.5	62.5	100.0	63.0	4.1	4.4	권장	25.0	50.0	75.0	32.0	3.7	4.0	-
재료/화공·고분자 에너지	93.8	6.3	100.0	80.0	4.8	4.8	핵심	81.3	18.8	100.0	61.0	4.5	4.8	권장
전기·전자	100.0	0.0	100.0	90.0	4.8	5.0	핵심	80.0	20.0	100.0	85.0	4.8	4.9	핵심
천문·지구	83.3	16.7	100.0	79.0	4.9	4.7	핵심	33.3	66.7	100.0	72.0	4.4	4.3	권장
컴퓨터	46.2	38.5	84.6	88.0	3.4	3.9	-	30.8	15.4	46.2	82.0	3.3	3.1	-
화학	83.3	16.7	100.0	64.0	4.8	4.8	권장	83.3	16.7	100.0	35.0	4.5	4.5	권장

대학 자연계열 학문 분야의 수학·과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문분야	화학I							화학II						
	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부
	핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성		핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성	
간호/보건	60.0	40.0	100.0	95.0	4.4	4.0	권장	60.0	40.0	100.0	75.0	4.3	3.8	권장
건설/건축	30.8	53.8	84.6	82.0	3.9	3.7	-	0.0	46.2	46.2	55.0	3.4	3.1	-
기계	100.0	0.0	100.0	86.0	4.5	4.8	핵심	80.0	20.0	100.0	62.0	4.5	4.8	권장
물리	66.7	33.3	100.0	88.0	4.4	4.5	권장	33.3	50.0	83.3	67.0	4.0	4.2	-
산업	0.0	25.0	25.0	89.0	2.5	2.0	-	0.0	0.0	0.0	64.0	2.3	2.0	-
생명과학·환경학 /생활과학/농림	100.0	0.0	100.0	94.0	4.7	4.9	핵심	66.7	33.3	100.0	79.0	4.4	4.4	권장
수학	20.0	40.0	60.0	88.0	3.0	3.3	-	10.0	20.0	30.0	69.0	2.8	2.9	-
약학	100.0	0.0	100.0	95.0	4.8	4.8	핵심	100.0	0.0	100.0	86.0	4.8	4.8	핵심
의학	100.0	0.0	100.0	94.0	4.6	5.0	핵심	75.0	25.0	100.0	81.0	4.4	4.9	권장
재료/화공·고분자 에너지	100.0	0.0	100.0	94.0	5.0	4.9	핵심	93.8	6.3	100.0	86.0	4.7	4.9	핵심
전기·전자	80.0	20.0	100.0	86.0	4.0	4.1	핵심	20.0	60.0	80.0	65.0	3.6	3.6	-
천문·지구	83.3	16.7	100.0	81.0	4.4	4.5	핵심	16.7	83.3	100.0	48.0	3.9	3.5	-
컴퓨터	15.4	23.1	38.5	84.0	2.7	2.7	-	7.7	23.1	30.8	61.0	2.6	2.4	-
화학	100.0	0.0	100.0	97.0	5	5.0	핵심	83.3	16.7	100.0	98.0	4.8	5.0	핵심

대학 자연계열 학문 분야의 수학·과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문분야	생명과학I							생명과학II						
	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부
	핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성		핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성	
간호/보건	100.0	0.0	100.0	98.0	4.6	4.8	핵심	80.0	20.0	100.0	94.0	4.6	4.6	핵심
건설/건축	7.7	46.2	53.8	66.0	3.4	3.0	-	0.0	15.4	15.4	45.0	2.9	2.5	-
기계	20.0	60.0	80.0	60.0	3.3	3.2	-	0.0	80.0	80.0	32.0	3.3	3.2	-
물리	50.0	33.3	83.3	62.0	3.2	3.4	-	16.7	66.7	83.3	35.0	3.1	3.0	-
산업	0.0	25.0	25.0	81.0	2.2	1.8	-	0.0	0.0	0.0	55.0	2.0	1.8	-
생명과학·환경학 /생활과학/농림	100.0	0.0	100.0	96.0	4.9	5.0	핵심	75.0	25.0	100.0	94.0	4.7	4.8	핵심
수학	20.0	40.0	60.0	73.0	2.9	3.0	-	10.0	10.0	20.0	55.0	2.8	2.8	-
약학	100.0	0.0	100.0	95.0	4.8	4.8	핵심	100.0	0.0	100.0	90.0	4.8	4.8	핵심
의학	100.0	0.0	100.0	96.0	4.9	5.0	핵심	87.5	12.5	100.0	92.0	4.8	4.9	핵심
재료/화공·고분자 에너지	37.5	50.0	87.5	81.0	3.6	3.9	-	25.0	62.5	87.5	61.0	3.5	3.4	-
전기·전자	0.0	70.0	70.0	68.0	3.0	3.1	-	0.0	30.0	30.0	43.0	2.7	2.9	-
천문·지구				53.0	3.3	3.0	-	0.0	50.0	50.0	40.0	3.0	2.5	-
컴퓨터	15.4	53.8	69.2	68.0	2.5	2.8	-	0.0	23.1	23.1	44.0	2.5	2.5	-
화학	66.7	16.7	83.3	89.0	4.4	4.5	권장	33.3	33.3	66.7	78.0	4.2	4.3	-

대학 자연계열 학문 분야의 수학·과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문분야	지구과학I							지구과학II						
	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부	델파이 2차			지원자 이수비율	설문 조사	델파이 1차	권장 여부
	핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성		핵심	권장	핵심+ 권장	비율(%)	이수 필요성	이수 필요성	
간호/보건	0.0	80.0	80.0	57.0	3.0	2.6	-	0.0	60.0	60.0	25.0	2.8	2.6	-
건설/건축	15.4	61.5	76.9	67.0	3.6	3.6	-	7.7	30.8	38.5	51.0	3.2	3.2	-
기계	20.0	40.0	60.0	62.0	3.1	2.8	-	0.0	60.0	60.0	44.0	3.0	2.8	-
물리	50.0	33.3	83.3	62.0	3.1	3.5	-	16.7	50.0	66.7	45.0	3.1	3.2	-
산업	0.0	25.0	25.0	57.0	2.0	1.8	-	0.0	0.0	0.0	36.0	1.8	1.8	-
생명과학·환경학 /생활과학/농림	25.0	50.0	75.0	52.0	3.0	3.2	-	4.2	45.8	50.0	26.0	2.7	2.7	-
수학	20.0	40.0	60.0	57.0	2.8	2.8	-	0.0	20.0	20.0	39.0	2.6	2.5	-
약학	0.0	16.7	16.7	48.0	2.5	2.5	-	0.0	16.7	16.7	24.0	2.3	2.0	-
의학	0.0	50.0	50.0	49.0	3.1	2.9	-	0.0	37.5	37.5	22.0	2.9	2.6	-
재료/화공·고분자 에너지	6.3	50.0	56.3	50.0	2.9	2.6	-	6.3	25.0	31.3	31.0	2.6	2.4	-
전기·전자	0.0	40.0	40.0	54.0	2.6	2.7	-	0.0	10.0	10.0	38.0	2.5	2.7	-
천문·지구	100.0	0.0	100.0	87.0	4.5	4.8	핵심	100.0	0.0	100.0	81.0	4.0	4.8	핵심
컴퓨터	15.4	15.4	30.8	57.0	2.3	2.3	-	0.0	23.1	23.1	40.0	2.4	2.1	-
화학	0.0	83.3	83.3	46.0	3.6	3.2	-	0.0	50.0	50.0	23.0	3.3	2.8	-

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

※ 권장과목 : 학과(부)에서 수학(修學)하기 위해 '가급적' 이수를 권장하는 과목

[illegible]

대학 자연계열 학문 분야의 수학·과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	5개 대학 모집단위	수학교과					과학교과							
		수학 II	미적분	확률과 통계	기하	인공지능 수학	물리학 I	물리학 II	화학 I	화학 II	생명과학 I	생명과학 II	지구과학 I	지구과학 II
물리	<경희대> 물리학과, 응용물리학과 <고려대> 물리학과 <성균관대> 물리학과 <연세대> 물리학과 <중앙대> 물리학과	핵심	핵심	권장	핵심	-	핵심	핵심	권장	-	-	-	-	-
기계	<경희대> 기계공학과 <고려대> 기계공학부 <성균관대> 기계공학부 <연세대> 기계공학부 <중앙대> 기계공학부	핵심	핵심	권장	핵심	-	핵심	핵심	핵심	권장	-	-	-	-
전기 · 전자	<경희대> 생체 의공학과, 전자공학과, 정보디스플레이학과 <고려대> 반도체공학과, 전기전자공학부 <성균관대> 반도체시스템공학과, 전자전기공학부 <연세대> 시스템반도체공학과, 전기전자공학부 <중앙대> 전자전기공학부	핵심	핵심	권장	핵심	-	핵심	핵심	핵심	-	-	-	-	-

대학 자연계열 학문 분야의 수학과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	5개 대학 모집단위	수학교과					과학교과							
		수학 II	미적분	확률과 통계	기하	인공지능 수학	물리학 I	물리학 II	화학 I	화학 II	생명과학 I	생명과학 II	지구과학 I	지구과학 II
건설 / 건축	<경희대> 건축공학과, 건축학과, 사회기반시스템공학과 <고려대> 건축사회환경공학부, 건축학과 <성균관대학교> 건설환경공학부, 건축학과 <연세대> 건축공학과, 도시공학과, 사회환경시스템공학부 <중앙대> 사회기반시스템공학부 건설환경플랜트공학, 사회기반시스템공학부 도시시스템공학, 건축공학, 건축학부	핵심	핵심	권장	권장	-	권장	-	-	-	-	-	-	-
화학	<경희대> 응용화학과, 화학과 <고려대> 화학과 <성균관대> 화학과 <연세대> 화학과 <중앙대> 화학과	핵심	핵심	핵심	권장	-	권장	권장	핵심	핵심	권장	-	-	-
재료 / 화공 · 고분자 · 에너지	<경희대> 원자력공학과, 정보전자신소재공학과, 화학공학과 <고려대> 신소재공학부, 융합에너지공학과, 화공생명공학과 <성균관대> 나노공학과, 신소재공학부, 화학공학/고분자공학부 <연세대> 디스플레이융합공학과, 신소재공학부, 화공생명공학과 <중앙대> 에너지시스템공학부, 융합공학부, 첨단소재공학과, 화학신소재공학과	핵심	핵심	권장	권장	-	핵심	권장	핵심	핵심	-	-	-	-

대학 자연계열 학문 분야의 수학과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	5개 대학 모집단위	수학교과					과학교과							
		수학I,II	미적분	확률과 통계	기하	인공지능 수학	물리학 I	물리학 II	화학 I	화학 II	생명과학 I	생명과학 II	지구과학 I	지구과학 II
생명과학 · 환경학 / 생활과학 / 농림	<경희대> 생물학과, 스마트팜과학과, 식물·환경신소재공학과, 식품생명공학과, 식품영양학과, 유전생명공학과, 한방생명공학과, 환경학및환경공학과 <고려대> 가정교육과, 생명공학부, 생명과학부, 식품공학과, 환경생태공학부 <성균관대학교> 글로벌바이오메디컬공학, 바이오메카트로닉스학과, 생명과학과, 식품생명공학과, 융합생명공학과 <연세대> 생명공학과, 생화학과, 시스템생물학과 <중앙대> 생명과학과, 생명자원공학부 동물생명공학, 생명자원공학부 식물생명공학, 시스템생명공학과, 식품공학부 식품공학, 식품공학부 식품영양	핵심	권장	권장	-	-	-	-	핵심	권장	핵심	핵심	-	-
천문 · 지구	<경희대> 우주과학과, 지리학과 <고려대> 지구환경과학과 <연세대> 대기과학과, 지구시스템과학과, 천문우주학과	핵심	핵심	권장	권장	-	핵심	권장	핵심	-	-	-	핵심	핵심

대학 자연계열 학문 분야의 수학과학교과 이수 권장 과목 비교

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	5개 대학 모집단위	수학교과					과학교과							
		수학 II	미적분	확률과 통계	기하	인공지능 수학	물리학 I	물리학 II	화학 I	화학 II	생명과학 I	생명과학 II	지구과학 I	지구과학 II
의학	<경희대> 의예과, 한의예과, 치의예과 <고려대> 의학과 <성균관대> 의학과 <연세대> 의예과, 치의예과 <중앙대> 의학부	핵심	핵심	권장	-	-	권장	-	핵심	권장	핵심	핵심	-	-
약학	<경희대> 약과학과, 약학과, 한약학과 <성균관대> 약학과 <연세대> 약학과 <중앙대> 약학부	핵심	핵심	권장	권장	-	권장	-	핵심	핵심	핵심	핵심	-	-
간호 / 보건	<경희대> 간호학과 <고려대> 간호학과, 바이오시스템의과학부, 바이오공학부, 보건환경융합과학부 <연세대> 간호학과 <중앙대> 간호학과	핵심	권장	핵심	-	-	-	-	권장	권장	핵심	핵심	-	-

대학 자연계열 전공 학문 분야의 교과 이수 권장 안내

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

- ※ **핵심과목** : 학과(부)에서 수학(修學)하기 위해 '필수'로 이수해야 하는 과목
 ※ **권장과목** : 학과(부)에서 수학(修學)하기 위해 '가급적'이수를 권장하는 과목

학문 분야	모집단위	핵심과목		권장과목	
		수학교과	과학교과	수학교과	과학교과
수학	〈경희대〉 수학과, 응용수학과 〈고려대〉 수학과, 수학교육과 〈성균관대〉 수학과, 수학교육과, 통계학과 〈연세대〉 수학과, 응용통계학과 〈중앙대〉 수학과	수학I, 수학II, 미적분, 기하	-	확률과 통계	-
컴퓨터	〈경희대〉 소프트웨어융합학과, 컴퓨터공학부 인공지능학과, 컴퓨터공학부 컴퓨터공학과 〈고려대〉 데이터과학과, 사이버국방학과, 스마트보안학부, 컴퓨터학과 〈성균관대〉 SW학과, 컴퓨터교육과 〈연세대〉 IT융합공학과, 인공지능학과, 컴퓨터과학과 〈중앙대〉 AI학과, 산업보안학과, 소프트웨어학부, 예술공학부	수학I, 수학II, 미적분, 기하	-	확률과 통계, 인공지능 수학	-
산업	〈경희대〉 산업경영공학과 〈고려대〉 산업경영공학부 〈성균관대〉 시스템경영공학과 〈연세대〉 산업공학과	수학I, 수학II, 미적분, 확률과 통계	-	-	-
물리	〈경희대〉 물리학과, 응용물리학과 〈고려대〉 물리학과 〈성균관대〉 물리학과 〈연세대〉 물리학과 〈중앙대〉 물리학과	수학I, 수학II, 미적분, 기하	물리학I, 물리학II	확률과 통계	화학I
기계	〈경희대〉 기계공학과 〈고려대〉 기계공학부 〈성균관대〉 기계공학부 〈연세대〉 기계공학부 〈중앙대〉 기계공학부	수학I, 수학II, 미적분, 기하	물리학I, 물리학II, 화학I	확률과 통계	화학II
전기 · 전자	〈경희대〉 생체의공학과, 전자공학과, 정보디스플레이학과 〈고려대〉 반도체공학과, 전기전자공학부 〈성균관대〉 반도체시스템공학과, 전자전기공학부 〈연세대〉 시스템반도체공학과, 전기전자공학부 〈중앙대〉 전자전기공학부	수학I, 수학II, 미적분, 기하,	물리학I, 물리학II, 화학I	확률과 통계	-

대학 자연계열 전공 학문 분야의 교과 이수 권장 안내

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	모집단위	핵심과목		권장과목	
		수학교과	과학교과	수학교과	과학교과
건설 / 건축	〈경희대〉 건축공학과, 건축학과, 사회기반시스템공학과 〈고려대〉 건축사회환경공학부, 건축학과 〈성균관대〉 건설환경공학부, 건축학과 〈연세대〉 건축공학과, 도시공학과, 사회환경시스템공학부 〈중앙대〉 사회기반시스템공학부, 건설환경플랜트공학, 사회기반시스템공학부, 도시시스템공학, 건축학부	수학I, 수학II, 미적분	-	확률과 통계, 기하	물리학I
화학	〈경희대〉 응용화학과, 화학과 〈고려대〉 화학과 〈성균관대〉 화학과 〈연세대〉 화학과 〈중앙대〉 화학과	수학I, 수학II, 미적분, 확률과 통계	화학I, 화학II	기하	물리학I, 물리학II, 생명과화학I
재료 / 화공 · 고분자 · 에너지	〈경희대〉 원자력공학과, 정보전자신소재공학과, 화학공학과 〈고려대〉 신소재공학부, 융합에너지공학과, 화공생명공학과 〈성균관대〉 나노공학과, 소재공학부, 화학공학/고분자공학부 〈연세대〉 디스플레이융합공학과, 신소재공학부, 화공생명공학부 〈중앙대〉 에너지시스템공학부, 융합공학부, 첨단소재공학과, 화학신소재공학부	수학I, 수학II, 미적분	물리학I, 화학I, 화학II	확률과 통계, 기하	물리학II
생명과학 · 환경 / 생활과학 / 농림	〈경희대〉 생물학과, 스마트팜과학과, 식물·환경신소재공학과, 식품생명공학과, 식품영양학과, 유전생명공학과, 한방생명공학과, 환경하미환경공학과 〈고려대〉 가정교육과, 생명공학부, 생명과학부, 식품공학과, 환경생태공학부 〈성균관대학교〉 글로벌바이오메디컬공학과, 바이오메카트로닉스학과, 생명과학과, 식품생명공학과, 융합생명공학과 〈연세대〉 생명공학과, 생화학과, 시스템생물학과 〈중앙대〉 생명과학과, 생명자원공학부, 동물생명공학, 생명자원공학부, 식물생명공학, 시스템생명공학과, 식품공학부, 식품공학, 식품공학부, 식품영양	수학I, 수학II	화학I, 생명과학I, 생명과화학II	미적분, 확률과 통계	화학II
천문 · 지구	〈경희대〉 우주과학과, 지리학과 〈고려대〉 지구환경과학과 〈연세대〉 대기과학과, 지구시스템과학과, 천문우주학과	수학I, 수학II, 미적분	물리학I, 화학I, 지구과학I, 지구과학II	확률과 통계, 기하	물리학II

대학 자연계열 전공 학문 분야의 교과 이수 권장 안내

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학문 분야	모집단위	핵심과목		권장과목	
		수학교과	과학교과	수학교과	과학교과
의학	〈경희대〉 의예과, 한의예과, 치의예과 〈고려대〉 의학과 〈성균관대〉 의학과 〈연세대〉 의예과, 치의예과 〈중앙대〉 의학부	수학I, 수학II, 미적분	화학, 생명과학, 생물화학I	확률과 통계	물리학I, 화학II
약학	〈경희대〉 약과학과, 약학과, 한약학과 〈성균관대〉 약학과 〈연세대〉 약학과 〈중앙대〉 약학부	수학I, 수학II, 미적분,	화학I, 화학II, 생명과학, 생물화학I	확률과 통계, 기하	물리학I
간호 / 보건	〈경희대〉 간호학과 〈고려대〉 간호학과, 바이오시스템의과학부, 바이오의공학부, 보건환경융합과학부 〈연세대〉 간호학과 〈중앙대〉 간호학과	수학I, 수학II, 확률과 통계	생명과학, 생물화학I	미적분	화학I, 화학II

04

고등학생의 교과이수 과목, 대입전형 반영 방안

대입전형 반영 방안



학생 교과 이수 과목의 대입평가 반영 방안

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학생 교과 이수 과목의 대입평가 반영 적절성_델파이조사

구분 \ 척도(단위: %)		매우 부정	부정	보통	긍정	매우 긍정	평균 (5점 만점)
핵심권장과목과 권장과목 서류평가 반영		2.3	4.5	13.6	55.3	24.2	3.9
핵심권장과목 서류평가 반영	대부분 이수	-	-	1.5	28.0	70.5	4.7
	일부 미이수	0.8	12.9	62.9	22.7	0.8	3.1
	전부 미이수	77.3	18.9	3.8	-	-	1.3
권장과목 서류평가 반영	대부분 이수	-	-	1.5	52.3	46.2	4.4
	일부 미이수	-	6.1	75.0	18.9	-	3.1
	전부 미이수	43.9	47.7	8.3	-	-	1.6

학생 교과 이수 과목의 대입평가 반영 방안

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

학생 교과 이수 과목의 대입평가 반영 적절성_설문조사(대학 교수)

구분		척도(단위: %)	매우 부정	부정	보통 (영향없음)	긍정	매우 긍정	점수 (5점 만점)
핵심권장과목 서류평가 반영	대부분 이수		0.2	0.2	3.4	27.4	68.7	4.6
	일부 미이수		2.9	26.5	37.4	31.1	2.2	3.0
	전부 미이수		63.1	23.5	8.7	2.7	1.9	1.6
권장과목 서류평가 반영	대부분 이수		0.2	1.5	9.5	43.4	45.4	4.3
	일부 미이수		2.2	18.0	51.5	26.7	1.7	3.1
	전부 미이수		44.9	35.4	16.0	2.7	1.0	1.8

학생 교과 이수 과목의 대입평가 반영 적절성_설문조사(고교 교사)

구분		척도(단위: %)	매우 부정	부정	보통 (영향없음)	긍정	매우 긍정	점수 (5점 만점)
핵심권장과목 서류평가 반영	대부분 이수		0.4	0.6	6.1	34.2	58.6	4.5
	일부 미이수		2.1	19.3	34.5	40.1	4	3.25
	전부 미이수		47.7	23.3	11.8	10.1	7.1	2.06
권장과목 서류평가 반영	대부분 이수		0.4	0.8	11.1	45.2	42.4	4.28
	일부 미이수		1.9	8.6	50.2	34.9	4.4	3.31
	전부 미이수		29.6	32.6	24.6	9.5	3.8	2.25

학교간 교육환경 차이, 대입평가 반영

고교 교사 설문조사 결과, '학생부종합전형 서류평가에 어떻게 반영해야 하는지'에 대해 '희망 전공에 필요한 과목이 소속 고교에 개설되었으나 이수하지 않은 경우'에 대해서는 평가에 **부정적으로 반영해야 한다는 의견이 약 64%**로 긍정 반응(20.2%)보다 **3배 이상 높음**

'희망 전공에 필요한 과목이 소속 고교에 개설되지 않아 이수하지 못한 경우'에 대해서는 교사 수급을 포함하여 다양한 이유로 인해 희망 전공에 필요한 과목이 개설되지 못해 이수하지 못하는 상황이 발생할 수 있는 점을 고려하여 '**보통(영향 없음)**'으로 **반영해야 한다는 의견이 약 65%**를 차지해 유보적 태도를 보임. 이 상황을 긍정적으로 평가에 반영해야 한다는 의견(24.4%)이 부정적으로 반영해야 한다는 의견(11.2%)보다 두배 정도 높게 나타남.

'소속 고교에 개설되지 않았으나 공동교육과정을 통해 희망 전공에 필요한 과목을 이수한 경우'에 대해서는 **긍정적으로 평가에 반영해야 한다는 의견(85.7%)**로 부정 반응(2.6%)보다 압도적으로 높음.

=> 학교 교육 환경적 문제로 이수할 수 없는 상황에 대해서 평가에 적극적으로 반영하는 것에는 유보적이지만, 환경적 문제를 극복하기 위해 노력한 것은 적극적으로 평가해 줄 필요가 있다는 데 동의(공동교육과정 이수 등 긍정적 평가)

공동교육과정의 대입 평가 반영 인식

고교 교사 설문조사 결과, **전체 응답자의 47.5%**의 교사가 속한 학교에서 공동교육과정 운영
- 수도권 41.2%, 비수도권이 53.5%

공동교육과정에 참여하는 이유로는 '학생들에게 다양한 수학 기회를 제공하기 위해서(45.6%)',
'대학 입시에 유리할 것 같아서(24.0%)', '학생/학부모의 요구가 많아서(17.5%)'순
공동교육과정에 참여하지 않는 이유로는 '학생/학부모의 특별한 요구가 없어서(28.1%)'와
'학교 내 개설과목이 충분해서(28.1%)'순

대학 교수 설문조사 결과, 외부 공동교육과정에서 이수한 과목의 대입 전형 활용에 대해서는
3.7점으로 학교 내에서 핵심권장과목 또는 권장과목을 대부분 이수한 것보다는 낮지만
대체로 긍정적으로 평가해야 한다는 응답

- 다만, 공동교육과정 과목들이 등급이 나오지 않고 원점수가 비교적 높고 세부능력 및 특기사항의 주관적 기술을 중심으로 평가하는데 어려운 점이 있어 조금 더 정확하게 학생을 평가할 수단이 보완 필요. 수강 과목이 공동교육과정인지 여부를 파악하기 어려운 측면 있음

공동교육과정의 대입 평가 반영 인식

고교 교사 설문조사 결과, **전체 응답자의 47.5%**의 교사가 속한 학교에서 공동교육과정 운영
- 수도권 41.2%, 비수도권이 53.5%

공동교육과정에 참여하는 이유로는 '학생들에게 다양한 수학 기회를 제공하기 위해서(45.6%)',
'대학 입시에 유리할 것 같아서(24.0%)', '학생/학부모의 요구가 많아서(17.5%)'순
공동교육과정에 참여하지 않는 이유로는 '학생/학부모의 특별한 요구가 없어서(28.1%)'와
'학교 내 개설과목이 충분해서(28.1%)'순

대학 교수 설문조사 결과, 외부 공동교육과정에서 이수한 과목의 대입 전형 활용에 대해서는
3.7점으로 학교 내에서 핵심권장과목 또는 권장과목을 대부분 이수한 것보다는 낮지만
대체로 긍정적으로 평가해야 한다는 응답

- 다만, 공동교육과정 과목들이 등급이 나오지 않고 원점수가 비교적 높고 세부능력 및 특기사항의 주관적 기술을 중심으로 평가하는데 어려운 점이 있어 조금 더 정확하게 학생을 평가할 수단이 보완 필요. 수강 과목이 공동교육과정인지 여부를 파악하기 어려운 측면 있음

5개 대학 학종 공통 서류 평가요소 및 평가항목_2022년

기회는 평등하게!
과정은 공정하게!
결과는 정의롭게!

「2021년 건국대 · 경희대 · 연세대 · 중앙대 · 한국외대 공동연구」

new 학생부종합전형 공통 평가요소 및 평가항목



현 행		개 선 안	
평가요소	평가항목	평가요소	평가항목
학업역량	학업성취도	학업역량	학업성취도
	학업태도와 학업의지		학업태도
	탐구활동		탐구력
전공적합성	전공 관련 교과목 이수 및 성취도	진로역량	전공(계열) 관련 교과 이수 노력
	전공에 대한 관심과 이해		전공(계열) 관련 교과 성취도
	전공 관련 활동과 경험		진로 탐색 활동과 경험
인성	협업 능력	공동체역량	협업과 소통능력
	나눔과 배려		나눔과 배려
	소통능력		성실성과 규칙준수
	도덕성		리더십
	성실성		
발전가능성	자기주도성		
	경험의 다양성		
	리더십		
	창의적 문제해결력		

「2021년 건국대 · 경희대 · 연세대 · 중앙대 · 한국외대 공동연구」

자신의 진로와 전공(계열)에 관한 탐색 노력과 준비 정도

1) 전공(계열) 관련 교과 이수 노력

정의	고교 교육과정에서 전공(계열)에 필요한 과목을 선택하여 이수한 정도
세부 평가 내용	<ul style="list-style-type: none">● 전공(계열)과 관련된 과목을 적절하게 선택하고, 이수한 과목은 얼마나 되는가?● 전공(계열)과 관련된 과목을 이수하기 위하여 추가적인 노력을 하였는가? (예: 공동교육과정, 온라인수업, 소인수과목 등)● 선택과목(일반/진로)은 교과목 학습단계(위계)에 따라 이수하였는가?

자신의 진로와 전공(계열)에 관한 탐색 노력과 준비 정도

1) 전공(계열) 관련 교과 이수 노력

- ☑ **전공(계열) 관련된 적절한 과목 선택.** 대학이 전공(계열)에 필요한 과목이 무엇인지 정의하는 작업이 선행, 전공별 또는 계열별로 이수과목 제시 가능
- ☑ **이수단위(과목) 수.** 전공(계열)과 관련된 과목을 얼마나 이수하였는가. 이수 과목 수와 이수단위의 적정성 등과 같은 양적 측면도 평가 대상. 교육과정 편제표를 참조하여 고교가 처한 환경을 고려한 평가
- ☑ **공동교육과정 등 보완 노력.** 학교가 개설하지 않아 필수 과목을 이수할 수 없을 경우 공동교육과정, 동아리, 독서 개인적 학습 노력 보완 필요. 자기주도성, 진로역량 등 평가 반영
- ☑ **학습단계(위계) 준수.** 학습단계(위계)에 따라 난이도와 수준을 높여 이수. 일반고는 보통교과 중심의 충실한 이수. 진로선택과목 못지않게 학업기초역량을 쌓는 공통과목과 일반선택과목도 중요

자신의 진로와 전공(계열)에 관한 탐색 노력과 준비 정도

2) 전공(계열) 관련 교과 성취도

정의	고교 교육과정에서 전공(계열)에 필요한 과목을 수강하고 취득한 학업 성취 수준
세부 평가 내용	<ul style="list-style-type: none"> ● 전공(계열)과 관련된 과목의 석차등급/성취도, 원점수, 평균, 표준편차, 이수단위, 수강자수, 성취도별 분포비율 등을 종합적으로 고려한 성취 수준은 적절한가? ● 전공(계열)과 관련된 동일 교과 내 일반선택과목 대비 진로선택과목의 성취수준은 어떠한가?

자신의 진로와 전공(계열)에 관한 탐색 노력과 준비 정도

2) 전공(계열) 관련 교과 성취도

- ☑ **학업역량의 학업성취도 평가와 이중적으로 평가.** 전공(계열) 관련된 이수 과목의 성취도를 학업역량 학업성취도 방식으로 평가
- ☑ **교과종합평가.** 석차등급 없이 진로선택과목 도입으로 석차등급 없이 성취도 제공에 따라 원점수와 평균, 이수단위와 이수자수, 고교학점제 전체 선택교과 성취도 제공 시 더 필요
- ☑ **교과 내 일반선택과목과 진로선택과목 비교 평가.** 동일 교과 내 공통과목, 일반선택과목의 석차등급과 진로선택과목의 성취도 비교하여 종합적으로 교과 성취 수준 판단
- ☑ **쉬운 과목 선택과 전공(계열) 과목 선택.** 학습부담과 교과성적 쉬운 과목을 선택하기 보다는 희망 전공(계열)별로 이수과목 권장

05

고등학생의 교과이수 과목, 대입전형 반영 방안

맺음말



고등학교에서 배우는 모든 과목은 대학 공부에 기초가 된다.

어느 하나 소홀히 할 과목은 없다.

어떤 과목이라도 충실하게 이수하는 것이 더 중요하다.

다만, 자연계열 학문 특성 상 학습 단계(위계)가 있다.

고등학교 단계에서 배워야 할 과목을 대학 공부하면서

다시 공부하기가 쉽지 않고 시간이 많이 소요된다.

그런 면에서 본 연구에서는 자연계열 전공 학문 분야별 교과이수 권장과목을 제시하였다.

대학이 제시한 자연계열 학문 분야별 이수 권장과목을 참고하여

학습 단계(위계)에 따라 충실히 이수하는 것이 중요하겠다.

이번 안내에서 제시된 대학 자연계열 전공 학문 분야의 교과이수 권장과목은
경희대/고려대/성균관대/연세대/중앙대 5개 대학이 2024학년도부터 학생부종합전형의 실제
평가 기준으로 활용할 계획이다.

아무쪼록 이번 안내가 학생들의 수능 응시과목 위주의 획일적인 과목 선택에서 벗어나
진로와 적성에 따라 희망 전공별 특성을 고려한 다양한 과목 선택에 도움이 되었으면 한다.
학생의 과목 선택, 고등학교 교육과정과 대학 교육과정의 실질적인 연계를 기대해본다.

Q1. 대학이 제시한 핵심과목, 권장과목에서 우리 학교에서 개설하지 않은 과목이 있는데, 만약 이수하지 않으면 평가에 불이익이 많이 있나요?

A1. 대학 설문조사에서 이수 권장과목 중 일부 과목을 듣지 않은 경우 평가에 크게 영향이 없다는 의견이 많았습니다. 이수 권장과목이 없더라도 지원자격처럼 결격 처리되지는 않습니다. 대학은 학교가 개설하지 않아 이수하지 못한 학생과 학교가 개설했음에도 이수하지 않은 학생을 다르게 평가합니다. 학생이 처한 상황도 고려하겠지만 추가적인 노력도 기대합니다. 학교가 개설하지 않았다면 외부 공동교육과정으로 이수하길 추천합니다. 동일 과목이 없으면 유사 명칭의 과목을 이수하세요.

Q2. 일반고에 재학 중인 학생인데요. 그러면 전문교과 I 의 고급, 심화과목은 이수하지 않아도 되나요?

A2. 대학의 입학사정관은 어떤 과목을 들었느냐 보다 어떤 과목이라도 얼마나 충실하게 이수했느냐를 우선하여 평가합니다. 고교 교육환경을 반영하여 일반고는 보통교과의 일반선택과목과 진로선택과목을 충실하게 이수하면 됩니다.

과학고 학생이라면 특목고 개설 과목인 전문교과 I 인 수학과 과학 고급/심화/실험 과목을 이수하는 것이 필요하겠지만, 일반고 학생이 꼭 들어야 하는 것은 아닙니다.

대학은 일반고의 경우 표에서 제시된 권장과목인 보통교과 중심으로 평가합니다.

심화 학습과정에서 일반고 학생도 진로선택과목이나 공동교육과정으로 전문교과를 들을 수 있겠지만 이때 위계에 맞게 충실하게 이수하고 있는지를 살펴봅니다.

예외적인 경우 면접 때 확인할 수도 있습니다.

Q3. 표에 제시된 핵심, 권장과목 이수 여부를 실제 대입 평가에서는 어떻게 반영하나요?

A3. 주로 학생부종합전형 등 서류평가에서 반영합니다. 해당 전공에 적합한 학생인지를 판단하기 위해 학업역량이나 진로역량 등을 평가하는 데 활용할 수 있습니다.

예컨대 진로역량 평가에서 전공 또는 계열 관련 교과 이수 노력이란 항목으로 평가에 반영합니다. 충실하게 이수하고 있는지를 판단하기 위해 이수 과목 수와 이수 단위의 적정성도 살펴봅니다. 핵심, 권장과목 이외의 과목 중에서 기술.가정, 생활.교양, 기타 고교 자체 개설과목 중에서도 지원 전공과 관련한 과목이 얼마든지 있을 수 있습니다.

표에서 제시된 핵심과목과 권장과목은 예시 수준으로 이외의 과목도 평가에 반영될 수 있으니, 대학에서 공부하는데 필요한 과목들을 다양하게 이수할 것을 권장합니다.

감사합니다

csfafa@khu.ac.kr

