

Energy Awakening

2024학년도 선행학습 영향평가 보고서

(한국에너지공과대학교 입학센터)

[목 차]

I. 선행학습 영향평가 대상 문항

1. 한국에너지공과대학교 입학전형 개요	01
2. 대학별고사 운영 현황	01
3. 창의성 면접 평가 개요	05
4. 학생부 기반 면접 평가 개요	17
5. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표	18

II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 선행학습 영향평가 이행사항 점검	20
2. 선행학습 영향평가 대학 자체 규정	20
3. 선행학습 영향평가 위원회 조직 구성	21
4. 선행학습 영향평가 방법 및 절차	22

III. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

1. 출제 전	24
2. 출제 과정	25
3. 출제 후	25

IV. 문항 분석 결과

1. 문항 분석 결과 요약표	27
2. 문항 분석 결과	28

V. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력

1. 반영 계획	32
2. 개선 노력	32

VI. 부록

창의성 면접 문항카드	34
-------------------	----



|

선행학습 영향평가 대상 문항

1. 한국에너지공과대학교(이하 KENTECH) 입학전형 개요

가. 인재상 : 인류 공영을 위한 미래 에너지 개발에 도전하는 탁월한 연구역량과 기업가 정신, 글로벌 시민의식을 갖춘 인재

나. 모집단위 : 에너지공학부(단일학부)

구분	전형	모집인원	전형요소 및 반영비율	비고
수시	일반	90	· 1단계 : 서류평가(100) ※ 모집인원의 5배수 내외를 면접 대상자로 선발	학생부 종합
	고른기회	10	· 2단계 : 1단계 성적(50) + 면접평가(50) ※ 면접평가 : 창의성 면접(70%) + 학생부 기반 면접(30%) ※ 수능 최저학력기준: 없음	
정시	수능우수자	10	· 대학수학능력시험(100) ※ 수능 최저학력기준: 수학, 과학탐구(1과목) 2개 영역 합 3등급 이내 및 영어 2등급 이내	수능 위주

2. 대학별고사 운영 현황

가. 관련 법령 : 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법, 동법 시행령

제10조(대학 등의 입학전형 등)

- ① 대학 등의 장은 「고등교육법」 등 관계 법령에 따라 입학전형에서 대학별고사(논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사를 말한다)를 실시하는 경우 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가하여서는 아니 된다.

나. 선행학습 영향평가 적용 대상

원칙적으로 대학에서 시행하는 논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성 검사 등이 선행학습 영향평가의 대상이 되나, 실기고사(예·체능)는 예외적으로 적용을 배제함

구분	필답고사	면접·구술고사	실기·실험고사	교직적성·인성검사
운영 여부	-	○	-	-

면접·구술고사	평가내용	영향평가 대상
창의성 면접	· 발산적 사고력, 문제해결능력, 인문적 통찰 역량 등을 평가	○
학생부 기반 면접	· 학생부를 토대로 기본학업역량 및 지원 적합성 등을 평가	×

인재상

인류 공영을 위한 미래 에너지 개발에 도전하는
탁월한 연구역량과 기업가 정신, 글로벌 시민의식을 갖춘 인재

기본 원칙

- 고등학교 교육과정의 범위 및 수준 내에서 충분히 이해하고 해결할 수 있는 면접 문항 구성
- 다양한 답변이 가능한 열린 문항을 제시하여 학생의 역량 발현에 주목
- 학생의 답변에 대한 후속 질의응답을 통해 생각을 전개해 나가는 과정 중심의 면접 실시

면접 개요

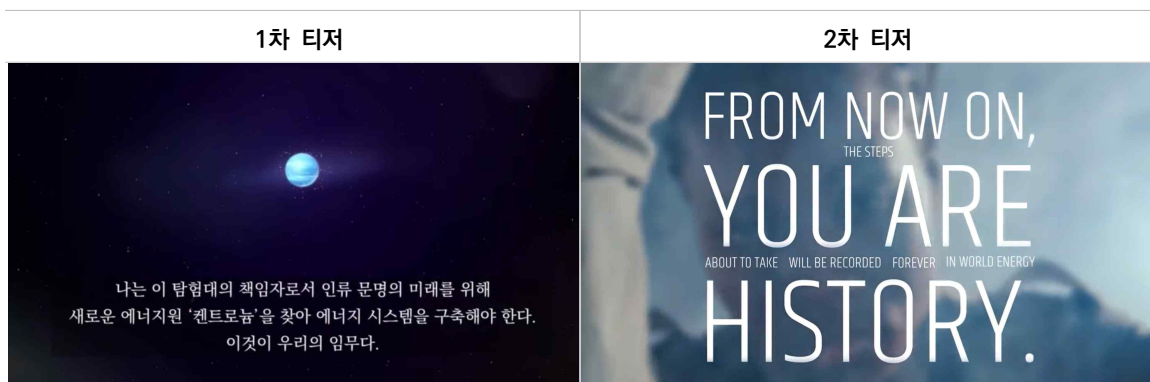
- 평가대상 : 1단계(서류평가) 합격자
- 면접구성 : 창의성 면접(70%) + 학생부 기반 면접(30%)
- 면접진행 : 지원자 1명을 대상으로 2명의 면접위원이 평가 실시

평가	창의성 면접*	학생부 기반 면접
내용	발산적 사고력, 문제해결능력, 인문적 통찰 역량 등	기본학업 소양 및 지원 적합성 등
시간	1인당 25분(사전 답변 준비: 35분)	1인당 10분(사전 답변 준비: 없음)

* 창의성 면접(KENTECH Online based Creativity Interview)

❖ 개별 수험생 고유의 URL을 통해 온라인 면접 접속

- [사전] 1차 티저 영상 공개(2023/11/15) <https://www.youtube.com/watch?v=DRiD39mUmWw>
- [사전] 2차 티저 영상 공개(2023/11/28) <https://www.youtube.com/watch?v=-xzb5UPCo78>
- 창의성 면접(2023/12/04)



[참고 2] 창의성 면접 답변준비 사전 안내(2023/11/17)

창의성 면접 인트로



※ 인트로 동영상 참조 <https://youtu.be/DRiD39mUmWw>

- 테스트 시작 후, 마우스 휠을 스크롤하면 창의성 면접 인트로 내용이 제시됩니다.

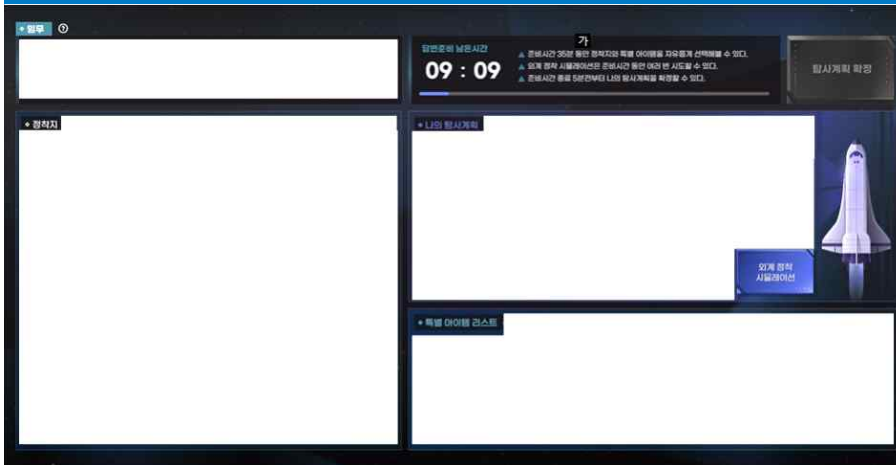
- 인트로 마지막 장면에서

자, 이제 시작해 보자.

버튼을 클릭하면 창의성 면접 답변준비 시간이 시작됩니다.



창의성 면접 답변준비 시간(35분 중 30분)



- 답변준비 시간 동안 정착지와 아이템을 선택 후 탐사계획을 자유롭게 시뮬레이션할 수 있습니다.

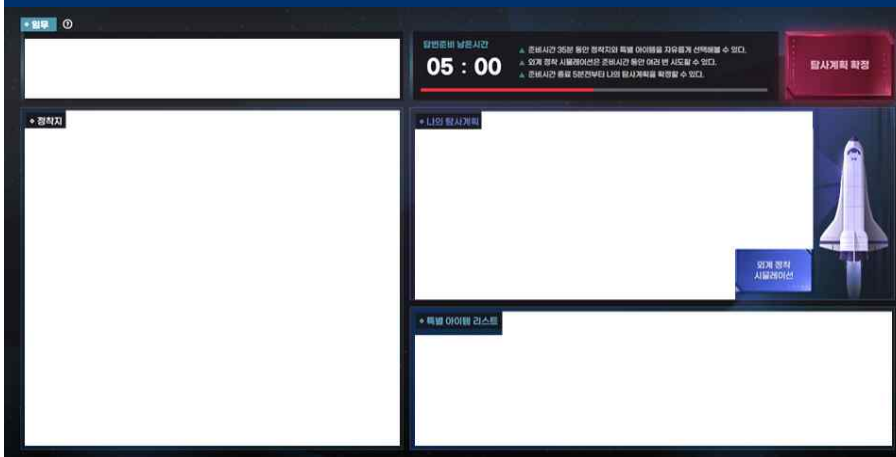
- 좌측 지도에서 '정착지'를, 우측 아래 리스트에서 '아이템'을 선택한 다음



버튼을 클릭하면 시뮬레이션 결과를 확인할 수 있습니다.



창의성 면접 답변준비 시간(35분 중 05분)



- 답변준비 시간 종료 5분 전부터



버튼이 활성화됩니다.

- 5분 안에 탐사계획 확정 버튼을 누르면, 마지막으로 선택한 정착지와 아이템이 탐사계획으로 확정됩니다.

- 확정된 탐사계획은 변경할 수 없고, 탐사계획을 토대로 면접 문항이 제시됩니다.●

- 창의성 면접 문항은 수험생이 확정된 탐사계획을 토대로 제시되며, 최대 8개의 문항이 제시됩니다. '몇 개의 문항에 답변하였는가'는 중요하지 않습니다. 관건은 문항별로 주어진 답변 권장 시간(예: 3분 내외)에 맞춰 ①발산적 사고력, ②문제해결능력, ③인문적 통찰 역량 등이 함축된 자신의 생각을 명료하게 표현하는 것입니다.

2024학년도 K=NT=CH 창의성 면접 PREVIEW

엔지니어  켄트로늄 채굴 기술자. 채굴한 켄트로늄에서 한 명당 10% 효율로 에너지를 생산한다.	의료전문가  질병 진단 및 치료를 통해 기대 수명을 높인다. 의료시설을 갖춘 시 외과 수술을 포함해 대부분의 의료 행위가 가능해진다.	의료시설  다양한 진단과 수술이 가능한 의료 로봇을 갖춘 전문 의료시설이다. 의료전문가만 의료시설을 효과적으로 사용할 수 있다.	행정전문가  탐험대의 자치 행정을 가능하게 하고 자원을 적재적소에 활용할 수 있게 하며 치안을 향상시킨다.	행정시설  자치행정과 사회 시스템 유지에 필요한 각종 시설이다. 행정전문가가 활용할 경우 치안 유지나 자원 관리 효율도 극대화된다.	교육전문가  정착민과 새로 태어날 아이들의 교육을 담당하며, 정착지에서 획득한 지식과 생활 노하우의 기록 및 전수를 가능케 한다.	교육시설  행성 거주에 필요한 지식과 기술을 효과적으로 개발할 수 있다. 교육전문가는 교육시설을 효과적으로 활용할 수 있다.
무기전문가  유일하게 무기 사용이 허용된 전문가 집단으로, 예상치 못한 외계 생명체나 위험 요소에 대한 대응력이 높아진다.	무장시설  정착지에 막강한 무장 능력을 제공하며, 목적에 따라 다양한 폭파 시설이나 무기도 제작할 수 있다.	여가 및 문화 전문가  정착지에서 탐험대의 고립감과 정신적 스트레스를 해소하고, 협동심과 공동체 의식을 높이며 창의적 문제 해결력을 키워준다.	여가 및 문화시설  탐험대의 정신적 스트레스를 해소하고 체력 관리에 활용할 수 있다.	온실가스포집기  대기 중의 온실효과를 유발하는 기체를 다양한 방식으로 포집하여 저장 및 활용한다.	냉난방시설  정착 시설의 실내 온도를 조절할 수 있는 장치로 항상 일정한 온도와 습도를 유지하는 것이 가능해진다.	폭파장치  무기 전문가가 사용할 경우 인위적인 폭발을 일으킬 수 있으며 켄트로늄 채굴량도 늘릴 수 있게 한다.
수증기지  호수 지역이나 물속에서 장비와 시설을 사용할 수 있고 켄트로늄 채굴도 가능하게 한다.	종자보관소  신선한 채소와 가축의 종자를 동결 보관하고 있는 종자 보관소이다. 종자 해동과 성장을 위한 인큐베이터도 탑재하고 있다.	수소에너지연구소  수소에너지의 적극적인 활용을 통해 물에서 켄트로늄을 통한 에너지 생산 효율이 50% 증가한다.	차세대그린드연구소  효율적인 에너지 공급량을 구축하여 손실로 인한 에너지 소비량을 20% 절감한다.	에너지AI 연구소  인공지능과 자율 로봇을 활용하여 켄트로늄 채굴량이 20% 증가한다.	환경기후기술연구소  켄트로늄 채굴로 인한 환경오염을 줄일 수 있으며 온실가스 포집도 가능해진다.	신소재연구소  고온에 견디며 열을 차단하는 소재를 비롯해 각종 신물질 개발할 수 있다.

3. 창의성 면접 평가 개요

가. [면접대상] 온라인 면접 플랫폼 화면에서 정착지와 아이템을 35분 동안 선택·조합하여 탐험 계획을 수립한 뒤, 본인의 탐험 계획에 따라 제시되는 맞춤형 문항에 25분 동안 답변

답변준비 시간(35분)	답변(25분)
정착지와 아이템 선택 → 시뮬레이션 결과 확인 → 탐험 계획 수립	탐험 계획에 따라 최대 8개 (공통 6개, 개별 2개) 문항 제시

나. [평가위원] 녹화된 온라인 면접 동영상을 시청하며 아래 평가 매트릭스를 토대로 학생의 발산적 사고력, 문제해결능력, 인문적 통찰 역량 평가

구분	발산적 사고력	문제해결능력	인문적 통찰 역량
평가 기준	독창성 및 유연한 사고, 새로운 아이디어 제시 등 - 학생이 제시한 방안이 창의적 인가? - 제시된 조건을 바꾸었을 때 유연하게 사고하는가? - 새로운 아이디어나 대안을 제시할 수 있는가?	주어진 개념과 질문의 의도 파악, 해결안 도출 등 - 주어진 개념과 질문의 의도를 충분히 이해를 하였는가? - 주어진 조건을 고려하여 문제에 적용할 수 있는가? - 본인의 의견에 대해 합리적 근거를 제시하고 논리적으로 설명하는가?	의사소통 및 성찰, 지속가능한 발전을 위한 의지 등 - 답변 태도는 바람직하며 의사소통 능력을 갖추고 있는가? - 자신의 견해가 갖는 한계점을 인정하고 개선안을 찾는가? - 인류 지속성과 환경 개선에 대한 문제의식을 갖추었는가?
탐험 계획	- 독창적인 관점으로 문제에 접근하여 - 다수가 선택·조합한 전형적인 답변을 벗어나 - 창의적 아이디어나 대안을 담은 탐험 계획을 제시하는가?	- 정착지와 아이템의 특성을 명확히 이해하고 - 본인이 의도한 최적의 탐험 계획을 수립하여 - 그 근거를 논리정연하게 제시하는가?	- 주어진 답변준비 시간을 효율적으로 관리하여 - 명료하고 설득력 있게 - 인류의 지속가능한 발전을 폭넓게 고려한 사려 깊은 탐험 계획을 제시하는가?
면접 문항*	- 조건이 바뀌거나 예상하지 못한 상황이 발생했을 때 새로운 여건에 맞춰 - 기존의 탐험 계획을 유연하게 변경하여 답변하는가?	- 질문의 의도를 신속하고 정확하게 파악한 뒤 - 탐험 계획의 연장선상에서 논리적 정합성과 타당성을 갖춰 답변하는가?	- 다양한 정보 수집과 예상과 다른 결과에 열려 있는 자세를 유지하며 - 자신의 탐험 계획을 비판적인 자세로 검토하여 답변하는가?

* 최대 8개(공통 6개, 개별 2개) 문항이 제시됨. 기본적으로 풀이 문항 수에 따른 유불리는 없음. 8개 문항 중 일부 문항에 답변을 완료하지 못한 경우 평가위원이 시간 활용의 타당성을 판단하여 평가등급 부여

다. 문항 구성 웹브라우저(Chrome)로 구동되는 개별 반응형 그래픽 기반 면접 문항 제시

임무 ①

새로운 외계 정착 후보지에 대한 정보가 일부 확보되었다. 제공된 정보를 바탕으로 탐험대의 정착지를 결정하고 탐험선에 탑재할 특별 아이템을 10가지 이내로 선택하여 본인만의 탐험 계획을 수립하라. 에너지 수급을 충족하고 다양한 요소를 고려하여 지속가능한 거주 여건을 마련해야한다. 특별 아이템 이외에 외계 정착에 필요한 기본적인 장비는 함께 탑재되며, 외계 행성의 환경은 지구와 유사하다. ※ 합리적인 근거가 있거나 상식적인 내용은 자유롭게 창의적으로 고려할 수 있다.

탐색준비 남은시간

34 : 29

준비시간 35분 동안 정착지와 특별 아이템을 자유롭게 선택해볼 수 있다.
외계 정착 시뮬레이션은 준비시간 동안 여러 번 시도할 수 있다.
준비시간 종료 5분전부터 나의 탐사계획을 확정할 수 있다.

탐사계획 확정

정착지 정착할 지역을 선택하세요.

연간 컨트롤룸 채굴가능량 보기

용암

사막

숲

호수

초원

갯벌

수치 지역별 연간 컨트롤룸 채굴가능량(K)

나의 탐사계획 선택한 정착지와 특별 아이템이 분석 결과와 함께 표시됩니다.

지역 채굴량(K/년)

정착지를 선택해 주세요.

연간 컨트롤룸 총 채굴량(K)

연간 에너지 생산량 정착지와 특별 아이템을 선택해주세요.

연간 에너지 소비량 특별 아이템을 선택해주세요.

외계 정착 시뮬레이션

특별 아이템 리스트 아래의 아이템 중 10개 이내로 선택하실 수 있습니다.

엔지니어 x6

의료전문가 x1

의료시설 x1

행정전문가 x1

행정시설 x1

교육전문가 x1

교육시설 x1

무기전문가 x1

무장시설 x1

여가 및 문화 전문가 x1

여가 및 문화 시설 x1

온실가스 포집기 x1

냉난방시설 x1

폭파장치 x1

수중기지 x1

종자보관소 x1

수소에너지 연구소 x1

차세대그리드 연구소 x1

에너지시 연구소 x1

환경기후기술 연구소 x1

신소재 연구소 x1

정착지 지역 배치도	범례	지역	컨트롤룸 채굴 가능량	지역 특성	연관 특별 아이템
		용암	18	· 제한적으로 에너지 생산에 유리 · 고온으로 인해 주거 제한	신소재 연구소 x1, 냉난방 시설 x1
		호수	10	· 제한적으로 에너지 생산에 유리 · 수중 시설 건설 가능, 주거 제한	수소에너지 연구소 x1, 수중기지 x1
		갯벌	6	· 일반적으로 양호한 에너지 생산 · 악한 지반으로 인해 주거 제한	(해당 아이템 없음)
		사막	5	· 일반적으로 양호한 에너지 생산 · 고온건조한 환경으로 주거 제한	(해당 아이템 없음)
		숲	4	· 일반적으로 낮은 에너지 생산 · 거주 여건 좋음	(해당 아이템 없음)
		초원	3	· 일반적으로 낮은 에너지 생산 · 거주 여건 좋음	(해당 아이템 없음)

엔지니어

사용가능 갯수 6개

컨트롤룸 채굴 기술자. 채굴한 컨트롤룸에서 한 명당 10% 효율로 에너지를 생산한다.

의료전문가

유지비 2K/년
사용가능 갯수 1개

질병 진단 및 치료를 통해 기대 수명을 높인다. 의료시설을 갖출 시 외과 수술을 포함해 대부분의 의료 행위가 가능해진다.

의료시설

유지비 3K/년
사용가능 갯수 1개

다양한 진단과 수술이 가능한 의료 로봇을 갖춘 전문 의료시설이다. 의료전문가가 의료시설을 효과적으로 사용할 수 있다.

행정전문가

유지비 2K/년
사용가능 갯수 1개

탐험대의 자치 행정을 가능하게 하고 자원을 적재적소에 활용할 수 있게 하며 치안을 향상시킨다.

행정시설

유지비 3K/년
사용가능 갯수 1개

자치행정과 사회 시스템 유지에 필요한 각종 시설이다. 행정전문가가 활용할 경우 치안 유지나 자원 관리 효율도 극대화된다.

교육전문가

유지비 2K/년
사용가능 갯수 1개

정착민과 새로 태어날 아이들의 교육을 담당하며, 정착지에서 획득한 지식과 생활 노하우의 기록 및 전수를 가능케 한다.

교육시설

유지비 3K/년
사용가능 갯수 1개

행성 거주에 필요한 지식과 기술을 효과적으로 개발할 수 있다. 교육전문가는 교육시설을 효과적으로 활용할 수 있다.

무기전문가

유지비 2K/년
사용가능 갯수 1개

유일하게 무기 사용이 허용된 전문가 집단으로, 예상치 못한 외계 생명체나 위험 요소에 대한 대응력이 높아진다.

무장시설

유지비 3K/년
사용가능 갯수 1개

정착지에 막강한 무장 능력을 제공하며, 목적에 따라 다양한 폭파 시설이나 무기도 제작할 수 있다.

여가 및 문화 전문가

유지비 2K/년
사용가능 갯수 1개

정착지에서 탐험대의 고립감과 정신적 스트레스를 해소하고 체력 관리에 활용할 수 있다.

여가 및 문화 시설

유지비 3K/년
사용가능 갯수 1개

탐험대의 정신적 스트레스를 해소하고 체력 관리에 활용할 수 있다.

온실가스 포집기

유지비 3K/년
사용가능 갯수 1개

대기 중의 온실효과를 유발하는 기체를 다양한 방식으로 포집하여 저장 및 활용한다.

냉난방시설

유지비 1K/년
사용가능 갯수 1개

정착 시설의 실내 온도를 조절할 수 있는 장치로 항상 일정한 온도와 습도를 유지하는 것이 가능해진다.

폭파장치

유지비 2K/년
사용가능 갯수 1개

무기 전문가가 사용할 경우 인위적인 폭발을 일으킬 수 있으며 컨트롤룸 채굴량도 늘릴 수 있게 한다.

수중기지

유지비 3K/년
사용가능 갯수 1개

호수 지역이나 물속에서 장비와 시설을 사용할 수 있고 컨트롤룸 채굴도 가능하게 한다.

종자보관소

유지비 1K/년
사용가능 갯수 1개

신선한 채소와 가족의 종자를 동결 보관하고 있는 종자 보관소이다. 종자 해동과 성장을 위한 인큐베이터도 탑재하고 있다.

수소에너지 연구소

유지비 1K/년
사용가능 갯수 1개

수소에너지의 적극적인 활용을 통해 물에서 컨트롤룸을 통한 에너지 생산 효율이 50% 증가한다.

차세대그리드 연구소

유지비 2K/년
사용가능 갯수 1개

효율적인 에너지 공급망을 구축하여 손실로 인한 에너지 소비량을 30% 절감한다.

에너지시 연구소

유지비 8K/년
사용가능 갯수 1개

인공지능과 자율 로봇을 활용하여 컨트롤룸 채굴량이 30% 증가한다.

환경기후기술 연구소

유지비 5K/년
사용가능 갯수 1개

컨트롤룸 채굴로 인한 환경오염을 줄일 수 있으며 온실가스 포집도 가능해진다.

신소재 연구소

유지비 5K/년
사용가능 갯수 1개

고온에 견디며 열을 차단하는 소재를 비롯해 각종 신물질을 개발할 수 있다.

- 6 -

라. 웹 기반 온라인 면접 구성 의도

- 다양한 정보를 직접 조작하며 직관적으로 분석이 가능한 인터랙티브 환경을 조성
- 온라인 접속 환경의 다양성을 고려하여 모두가 동일한 콘텐츠를 열람하도록 웹 기반 플랫폼으로 개발하여 공정성 확보
- 학생에게 친숙한 게임 환경을 구현하여 면접의 특성상 경직되기 쉬운 학생의 긴장 완화를 유도하고 창의적인 사고를 발현할 분위기를 형성
- 새로운 형식의 면접에 대한 흥미를 바탕으로 혁신적인 대학 교육에 대한 기대 유발
- 제시문, 데이터, 도표 등 다양한 형태의 정보를 종합적으로 활용하는 형식
- 답안 개발에 필요한 사유의 시간을 보장하도록 구성하고 정보량이 과도하지 않도록 제한
- 새로운 형식으로 인한 긴장을 완화하고 친숙하게 면접에 참여하도록 사전 공개 티저 활용
- 면접 전, 면접 당일 답안 연구부터 질의응답까지 모든 과정을 고려한 면접 구성

마. 출제 의도

[기본 임무] 새로운 외계 정착 후보지에 대한 정보가 일부 확보되었다. 제공된 정보를 바탕으로 탐험대의 정착지를 결정하고 탐험선에 탑재할 특별 아이템을 10가지 이내로 선택하여 본인만의 탐험 계획을 수립하라. 에너지 수급을 충족하고 다양한 요소를 고려하여 지속 가능한 거주 여건을 마련해야 한다. 특별 아이템 이외에 외계 정착에 필요한 기본적인 장비는 함께 탑재되며, 외계 행성의 환경은 지구와 유사하다.

※ 합리적인 근거가 있거나 상식적인 내용은 자유롭게 창의적으로 고려할 수 있다.

- 무분별한 에너지 사용과 지구온난화로 인류 문명의 지속가능성이 위협받는 설정을 배경으로, 더 나은 에너지 시스템을 고민할 상황을 조성하여 그 과정에서 드러나는 학생의 창의적 역량을 확인할 수 있는 문항 출제
- 에너지 확보를 위한 공학적 사고 역량뿐만 아니라 지속가능한 사회 유지를 위해 필요한 인문·사회학적 사고력을 함께 발휘할 수 있도록 다면적인 속성(행복, 건강, 치안, 안전, 교육, 환경)을 활용
- 화면에 직접 출력되는 정보와 내부 알고리즘으로만 계산되는 속성을 구분하여 관찰력, 분석적 사고력, 추리력, 정보 조합 능력 등을 발휘하도록 설계
 - ※ [직접 출력 정보] 에너지 생산량, 에너지 소비량
 - ※ [내부 로직 활용] 행복, 건강, 치안, 안전, 교육, 환경
- 서로 영향을 미치는 '정착지'와 '특별 아이템' 요소를 도입하여 종합적인 사고를 하도록 상황 설정
- 외계 정착을 위한 계획 수립 과정에서 균형과 집중 사이에 선택과 판단을 하도록 설정
- 상충하는 요소들 사이의 관계를 이해하고 전략적으로 활용할 수 있는 문제로 구성
- 문제를 풀어나가는 학생의 사고 과정을 이해하고 평가할 수 있도록 문항 구성
- 학생의 정착 계획(정착지 및 아이템 선택 조합)에 따라 개별화된 질문을 생성하도록 설계
- 경제, 사회, 환경, 에너지 문제에 대한 관심과 역량을 투영할 수 있도록 상황 설정
- 문제 풀이에 필요한 현실적 고려 요소는 창의적 사고를 제한하지 않도록 최소한으로 제공

바. 공통 면접 문항(6개)

구분	문항 내용	출제 의도
1	본인의 탐험 계획을 설명해 주세요. 최종적으로 고른 정착지와 특별 아이템을 선택한 이유는 무엇인가요? (약 2~4분)	• 요소별 관계성을 파악하는 능력과 제시된 자료의 이해 능력을 확인할 수 있는 문제 • 제시된 정보를 살피도록 유도하고 문제를 잘 이해했는지 확인할 수 있는 문항 출제 • 모든 학생이 본인의 답안을 자유롭게 제시할 수 있도록 발언의 기회를 제공 • 자유롭게 창의적 답변을 개진할 수 있도록 출제
2	성공적인 정착 계획을 수립하려면 다양한 요소를 고려해야 합니다. 잠재적인 위험 요인은 어떤 것들을 예상했으며, 어떻게 대응할 수 있을까요? (약 2~4분)	• 창의적인 상상력, 비판적 사고력을 드러낼 수 있는 문제 • 제한적인 정보에서 전체적인 맥락을 재구성해낼 수 있는 역량을 확인하는 문항 출제 • 공학자로서 실패 요소를 사전에 고려하고 종합적인 계획을 수립하는 잠재 역량을 확인
3	탐험 계획을 수립하려면 다양한 상황과 조건 속에서 단 하나의 최종 선택을 결정해야 합니다. 탐험 계획을 수립하는데 결정이 어려웠던 부분은 특히 무엇이었으며 이 상황에서 본인은 어디에 우선순위를 두었나요? (약 2~4분)	• 학생의 분석적 사고 과정을 확인할 수 있는 문제 • 알려진 정보와 제한 조건을 감안하여 독창적인 결론을 내리는 과정을 검토 • 복합적이고 종합적인 사고 역량을 확인할 수 있는 문항 • 다양한 요소를 종합적으로 고려하며 사고를 이끌어가는 정보처리 능력과 의사결정 능력을 확인하는 문항 출제
4	수립한 탐험 계획을 수행하려면 대중과 탐험위원회를 설득해야 합니다. 본인의 계획을 알리고 지지를 받기 위해서 1년이 주어진다면 어떻게 할 것인가요?	• 소통 능력과 인문학적 소양을 확인할 수 있는 문제 • 비공학적인 요소를 조화롭게 고려하는 역량을 확인하고자 출제 • 새로운 기술이 사회에서 구현되는 과정에 대한 고려를 유도하고, 에너지 인재로서 갖춰야 할 역량을 생각해 보도록 유도
5	탐험 계획을 세우면서 다양한 조합의 시뮬레이션을 진행하게 됩니다. 각각의 시뮬레이션 결과가 본인의 생각이나 예상과 잘 일치했나요? (Yes or No 선택)	
5-1 (Yes)	의사결정 과정에서 모두가 자기 생각과 같은 이야기를 해준다면, 최선의 결론을 내리기 위해 추가로 할 수 있는 것은 어떤 것이 있을까요? (약 2~4분)	• 불확실성이 상존하는 상황에서 주어진 정보를 다루는 역량을 확인하는 문제 • 합리적인 판단을 위한 정보 활용 능력을 드러내도록 출제 • 같거나 다른 의견에 대한 비판적 사고력을 확인하고, 본인의 의견을 소통하는 역량을 확인
5-2 (No)	시뮬레이션의 결과와 자신의 예상이 어떤 부분이 달랐나요? 둘 중 어느 것이 더 타당하다고 생각하며, 그 이유는 무엇인가요? (약 2~4분)	
6	성공적인 임무 수행에 필요할 것으로 예상되는 아이템 한 가지를 추가로 자유롭게 제안해 보세요. (약 2~4분)	• 창의적인 상상력, 발산적 사고력을 드러낼 수 있는 문제 • 조건과 전제가 달라졌을 때 효과적으로 정보를 재구성하는 역량을 확인 • 주어진 기회를 활용하고 논리적인 표현력을 확인하는 문항 출제

사. 개별 면접 문항(2개)

구분	문항 내용	출제 의도																																										
7·8	3가지 유형 중 2개 질문 제시	• 탐험 계획에 따라 생성된 맞춤형 질의를 통해 학생의 생각을 구체적으로 묻는 문항 • 아이템 선택의 경향성에 따른 학생의 가치관 또는 태도를 확인할 수 있는 문항 • 대학의 다양한 연구 전공에 대한 관심과 진로 흥미를 살펴볼 수 있는 문항																																										
유형 1. 에너지	• (에너지 생산 < 소비) 탐험대가 정착에 필요한 에너지를 충분히 확보하지 못하여 정착에 실패했습니다. 성공적인 탐험 계획을 수립하지 못한 이유는 무엇이라고 생각하나요? (약 2~4분) • (엔지니어를 한 명 제외해도 에너지 생산 ≥ 소비) 탐험 계획에 의하면, 엔지니어를 한 명 더 적게 선택해도 필요한 소비량을 충분히 공급할 수 있습니다. 그럼에도 불구하고 엔지니어를 더 선택한 이유는 무엇인가요? 의도적으로 에너지를 초과 생산하는 것인가요? (약 2~4분)																																											
유형 2. 연구소	• (연구소 선택 시) 탐험대에 ① 에너지시 연구소를 포함한 이유를 자세히 설명해 주세요. 에너지 수급과 지속 가능한 정착 생활을 위해 어떤 역할을 할 수 있을 것으로 생각하나요? (약 2~4분) <table><tr><td>①</td><td>에너지시</td><td>에너지신소재</td><td>차세대그리드</td><td>수소에너지</td><td>환경기후·기술</td></tr></table> • (연구소 미선택 시) 탐험대에 연구소를 포함하지 않아서 향후 에너지 기술 개발에 어려움이 예상됩니다. 본인의 탐험 계획에 연구소를 포함하지 않은 이유와 정착지의 에너지 생산 기술을 획기적으로 개선할 수 있는 대안을 설명해 주세요. (약 2~4분)		①	에너지시	에너지신소재	차세대그리드	수소에너지	환경기후·기술																																				
①	에너지시	에너지신소재	차세대그리드	수소에너지	환경기후·기술																																							
유형 3. 속성	• (특정 속성 중시) 탐험 계획에 따르면 탐험대의 ① 행복과 정서적 안정을 보장하는 것을 중요하게 생각한 것으로 판단됩니다. ② 행복이 탐험대의 성공적인 정착에 특히 중요한 이유는 무엇인가요? (약 2~4분) <table><tr><td>구분</td><td>행복</td><td>건강</td><td>치안 (내부)</td><td>안전 (외부)</td><td>교육</td><td>환경</td></tr><tr><td>①</td><td>상기 내용 참고</td><td>건강을</td><td>치안을</td><td>안전을</td><td>교육 여건을</td><td>기후 환경을</td></tr><tr><td>②</td><td>상기 내용 참고</td><td>건강 보장이</td><td>치안 유지가</td><td>안전 보장이</td><td>교육이</td><td>정착지 기후와 환경이</td></tr></table> • (특정 속성 부족) 탐험 계획에 따르면 ① 탐험대가 정서적 안정을 취하기 어려워 보입니다. ② 탐험대의 행복을 위해 정착지에서 어떤 방안을 마련할 수 있을까요? (약 2~4분) <table><tr><td>구분</td><td>행복</td><td>건강</td><td>치안 (내부)</td><td>안전 (외부)</td><td>교육</td><td>환경</td></tr><tr><td>①</td><td>상기 내용 참고</td><td>탐험대의 건강을 유지하기</td><td>정착지의 치안을 유지하기</td><td>정착지의 안전을 유지하기</td><td>정착지의 노하우 및 기술과 지식 전달이</td><td>정착지의 기후 환경을 유지하기</td></tr><tr><td>②</td><td>상기 내용 참고</td><td>탐험대의 건강을</td><td>탐험대의 질서 유지와 치안을</td><td>탐험대의 안전 보장을</td><td>탐험대의 역량 향상과 기술 발전을</td><td>행성의 기후 환경을 관리하기</td></tr></table> • (모든 속성을 고르게 선택) 탐험 계획에 따르면 의료, 행정, 교육, 무장, 여가 및 문화, 환경을 모두 고르게 고려한 것으로 파악됩니다. 그중에서 정착민의 지속 가능한 외계 행성 거주를 위해 가장 중요한 요소 세 가지는 무엇이라고 생각하나요? (약 2~4분)		구분	행복	건강	치안 (내부)	안전 (외부)	교육	환경	①	상기 내용 참고	건강을	치안을	안전을	교육 여건을	기후 환경을	②	상기 내용 참고	건강 보장이	치안 유지가	안전 보장이	교육이	정착지 기후와 환경이	구분	행복	건강	치안 (내부)	안전 (외부)	교육	환경	①	상기 내용 참고	탐험대의 건강을 유지하기	정착지의 치안을 유지하기	정착지의 안전을 유지하기	정착지의 노하우 및 기술과 지식 전달이	정착지의 기후 환경을 유지하기	②	상기 내용 참고	탐험대의 건강을	탐험대의 질서 유지와 치안을	탐험대의 안전 보장을	탐험대의 역량 향상과 기술 발전을	행성의 기후 환경을 관리하기
구분	행복	건강	치안 (내부)	안전 (외부)	교육	환경																																						
①	상기 내용 참고	건강을	치안을	안전을	교육 여건을	기후 환경을																																						
②	상기 내용 참고	건강 보장이	치안 유지가	안전 보장이	교육이	정착지 기후와 환경이																																						
구분	행복	건강	치안 (내부)	안전 (외부)	교육	환경																																						
①	상기 내용 참고	탐험대의 건강을 유지하기	정착지의 치안을 유지하기	정착지의 안전을 유지하기	정착지의 노하우 및 기술과 지식 전달이	정착지의 기후 환경을 유지하기																																						
②	상기 내용 참고	탐험대의 건강을	탐험대의 질서 유지와 치안을	탐험대의 안전 보장을	탐험대의 역량 향상과 기술 발전을	행성의 기후 환경을 관리하기																																						

본인의 탐험 계획을 설명해 주세요.

최종적으로 고른 정착지와 특별 아이템을 선택한 이유는 무엇인가요?

- 정착지는 지도 가운데 부분으로 숲 4타일, 갯벌과 초원, 호수를 각각 1타일 씩 총 7개의 타일을 선택했습니다.
- 컨트롤룸 채굴 가능량을 기준으로 보면 용암의 에너지 활용성이 높으나 시뮬레이션 결과 용암 분출로 인한 위험 요소가 있고, 거주하기에 적당한 곳이 아니라 과감하게 제외하였습니다.
- 대신, 용암만큼은 아니라도 정착 후보지 중 두 번째로 높은 컨트롤룸 채굴 가능량을 가진 호수를 포함하여 필요한 에너지를 확보하는 데 활용하였습니다.
- 특히 호수는 에너지 생산 이외에도 물을 사용할 수 있다는 점에서 중요한 자원이 확보되고 거주 환경에도 크게 도움되기 때문에, 한 칸이라도 반드시 포함하는 것이 중요하다고 생각했습니다.
- 마찬가지로 갯벌로 생태적인 기능이 크므로, 거주를 위해 필요한 지역은 아니지만, 장기적으로 정착지의 생태계 유지에 필요한 곳이라고 판단하여 포함하였습니다.
- 그 외에 초원은 식량 생산 및 거주에 매우 유리하여 도움이 될 것으로 판단하였습니다.
- 마지막으로 가장 넓은 지역인 숲은 울창한 산림 자원을 제공하면서도 적당히 외부로부터 차단되어 자연적인 은폐 효과를 얻을 수도 있습니다. 자원 활용이나 식량 확보, 거주 환경을 고려할 때 가장 유용하다고 판단하여 넓은 지역을 선정하였습니다.
- 여기에 활용할 특별 아이템으로는 엔지니어를 3명 합류시켜 에너지 생산량을 확보하였습니다.
- 특히 고립된 환경에서 장기적으로 거주해야 하는 임무의 특성을 고려하여, 정서적, 문화적, 사회적 안정을 기대할 수 있는 전문가 집단으로, 의료, 행정, 여가 및 문화, 교육 전문가를 탐험대에 포함 하였습니다.
- 그중에 가장 중요한 것은, 현지에서 얻은 지식과 정착 노하우를 바탕으로 더 나은 미래를 위해 대비하는 것이라고 생각합니다. 고립된 외계 환경에서는 외부의 도움을 기대하기 어려우며, 경험의 누적을 자산으로 사용해야 합니다. 그러므로 교육의 역량을 극대화하기 위해 교육 전문가를 반드시 포함하여 내재적인 자생력 확보를 기대했습니다.
- 또한 호수에서 컨트롤룸을 채굴하여 고효율 에너지원으로 활용하기 위해 수중기지를 포함하였습니다.
- 마지막으로, 향후 정착지가 확대될 것을 예상하고 전체적인 에너지 활용 효율을 높이기 위하여 차세대그리드 연구소를 탑재하여, 지속적으로 에너지 기술을 확대할 발판을 마련하였습니다.
- 결과적으로 외계 정착을 위한 필수요소들이 마련되면서도, 이를 위해 필요한 소비 에너지보다 많은 에너지를 생산할 수 있게 되어, 지속가능성도 확보했습니다.

성공적인 정착 계획을 수립하려면 다양한 요소를 고려해야 합니다.

잠재적인 위험 요인은 어떤 것들을 예상했으며, 어떻게 대응할 수 있을까요?

- 외계 행성은 우리가 경험하지 못한 다양한 것들을 마주할 수 있는 곳이라고 생각합니다. 정착지 생태계도 지구와 다를 수 있고, 일반적인 상식이 통하지 않을 수도 있을 것 같습니다. 심지어 태양이 두 개일 수도 있습니다. 그러나 일단 문제에서 지구와 환경이 유사하다고 했으므로, 기본적인 사항은 지구의 환경을 상정하였습니다.
- 성공적인 정착을 위해 고려할 위험 요인은 내부적 요인과 외부적 요인으로 구분하여 생각해봤습니다. 내부적 요인은 시설물 고장이 있을 수 있습니다. 아무리 잘 만든 기계라 할지라도 새로운 환경에서는 잘 작동하지 않을 수도 있고, 잘 작동한다고 할지라도 계속 사용하다 보면 장비 노화로 인한 고장이 발생할 수도 있습니다. 이러한 상황을 사전에 대비하려면, 서로 부품을 많이 공유하고, 유지보수가 쉽게 시설들을 설계해야 할 것 같습니다. 어떤 면으로는 너무 고도화된 장비보다는 필요한 기능만 간단하게 수행하는 원시적인 장비가 오히려 내구성 면에서는 유리할 수도 있을 것 같습니다.
- (배경지식 활용) 예전에 책에서 우주왕복선같이 아주 중요한 컴퓨터 프로그램은 최신 소프트웨어를 사용하지 않는다는 것을 읽은 적이 있습니다. 오히려 오래되고 느리더라도 필요한 기능만 딱 안정적으로 수행하는 것이 더 중요하기 때문에, 보수적으로 코드를 작성한다고 읽었습니다.
- 그런 면에서 탐사에 가져가는 장비들은 너무 특수 기능에 한정된 고급 장비들보다는, 범용성이 높은 장비들을 두루 갖추는 것이 다양한 돌발 상황에 대응할 수 있는 적응력을 확보하는 면에서 더 유리할 것 같습니다.
- 또 다른 내부 위험 요소는 바로 사람들 사이의 갈등입니다. 외계 정착이라는 상황에서는 거주 지역이 매우 제한되어, 거의 항상 모두가 함께 공존해야 하는 상황이 펼쳐질 것 같습니다. 서로 사이가 안 좋으면 안 보면 그만인 상황이 아닙니다. 특히, 외계에 고립된 환경은 그 자체가 사람들에게 스트레스 요인이 되기 때문에, 갈등이 발생할 여지는 더 크다고 할 수 있습니다. 한 명 한 명이 중요한 상황에서 서로 화합을 이루며 갈등을 줄이려면, 심리 안정을 위한 방안이 반드시 필요하다고 생각합니다. 그래서 여가 및 문화 전문가의 중요성은 다른 에너지 기술 못지않게 크다고 생각합니다.
- 외부 요인은 역시 외계이므로 외계인과의 조우를 생각할 수 있습니다. 외계인이 우리에게 호의적일지 적대적일지는 미지수입니다. 그러므로 필요할 경우 스스로를 지켜낼 수 있는 방안이 필요해 보입니다. 탐험 계획에 무기는 선택하지 않았지만, 무기란 본질적으로 많은 양의 에너지를 일시적으로 사용하여 물리적인 피해를 주는 것이라 여겨집니다. 탐험대는 각종 에너지 기술로 준비되어 있는 만큼, 엔지니어와 연구소가 협력하여, 에너지 기술의 무기화를 꾀한다면, 우리를 스스로 지킬 만큼은 준비할 수 있을 것이라고 생각합니다.

탐험 계획을 수립하려면 다양한 상황과 조건 속에서 단 하나의 최종 선택을 결정해야 합니다.

탐험 계획을 수립하는데 결정이 어려웠던 부분은 특히 무엇이었으며,

이 상황에서 본인은 어디에 우선순위를 두었나요?

- 문제를 풀다 보니 모든 것을 만족시키는 조합은 만들기 어려웠습니다. 에너지 생산량을 높이려면, 거주 환경이 좋지 않은 곳을 정착지로 고르거나, 정착 생활에 도움이 되는 특별 아이템을 일부 포기해야 했습니다. 결국 그중에서 하나의 안을 만들어 내려면, 제가 원하는 방향을 정하고 그에 맞는 조합을 정해야 하는데, 어떤 것이 외계 정착에 필요한지 정하는 것이 어려웠습니다.
- 물론 많은 것들이 중요하겠지만, 저는 고립된 환경에서의 정서적, 심리적 안정을 유지하는 것을 가장 중요하게 생각했습니다.
- 사실, 에너지가 조금 부족해서 불편을 겪거나 식량이 조금 맛이 없거나, 어떠한 불만족이 있더라도 많은 것들은 우리가 그것을 어떻게 인지하는지에 따라서 문제가 될 수도 있고, 아닐 수도 있다고 생각합니다. 식량을 조금 먹으면 누구는 불만이겠지만, 누구는 다이어트를 한다고 여길 수도 있는 것은, 결국 어느 측면을 바라보고 어떻게 받아들이느냐의 문제이기 때문입니다. 특히 정착 초기에 다양한 시행착오를 겪을 때도, 모두가 팀워크로 도전하는 마음가짐이 있다면 오히려 빠른 정착에 도움이 될 수도 있기 때문입니다.
- 그래서 전 너무 에너지를 많이 생산하거나 많이 남기는 데 집중하기보다는 안정된 정착지 거주, 나아가 안정된 사회 구축을 위해 필요한 것이 무엇인지 고민하고 우선순위를 정하였습니다.
- 사람은 누구나 자신의 안위를 최우선으로 중요한 사항으로 여긴다고 생각합니다. 외계 정착지에서는 본인의 건강이 모든 것에 앞서 가장 중요한 요소가 아닐까 합니다. 그런 면에서, 탐험대의 건강을 최고로 보장할 수 있도록 의료 전문가와 의료 시설을 우선적으로 포함하였습니다.

수립한 탐험 계획을 수행하려면 대중과 탐험위원회를 설득해야 합니다.

본인의 계획을 알리고 지지를 받기 위해서 1년이 주어진다면 어떻게 할 것인가요?

- 제가 수립한 계획이 지지를 못 받는다면 둘 중 하나라고 생각합니다. 제가 세운 계획이 도저히 지지할 수 없는 부실한 계획이거나, 아니면 사람들이 아직 그 계획을 제대로 이해하지 못했다는 것입니다.
- 먼저 저 스스로 제가 세운 계획이 모든 면에서 합리적인지 다시 처음부터 검토하겠습니다. 외계 정착을 위해 탐험을 떠나는 것은 절대 오류나 실수가 있어서는 안 되는 신중한 계획을 바탕으로 이루어져야 합니다. 그러므로 제가 생각했던 모든 판단이 혹시 근거 없이 감으로 생각했던 것은 없었는지, 또는 실제로 출처를 확인하지 않고 주변에서 얻은 간접적인 근거들로 결정한 것은 없었는지 하나하나 확인해 보겠습니다.
- 만일 그 과정에서 잘못된 판단이었다는 것을 알게 된다면, 그 부분은 과감하게 수정하고 외부에도 오류 사실을 공개하도록 하겠습니다. 물론 잘못된 판단을 했다는 것이 제 신뢰성을 깎아내릴 수도 있지만, 그보다 중요한 것은 투명하고 정직한 자질이라고 생각합니다. 그것을 바탕으로 ‘저 사람의 말은 믿을 만하다’는 신뢰를 쌓지 못한다면, 정착지에서 맞닥뜨릴 다양한 상황에서 리더십을 제대로 발휘하기는 어렵다고 생각합니다.
- 만일 제 판단에 오류가 없고 사람들이 제 계획을 이해하지 못하는 것이라면, 다양한 경로를 통해서 제 계획을 알리고 설명하겠습니다. 외계 정착이라는 상황은 누구도 쉽게 떠올려 보지 못한 일입니다. 그런 만큼, 그 상황을 인지하고 계획을 받아들이는 것에 대해서도 그 누구도 익숙하지 않다고 생각합니다. 그러므로 제 계획을 이해하지 못하는 사람들을 야속하다고 생각하기 전에, 그 입장을 고려하고 왜 같은 선상에서 사안을 이해하지 못하는지 고민해 보겠습니다. 다른 사람들이 알지 못하고 저만 알고 있는 내용이 있는지, 혹은 너무 전문적이라서 별도의 설명이 필요한 사항이 있는지 검토하고, 더 쉽게 계획을 알릴 수 있도록 효과적인 설명 자료를 준비하겠습니다.
- 또한 많은 사람을 만나서 계획을 설명하고 설득할 수 있도록 공청회나 설명회를 개최하고 가급적 직접 대화할 수 있는 기회를 많이 마련하겠습니다. 모든 것이 많은 사람의 입을 거치고 단계가 많아지다 보면 계획이 왜곡될 수 있다고 생각합니다. 그러므로 제가 할 수 있는 선에서는 직접 계획을 설명할 수 있는 계기를 많이 마련하고자 합니다.
- 물론 쉽지는 않겠지만, 이런 과정이 반복된다면 1년이라는 시간 이후에는 어떤 식으로든, 심지어 제 계획을 수정하게 된다고 할지라도, 이전보다는 더 나아진 탐험 계획을 마련하고 모두가 공감할 수 있을 것이라고 생각합니다. 꼭 최초의 제 계획을 고수하지 않더라도 결국 이런 과정이 모두에게 이로운 결과로 우리를 이끌어 가줄 것이라고 확신합니다.

탐험 계획을 세우면서 다양한 조합의 시뮬레이션을 진행하게 됩니다. 각각의 시뮬레이션 결과가 본인의 생각이나 예상과 잘 일치했나요? (아니오)

- 시뮬레이션의 결과와 자신의 예상이 어떤 부분이 달랐나요?

둘 중 어느 것이 더 타당하다고 생각하며, 그 이유는 무엇인가요?

- 제가 예상하지 못한 내용을 시뮬레이션으로 본 항목들도 있고, 모든 결과가 제 예상과 동일하지 않았습니다.
- 예를 들어, 처음에는 행정전문가가 아니라 무기전문가를 포함하여 외계인 침략이나 미지의 외계 생물에 대한 대응력을 확보하려고 했습니다. 그런데 시뮬레이션 결과 ‘정착지의 질서 유지나 치안 유지에 어려움이 있을 수 있다’는 것을 보고, 무기전문가와 행정전문가 사이에서 고민을 하였습니다.
- 행정이라는 것을 보고 단순히 주민센터 같은 행정 조직을 떠올렸는데, 생각해보니 치안 유지부터 시작해서 사회 시스템이 원활하게 돌아가는 모든 부분에 행정이라는 요소가 있다는 생각이 들었습니다.
- 반면 무기는 아까 답변에서 언급했듯이, 반드시 무기 전문가가 아니더라도 대체하거나 현지에서 개발할 수 있는 여지가 있다는 생각이 들었습니다.
- 결국 시뮬레이션을 고려하여 무기전문가 대신 행정전문가를 동행시키는 것으로 결정했습니다. 시뮬레이션에서 지적한 부분이 타당하다고 생각했고, 물론 외계 문명과 조우할 우려도 있으나, 그런 상황을 사전에 대비하고 있다면 단순히 무기전문가가 없다고 해서 무조건 어려움이 생기기라고 보지는 않습니다.
- 또한 무기전문가는 적대적인 외계 문명을 만나거나 하는 등 그 효용을 확정하기는 어렵다고 생각합니다. 즉, 무기전문가의 효과는 변수입니다. 그러나 행정전문가의 효과는 외계인을 만나든 아니든 그 자체로 탐험대의 정착에 도움이 되는 상수와 같은 역할이라고 생각합니다. 그렇다면 불확실성을 감안할 때 행정전문가가 더 도움이 될 것으로 생각하고, 시뮬레이션의 결과를 반영하였습니다.

성공적인 임무 수행에 필요할 것으로 예상되는 아이템 한 가지를 추가로 자유롭게 제안해 보세요.

- 탐험 계획을 수립하는 게 어려웠던 것은 제한된 자원과 시설로 발생할 수 있는 다양한 상황을 사전에 대비해야 하기 때문이었습니다. 만일 현장에서 필요한 상황에 따라 즉각적으로 유용한 아이템을 만들어 낼 수 있다면 대응력이 커지고 불안감도 많이 줄일 수 있을 것 같습니다.
 - 아이템을 상상으로 마음대로 만들어 낼 수 있다면 다양한 소재로 물품을 만들 수 있는 초고해상도 3D 프린터를 탑재하고 싶습니다.
 - 외계 행성의 환경이 지구와 비슷하다면 용암지대, 갯벌, 사막 등 다양한 지형이 존재하는 것을 볼 때 활용할 수 있는 광물질도 다양할 것이라고 생각합니다. 사막은 실리콘의 재료가 되는 규소가 많을 것으로 예상되므로 반도체를 만드는 재료로도 활용할 수도 있을 것 같습니다.
 - 또한 장비가 고장 나거나 노화되어도 이를 대비하여 모든 부품을 가져갈 필요 없이 설계도만으로 현장에서 만들어 쓸 수 있다면 탐험선의 탑재 용량을 훨씬 더 효과적으로 사용할 수 있을 것 같습니다.
 - 만일 3D 프린터의 원료로 유기물을 사용할 수 있다면, 심지어 식량도 만들어 낼 수도 있지 않을까요? 결국 원료로 최종 물품을 만들어 낼 수 있다는 면에서 굉장히 다양한 효용이 있을 것 같습니다. 그러므로 모든 재료로 모든 제품을 만들 수 있는 3D 프린터를 가져가도록 하겠습니다.
-

탐험대에 차세대그리드 연구소를 포함한 이유를 자세히 설명해 주세요.

에너지 수급과 지속가능한 정착 생활을 위해 어떤 역할을 할 수 있을 것으로 생각하나요?

- 제시된 연구소가 모두 큰 도움이 될 것 같습니다. 만일 아이템을 더 탑재할 수 있었다면, 아마 다른 연구소들도 더 추가했을 것 같습니다.
- 하지만 제한된 항목으로 골라야 했기에 차세대그리드 연구소 하나만 선택했습니다. 차세대그리드 연구소는 전기에너지를 효율적으로 사용하는데 필수적인 기술을 연구하고 있습니다.
- 외계 정착 초기에는 모르겠지만, 시간이 지날수록 아마도 탐험대의 인구도 늘어나고 정착지도 확대될 것 같습니다. 아마도 지금의 지구처럼, 나중에는 행성을 모두 새로운 생활의 터전으로 삼고 있을 것 같습니다. 그렇다면 효율적인 에너지의 수송이 매우 중요해질 것 같습니다. 에너지 손실을 줄이는 것은 그만큼 에너지를 생산한 것과 동일한 효과가 있으며, 동일한 효용을 위해 더 적은 자원을 소모하기 때문에 지속가능성 면에서도 좋습니다.
- 그런 측면에서 차세대그리드 연구소를 중심으로 에너지 시스템을 효과적으로 구축하는 역량을 구비한다면, 단지 초기 정착지를 넘어 완전한 행성 이주의 수준으로 마무리하게 되는 데 큰 도움이 될 것이라고 생각합니다. 그래서 차세대그리드 연구소를 탐험대에 포함하였습니다.

탐험 계획에 따르면 탐험대의 건강을 보장하는 것을 중요하게 생각한 것으로 판단됩니다. 건강 보장이 탐험대의 성공적인 정착에 특히 중요한 이유는 무엇인가요?

- 지난번에 겪었던 코로나바이러스 확산 사태에서 전염병이 창궐했을 때 모든 사회 경제가 멈춰버리는 것을 확인했습니다.
- 평소에는 일상적인 건강이 확보되어 건강의 중요성을 잘 깨닫지 못하는 것 같지만, 코로나 사태 이후 아파봐야 몸이 소중하다는 것을 깨닫는 것처럼 결국 모든 시스템이 완성되어도 그 안을 채우는 사람이 온전하지 못하면 모든 것이 의미 없다는 것을 알게 되었습니다.
- 주어진 임무는 외계 행성에서 무사히 정착하여, 조금 거창하게는 인류의 생존을 이어가는 것입니다. 만일 그 안에서 전염병이 발생하거나 사소한 건강 문제를 해결하지 못해 탐험대의 손실이 생긴다면 모든 것이 무위로 돌아갈 것 같습니다.
- 치밀한 계획과 탐험 우주선, 장비, 시설도 결국 인간인 탐험대가 온전히 존재하기 위한 도구일 뿐입니다. 그 본질적인 목적에 가장 직접적으로 연관되는 것 중 하나가 바로 건강이라고 생각하여 의료 전문가와 의료 시설을 모두 포함하고 생존 가능성을 극대화하는 것이 좋겠다고 판단했습니다.

4. 학생부 기반 면접 평가 개요

가. [면접대상] 온라인 면접 플랫폼 화면에 제시된 **4개의 공통 문항**에 총 10분간 순차적으로 답변

나. [평가위원] 학생의 단점보다는 장점과 가능성에 주목하여 문항별 평가 내용을 토대로 **역량, 태도, 의지** 등을 평가

구분	면접 문항 및 평가 내용	답변 시간
1	· 고등학교 재학 기간 중 자신의 진로와 관련하여 본인이 갖고 있던 ①문제의식과 ②탐구활동 그리고 ③학습성과에 대해 말해보세요. 평가 내용(역량) 학문적 도전, 탐구참여 경험을 통해 공학 관련 지적 호기심, 자기주도적 학습 과정, 과제집착력, 에너지공학도로서의 발전가능성 등을 평가합니다.	3분
2	· 고등학교 재학 기간 중 타인과 공동체를 위해 노력한 경험과 이를 통해 배운 점을 말해보세요. 평가 내용(태도) 구체적 경험을 토대로 다양한 가치에 대한 존중과 성찰, 공동체 의식(책임감, 협동심, 배려심) 및 원활한 의사소통, 협업 소양 등을 평가합니다.	3분
3	· KENTECH에 지원한 동기와 향후 에너지공학 분야에서 본인이 이루고 싶은 진로 목표에 대해 말해보세요. 평가 내용(의지) KENTECH의 설립 취지와 인재상에 대한 이해, 에너지공학 분야에 대한 탐색 등을 바탕으로 본교 진학 의지를 평가합니다.	3분
4	· 마지막으로 세계 유일의 에너지 특화 대학 KENTECH에 하고 싶은 말이 있다면 자유롭게 말해보세요. 평가 내용(종합) 핵심을 간추리되 짜임새를 갖추 본인이 원하는 바를 상대방에게 납득시키는 논리정연한 의사 전달 능력 및 답변 태도 등을 평가합니다.	1분

5. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표

계열	입학전형	평가대상 (면접 · 구술고사)	모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과									교과 외
						인문사회			수학	과학				기타	
						국어	사회	도덕		물리학	화학	생명과학	지구과학		
에너지 공학부	일반 고른기회	창의성 면접	(해당 없음)	1~6 (공통)	5-1 5-2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	○
				7~8 (개별)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	○	
		학생부 기반 면접	(해당 없음)	1~4 (공통)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	○	

참고 [2024학년도 면접 문항] 교과 지식 평가·측정 여부 분석 검토 결과

구분	국어	사회	수학	물리학	화학	생명과학	지구과학
면접 문항 분석·검토 위원 (일반교 교사 7명)	박○○	채○○	김○○	박○○	김○○	정○○	백○○
	전북	경기	경남	전남	강원	서울	대구
교과 지식 평가·측정 여부	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

※ KENTECH의 창의성 면접은 특정 교과 지식을 측정·평가하는 문항을 활용하지 않기에 교육과정 준수 여부 등을 확인하는 선행학습 영향평가 대상에 해당되지 않으나 창의성 면접 시행 초기인 점을 감안하여 총 7개 교과(국어, 사회, 수학, 물리학, 화학, 생명과학, 지구과학)에 걸쳐 다면적 종합 분석·검토를 실시함



II

선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 선행학습 영향평가 이행사항 점검

판단기준 항목		세부 내용	이행 점검
1	관련 자료의 홈페이지 게재	① 기간 내 선행학습 영향평가 자체평가보고서 공개 (문항과 답안 공개의 충실성)	○
2	선행학습 영향평가 보고서 항목 준수	② 문항 총괄표 작성의 충실성	○
		③ 문항 출제 양식(문항카드) 작성의 충실성	○
		④ 장별 내용 제시 여부	○
3	선행학습 영향평가 위원회 구성	⑤ 위원회의 외부위원 포함 여부	○
		⑥ 현직 고등학교 교사 포함 여부	○

2. 선행학습 영향평가 대학 자체 규정

선행학습영향평가위원회 운영 지침 (제정 2021. 9. 30.)

1. 관련 근거

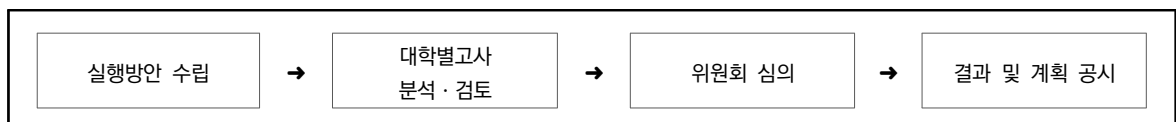
- 가. [법령] 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 및 동법 시행령
- 나. [본교] 한국에너지공과대학교 학칙
- 다. [본교] 학부 입학전형 운영 시행세칙

2. 선행학습 영향평가 실행 원칙

- 가. 대상 : 학부 신입생 입학전형 대학별고사(이하 “대학별고사”)
- 나. 방식 : 선행학습영향평가위원회 개최
- 다. 판정 : 대학별고사의 고교 교육과정 범위와 수준 내 출제 여부를 선행학습영향평가위원회에서 심의하여, 그 결과를 공시하고 차년도 입학전형에 반영

3. 선행학습 영향평가 실행 절차

- 가. 선행학습영향평가위원회 설치
 - 구성 : 위원장을 포함하여 10인 이내의 위원으로 구성
 - 입학센터장(위원장), 입학기획팀장(부위원장), 입학운영팀장을 당연직으로 하고, 고교 교육과정 전문가, 현직 고교교사, 학부모 등의 외부인사가 3명 이상 포함
 - 임명직 위원의 임기는 1년으로 하되 연임 가능하며, 위원회에 참여하는 외부인사 및 분석·검토를 의뢰한 관계 전문가에게 예산의 범위에서 필요한 수당 및 경비 지급
 - 기능 : 대학별고사의 선행학습 영향평가 실행
 - 선행학습 영향평가 방법과 절차에 관한 사항
 - 선행학습 영향평가 범위와 내용에 관한 사항
 - 선행학습 영향평가 결과 반영에 관한 사항 등
- 나. 선행학습영향평가위원회 개최
 - 회의 : 위원회는 재적위원 과반수의 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 의결
 - 결과 : 선행학습 관련 영향평가 결과 및 차년도 입학전형 반영계획을 매년 3월 31일까지 본교 홈페이지에 공시



3. 선행학습 영향평가 위원회 조직 구성

가. 면접 문항 분석·검토 위원(7명)

구분		소속		직위	성명	비고
1	국어	○○고등학교	일반고	교사	박○○	전북
2	사회	○○고등학교	일반고	교사	채○○	경기
3	수학	○○고등학교	일반고	교사	김○○	경남
4	물리학	○○고등학교	일반고	교사	박○○	전남
5	화학	○○고등학교	일반고	교사	김○○	강원
6	생명과학	○○고등학교	일반고	교사	정○○	서울
7	지구과학	○○고등학교	일반고	교사	백○○	대구

나. 선행학습 영향평가 위원회 위원(10명)

구분		소속	직위	성명	비고
1	위원장	입학센터	입학센터장	장○○	내부 (KENTECH)
2	위원	입학센터	입학기획팀장	김○○	
3	위원	입학센터	입학운영팀장	홍○○	
4	위원	에너지신소재	전임교원	서○○	
5	위원	수소에너지	전임교원	황○○	
6	위원	학부대학	전임교원	김○○	
7	위원	학부대학	전임교원	윤○○	
8	위원	○○교육청	장학사	신○○	외부 (고교 교육과정 전문가)
9	위원	○○고등학교	교감	이○○	외부 (현직 고교교사)
10	위원	○○고등학교	학부모	홍○○	외부 (학부모)

4. 선행학습 영향평가 방법 및 절차

가. 영향평가 방법

1) 대학별고사 면접 문항 분석·검토

- 교과 지식 관련 여부 확인
- 일부 문항이 교과 지식과 관련된 경우, 고교 교육과정 범위·수준 내 출제 여부 검증

2) 선행학습 영향평가 위원회 심의

- 출제 의도, 출제 근거, 문항 분석·검토 의견을 토대로 선행학습 영향평가 위원회에서 문항 적합성 및 보완사항 심의

나. 영향평가 절차 (총 7단계)

단계	절차	일정
1	선행학습 영향평가 시행계획 및 추진방안 수립	2024. 1월 1주 ~ 1월 2주
↓		
2	선행학습 영향평가 위원회 위원 및 문항 검토·분석 위원 위촉	2024. 1월 2주
↓		
3	대학별고사 문항 1차 검토·분석	2024. 1월 3주 ~ 2월 1주
↓		
4	대학별고사 문항 2차 검토·분석(필요 시)	2024. 2월 2주 ~ 2월 4주
↓		
5	선행학습 영향평가 위원회 심의	2024. 2월 5주
↓		
6	선행학습 영향평가 보고서 작성 및 결과 보고	2024. 3월 1주 ~ 3월 4주
↓		
7	본교 홈페이지 게재(공시)	2024. 3월 5주



III

고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

1. 출제 전

가. 고교 교육과정 분석

- 1) 고교 교육과정 총론 및 교과별 각론·해설서 확인
- 2) 수학, 과학 등 검·인정 교과서 내용 검토(총 266권)

※ 2009·2015 개정 교육과정 대조 및 분석, 과목별 성취기준, 편수용어 확인 등

나. 창의성 면접 개발 연구

구분	일자	추진사항	비고
1	06. 01.	· 창의성 면접 개선방안 사전 숙의(6. 1. - 7. 31.)	2개월
2	06. 25.	· 창의성 면접 개선방안 1차 보고	
3	07. 24.	· 창의성 면접 개선방안 2차 보고	
4	08. 01.	· 창의성 면접 연구 착수 보고	
5	08. 02.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(01)	총 5회
6	08. 08.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(02)	
7	08. 17.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(03)	
8	08. 18.	· 창의성 면접 모의평가 실시(자료사진)	
9	08. 22.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(04)	
10	08. 31.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(05)	총 11회
11	09. 06.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(06)	
12	09. 19.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(07)	
13	09. 21.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(08)	
14	09. 22.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(09)	
15	09. 26.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(10)	
16	10. 13.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(11)	
17	10. 26.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(12)	
18	11. 02.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(13)	
19	11. 09.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(14)	
20	11. 14.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(15)	
21	11. 27.	· 창의성 면접 문항 개발 회의(16)	



2. 출제 과정

가. 출제 참여 인원 : 6명

※ 고교 교육과정을 충실하게 이수한 경우 질문을 이해하고 답변 가능한 창의성 문항을 출제하는 한편
특혜 시비, 사후 보안문제 등의 공정성 논란을 고려하여 고등학교 교사 미포함

나. 출제 지침 준수

- 1) 정답을 도출하는 교과 지식이 아닌, 고교 교육과정 내에서 습득 가능한 기본 개념과 원리를 활용하여 논지를 전개해 나가는 과정을 평가할 수 있도록 모든 문항을 구성함
- 2) 답변준비 · 면접 시간, 고교 교육과정 연계 여부 등을 확인한 후 최종 문항을 선정함

3. 출제 후

가. 면접위원 평가 안내 교육

※ 면접위원 전원 회피·배제 및 보안 서약 완료 후 평가기준 및 유의사항 안내 교육 실시

나. 대학별고사 면접 문항 검토·분석 : '24. 1~2월(일반고 교사 7명 등)

다. 대학별고사 면접 모니터링 및 안내 동영상 게시 : '24. 4월

※ 면접 후기 등 『KENTECH 3기 신입생의 이야기』 탑재([하단 참고](#))





IV

문항 분석 결과

1. 문항 분석 결과 요약표

계열	입학전형	평가대상	문항번호	하위 문항번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항카드 번호
에너지공학부	일반, 고른기회	창의성 면접	1~6 (공통)	5-1, 5-2	(해당 없음)	○	1~6번
			7~8 (개별)	-	(해당 없음)	○	7~8번
		학생부 기반 면접	1~4 (공통)	-	(해당 없음)	○	-

참고 [2024학년도 면접 문항] 고교 교육과정 준수 여부 분석 · 검토 결과

구분		국어	사회	수학	물리학	화학	생명과학	지구과학
면접 문항 분석 · 검토 위원 (일반고 교사 7명)		박○○	채○○	김○○	박○○	김○○	정○○	백○○
		전북	경기	경남	전남	강원	서울	대구
고교 교육과정	범위 내	○	○	○	○	○	○	○
	수준 내	○	○	○	○	○	○	○

※ KENTECH의 창의성 면접은 특정 교과 지식을 측정 · 평가하는 문항을 활용하지 않기에 교육과정 준수 여부 등을 확인하는 선행학습 영향평가 대상에 해당되지 않으나 창의성 면접 시행 초기인 점을 감안하여 총 7개 교과(국어, 사회, 수학, 물리학, 화학, 생명과학, 지구과학)에 걸쳐 다면적 종합 분석 · 검토를 실시함

2. 문항 분석 결과

창의성 면접 문항	
분석 결과	· 고등학교 교육과정 범위 및 수준 내 출제 준수 여부 : 적합
국어	· “KENTECH의 창의성 문항은 학생들에게 ‘우리가 왜 공부를 해야 하는가?’, ‘우리가 왜 독서를 해야 하는가?’를 알려주는 좋은 가이드 역할을 하고 있음” · “단순 문제풀이도 아니고 한 가지 역량만을 평가하는 것도 아니며 평소 가지고 있는 학생의 가치관, 중요하게 생각하는 것, 우선순위 등이 복합적으로 드러나 학생의 종합적 평가로 아주 타당하다고 생각”
사회	· “고교 교육과정을 이수한 학생이라면 누구나 이해할 수 있는 일상적인 수준에 해당하며 … 교육과정에서 지향하는 성취기준 및 핵심역량을 기르는 학습 경험이 있는 학생이라면 충분히 해결 가능” · “한국에너지공과대학의 창의성 면접은 학생의 창의성을 측정하는 면접 문항인 동시에 가장 창의적인 면접 문항이라고 판단”, “고교 교육과정 범위 내의 일상적인 용어와 문제상황을 바탕으로 응시생의 사고력과 의사 표현력을 확인·변별할 수 있는 문항을 개발할 수 있다는 점에 매우 긍정적인 문항이라고 생각”
수학	· “다른 배경지식이 필요 없이 … 고교 교육과정 범위 안에서 학생의 창의적인 답변을 가장 잘 이끌어낼 수 있는 열린 문항”, “고교 교육과정에서 배운 내용을 바탕으로 자신의 가치관, 생각을 마음껏 표현할 수 있기에 KENTECH의 창의성 면접은 고교 교육과정 범위 안에서 출제되었으며 앞으로 대입 면접에서 나아가야 할 방향을 제시”, “특히, 답이 정해져 있는 타 대학의 면접평가와 달리 KENTECH의 창의성 면접은 정해진 답이 없이 모든 학생의 생각이 답이 될 수 있고 … 가장 발전된 면접평가라 생각” · “켄텍의 창의성 면접은 2015 개정 교육과정이 지향하는 학습의 형태를 구현하고 있으며 2015 개정 교육과정에서 양성하고자 하는 인재상을 선별하는데 가장 부합하는 면접”, “면접 문제 자체가 하나의 교육이 되는 면접으로 … 자신이 생각하는 최적의 해결안을 도출하고 결과를 확인하며 … 성찰하는 과정이 문제중심학습과 같고 과학적 사고력, 과학기술에 대한 이해를 바탕으로 인문학적 사고력과 융합하여 직면한 다양한 문제를 해결하고 그 결과를 분석하는 데에서 융합인재교육과도 같다고 생각” · “창의성 면접은 고등학교 교육과정에도 긍정적인 영향을 주고 있”으며 “KENTECH의 면접 방식을 접한 교사들이 교과 수업, 융합 수업에서 창의성 면접 자료를 수업에 접목”, “적절한 융합수업 자료가 부족한 고등학교 현장에 큰 도움”, “창의성 면접자료를 개발하는 KENTECH의 노력으로 고등학교 현장에서도 학생들에게 양질의 교육자료를 접할 기회를 제공하여 학생들의 융합적 역량을 발전시킬 수 있기에 고등학교 미래교육에 대한 시사점을 제공”

창의성 면접 문항

분석 결과	· 고등학교 교육과정 범위 및 수준 내 출제 준수 여부 : 적합
물리학	· “고교생활을 성실하게 수행한 학생이라면 충분히 해결할 수 있는 문항” · “창의성 면접이 보편화된다면 ... 전통적인 암기식 학습 방법은 분석적 사고와 혁신적인 문제해결이 필요한 활동으로 보완되거나 대체될 수 있을 것” · “KENTECH의 노력이 다른 학교에도 영감을 주어 성적만으로 학생을 선발하는 것이 아니라, 학생들의 잠재된 역량을 판별하는 더 좋은 입시 환경으로 바뀌기를 간절히 바람”
화학	· “정상적인 고등학교 교육과정을 이수한 학생이라면 해결할 수 있는 것으로”, “수업 시간에 토론이나 조별 발표활동 등의 학생 중심 활동을 적극적으로 참여한 학생이라면 더 자신감 있게 참여할 수 있다고 생각” · “학생들이 평소에 많이 접해보는 게임 형태의 과정을 통해 쉽고 친숙하게 접근했으며 혹시 게임을 좋아하지 않는 학생들을 고려하여 사전 티저 영상 공개를 통해 충분히 사전에 인지하고 준비할 수 있는 시간을 부여함” · “언제나 창의적이고 점점 발전하는 창의성 면접 문항을 개발하고 특히 이번 창의성 면접 문항은 기존보다 더 발전되고 고민한 흔적을 많이 엿볼 수 있는 것으로서 대학 입시 현장에 적용하는 부분에 대해 일선 고등학교에서 입시 담당을 하는 교사로서 부러움과 존경심을 가지게 되는 계기가 됨”
생명과학	· “학생들이 교육과정에 관한 내용, 즉 배운 내용을 종합적으로 이해하고, 창의적으로 문제를 해결한다면 충분히 접근할 수 있는 문제”, “이러한 문제 출제는 현재 학교 현장에서 이루어지고 있는 교육을 뒷받침하며, 교사들의 다양한 수업에 대해 당위성을 부여” · “KENTECH의 창의성 문제는 학생들이 알고 있는 내용이고, 기존의 동향에서 벗어나 상황 중심으로 해결안을 찾았기 때문에 학생들 관점에서 매우 재미있는 면접” · “본 문제는 수업 활동에서도 응용하여 수업을 진행할 수 있을 만큼 완성도도 매우 높은 문항이라고 생각”
지구과학	· “교과 지식을 묻는 문항이 아니며 ... 고교 교육과정을 이수한 학생이라면 충분히 해결할 수 있는 문항” · “학생이 문제를 해결하기 위해 계획하고 실행하고 시행 착오하는 과정을 볼 수 있으므로 ... 본 문항을 통해 융합적 사고 능력, 탐구 능력, 문제해결력을 가진 인재를 찾을 수 있을 것으로 판단” · “지식이나 학습 수준을 평가하는 문항이 아니라 대학이 바라는 인재상과 부합되는 면접 문항으로 에너지 공학에 관심 있는 학생이 있다면 그 어떤 대학보다 적극적으로 컨택을 추천하고 싶을 만큼 면접 문항을 통해 대학의 올바른 가치관과 인재상을 확인”

학생부 기반 면접 문항

분석 결과	· 고등학교 교육과정 범위 및 수준 내 출제 준수 여부 : 적합
국어	· “기본적인 질문들로 구성되어 있으나 반드시 필요한 항목이라고 생각됨. 최소한 면접을 준비할 때 고등학교 3년간의 기록인 학생부를 읽고 피드백하는 것은 자신의 노력을 돌아보는 동시에 자신의 진로적합성 등을 고민하게 하는 면접 준비의 필수적인 것이라 생각”
사회	· “서류 기반 면접으로 교과 내용과는 무관한 문항이 출제”, “사전에 충분히 준비할 수 있는 수준의 학업 · 진로 역량을 확인하는 면접”
수학	· “KENTECH의 학생부 기반 면접 문제는 학생에게는 고교 교육과정에서 배우고 탐구한 내용을 정리할 수 있는 기회를 제공하고 대학은 학생을 입체적으로 이해할 수 있는 정보를 제공받는 기회가 된다고 생각” · “고등학교 재학기간 중 가졌던 생각과 활동한 내용에 대해 질문함으로써 학생에 대한 이해를 높이고자 한 부분이 인상적”
물리학	· “KENTECH이 추구하는 면접 방식은 ... 고교생활을 하는 동안 학생들이 어떤 방식으로 임해야 하는지에 대한 안내를 해줄 수 있을 것으로 기대” · “학생의 실제 활동 여부를 확인할 수 있는 효과가 있고 이런 방식의 면접이 보편화된다면 학생의 고교생활 전반에 대해 올바른 메시지를 줄 수 있을 것으로 보임”
화학	· “기존의 자소서의 내용을 면접 문항으로 제시하고 평가했으므로 큰 어려움 없이 정상적인 고등학교 생활에 참여하고 활동한 학생은 충분히 자신의 경험과 느낀 점을 답할 수 있다고 생각” · “실제 수업과 동아리 활동 등을 참여하고 경험한 학생이라면 어려움 없이 답할 수 있는 부분”
생명과학	· “모두 고등학교 진로 과정에서 학생들이 3년 내내 생각했던 문제들” · “학생들의 역량, 태도, 의지를 평가하는 문제로 학생들의 학생부 기반 면접 평가로 알맞다고 생각”
지구과학	· “고교 교육과정을 잘 이수하고 교내에서 다양한 교육 활동, 특히 진로와 관련하여 적극적으로 활동에 참여한 학생이면 자신 있게 답할 수 있는 문항” · “학생들에게 사교육에 의존하지 않고 자신의 진로를 위해 학교 교육 활동에 적극적으로 참여하는 것이 바람직하다는 긍정적인 신호를 줄 수 있는 문항”



V

대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력

1. 반영 계획

가. 「창의성 면접」 안내 동영상 제작 및 공유('24. 6~7월)

※ 과학 (Science), 기술 (Technology), 공학 (Engineering), 인문·예술 (Arts), 수학 (Mathematics)에 대한 학생들의 흥미와 이해를 높이고 에너지공학과 직·간접적으로 관련된 융합적 사고력 및 실생활 문제해결력 함양 도모

※ 스스로 문제를 설정하고 탐구활동을 수행하는 일선 고등학교의 STEAM 교육 및 활동 지원

나. 「창의성 면접」 모의면접 실시('24. 7~8월)

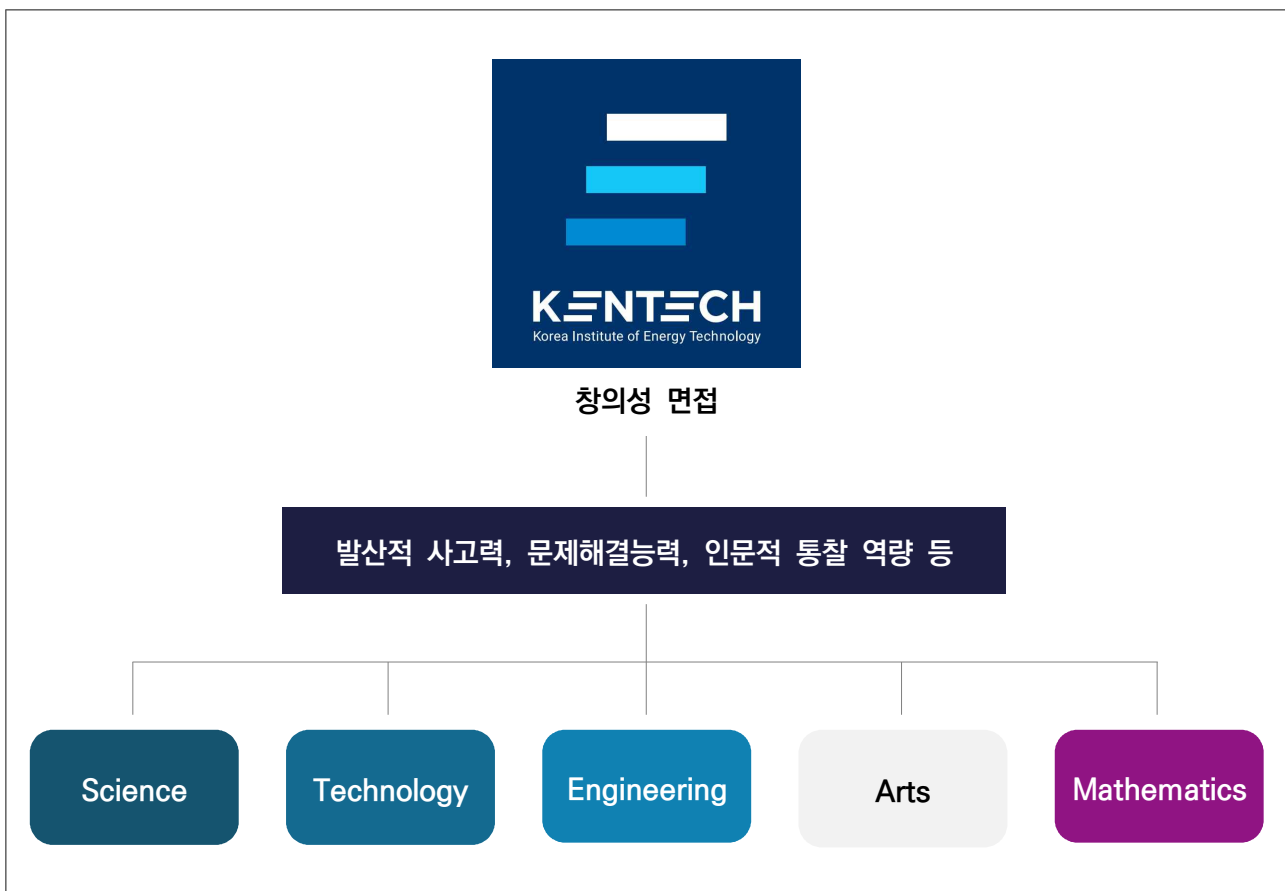
2. 개선 노력

가. 매해 기존과 다른 유형과 방식의 창의성 면접 개발

※ 과년도 창의성 면접 기출문항의 정형화에 따른 사교육 효과 차단

나. 지속가능한 창의성 면접 개발을 위한 시스템 구축

※ 과학, 기술, 공학, 인문·예술, 수학을 아우르는 KENTECH 교육·연구 연계 역량평가의 혁신 도모





VI

부록(문항카드)

창의성 면접 문항카드 1번

1. 일반정보

유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	일반전형 · 고른기회전형	
계열(과목) / 문항번호	공학(해당 없음) / 1번	
출제범위	교육과정 과목명	해당 없음
	핵심개념 및 용어	에너지, 탐험 계획, 지속 가능한 거주 여건 등
예상 소요시간	약 2~4분	

2. 문항 및 제시문

- 본인의 탐험 계획을 설명해 주세요. 최종적으로 고른 정착지와 특별 아이템을 선택한 이유는 무엇인가요?
(6, 8쪽 참고)

3. 출제 의도

- 요소별 관계성을 파악하는 능력과 제시된 자료의 이해 능력을 확인할 수 있는 문제
- 제시된 정보를 살피도록 유도하고 문제를 잘 이해했는지 확인할 수 있는 문항 출제
- 모든 학생이 본인의 답안을 자유롭게 제시할 수 있도록 발언의 기회를 제공
- 자유롭게 창의적 답변을 개진할 수 있도록 출제

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	해당 없음
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
1번	해당 없음

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	해당 없음				
기타	해당 없음				

5. 문항 해설

2~4쪽(사전), 5~9쪽(사후) 참고

6. 채점 기준

5쪽 참고

7. 예시 답안

10쪽 참고

창의성 면접 문항카드 2번

1. 일반정보

유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	일반전형 · 고른기회전형	
계열(과목) / 문항번호	공학(해당 없음) / 2번	
출제범위	교육과정 과목명	해당 없음
	핵심개념 및 용어	에너지, 탐험 계획, 지속 가능한 거주 여건 등
예상 소요시간	약 2~4분	

2. 문항 및 제시문

- 성공적인 정착 계획을 수립하려면 다양한 요소를 고려해야 합니다. 잠재적인 위험 요인은 어떤 것들을 예상했으며, 어떻게 대응할 수 있을까요? (6, 8쪽 참고)

3. 출제 의도

- 창의적인 상상력, 비판적 사고력을 드러낼 수 있는 문제
- 제한적인 정보에서 전체적인 맥락을 재구성해낼 수 있는 역량을 확인하는 문항 출제
- 공학자로서 실패 요소를 사전에 고려하고 종합적인 계획을 수립하는 잠재 역량을 확인

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	해당 없음
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
2번	해당 없음

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	해당 없음				
기타	해당 없음				

5. 문항 해설

2~4쪽(사전), 5~9쪽(사후) 참고

6. 채점 기준

5쪽 참고

7. 예시 답안

11쪽 참고

창의성 면접 문항카드 3번

1. 일반정보

유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	일반전형 · 고른기회전형	
계열(과목) / 문항번호	공학(해당 없음) / 3번	
출제범위	교육과정 과목명	해당 없음
	핵심개념 및 용어	에너지, 탐험 계획, 지속 가능한 거주 여건 등
예상 소요시간	약 2~4분	

2. 문항 및 제시문

- 탐험 계획을 수립하려면 다양한 상황과 조건 속에서 단 하나의 최종 선택을 결정해야 합니다. 탐험 계획을 수립하는데 결정이 어려웠던 부분은 특히 무엇이었으며 이 상황에서 본인은 어디에 우선순위를 두었나요? (6, 8쪽 참고)

3. 출제 의도

- 학생의 분석적 사고 과정을 확인할 수 있는 문제
- 알려진 정보와 제한 조건을 감안하여 독창적인 결론을 내리는 과정을 검토
- 복잡적이고 종합적인 사고 역량을 확인할 수 있는 문항
- 다양한 요소를 종합적으로 고려하며 사고를 이끌어가는 정보처리 능력과 의사결정 능력을 확인하는 문항 출제

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	해당 없음
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
3번	해당 없음

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	해당 없음				
기타	해당 없음				

5. 문항 해설

2~4쪽(사전), 5~9쪽(사후) 참고

6. 채점 기준

5쪽 참고

7. 예시 답안

12쪽 참고

창의성 면접 문항카드 4번

1. 일반정보

유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	일반전형 · 고른기회전형	
계열(과목) / 문항번호	공학(해당 없음) / 4번	
출제범위	교육과정 과목명	해당 없음
	핵심개념 및 용어	에너지, 탐험 계획, 지속 가능한 거주 여건 등
예상 소요시간	약 2~4분	

2. 문항 및 제시문

- 수립한 탐험 계획을 수행하려면 대중과 탐험위원회를 설득해야 합니다. 본인의 계획을 알리고 지지를 받기 위해서 1년이 주어진다면 어떻게 할 것인가요? (6, 8쪽 참고)

3. 출제 의도

- 소통 능력과 인문학적 소양을 확인할 수 있는 문제
- 비공학적인 요소를 조화롭게 고려하는 역량을 확인하고자 출제
- 새로운 기술이 사회에서 구현되는 과정에 대한 고려를 유도하고, 에너지 인재로서 갖춰야 할 역량을 생각해 보도록 유도

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	해당 없음
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
4번	해당 없음

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	해당 없음				
기타	해당 없음				

5. 문항 해설

2~4쪽(사전), 5~9쪽(사후) 참고

6. 채점 기준

5쪽 참고

7. 예시 답안

13쪽 참고

창의성 면접 문항카드 5번

1. 일반정보

유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	일반전형 · 고른기회전형	
계열(과목) / 문항번호	공학(해당 없음) / 5번	
출제범위	교육과정 과목명	해당 없음
	핵심개념 및 용어	에너지, 탐험 계획, 지속 가능한 거주 여건 등
예상 소요시간	약 2~4분	

2. 문항 및 제시문

- 탐험 계획을 세우면서 다양한 조합의 시뮬레이션을 진행하게 됩니다. 각각의 시뮬레이션 결과가 본인의 생각이나 예상과 잘 일치했나요? (6, 8쪽 참고)
 - [5-1] YES 선택 : 의사결정 과정에서 모두가 자기 생각과 같은 이야기를 해준다면, 최선의 결론을 내리기 위해 추가로 할 수 있는 것은 어떤 것이 있을까요?
 - [5-2] NO 선택 : 시뮬레이션의 결과와 자신의 예상이 어떤 부분이 달랐나요? 둘 중 어느 것이 더 타당하다고 생각하며, 그 이유는 무엇인가요?

3. 출제 의도

- 불확실성이 상존하는 상황에서 주어진 정보를 다루는 역량을 확인하는 문제
- 합리적인 판단을 위한 정보 활용 능력을 드러내도록 출제
- 같거나 다른 의견에 대한 비판적 사고력을 확인하고, 본인의 의견을 소통하는 역량을 확인

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	해당 없음
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
5번	해당 없음

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	해당 없음				
기타	해당 없음				

5. 문항 해설

2~4쪽(사전), 5~9쪽(사후) 참고

6. 채점 기준

5쪽 참고

7. 예시 답안

14쪽 참고

창의성 면접 문항카드 6번

1. 일반정보

유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	일반전형 · 고른기회전형	
계열(과목) / 문항번호	공학(해당 없음) / 6번	
출제범위	교육과정 과목명	해당 없음
	핵심개념 및 용어	에너지, 탐험 계획, 지속 가능한 거주 여건 등
예상 소요시간	약 2~4분	

2. 문항 및 제시문

- 성공적인 임무 수행에 필요할 것으로 예상되는 아이템 한 가지를 추가로 자유롭게 제안해 보세요? (6, 8 쪽 참고)

3. 출제 의도

- 창의적인 상상력, 발산적 사고력을 드러낼 수 있는 문제
- 조건과 전제가 달라졌을 때 효과적으로 정보를 재구성하는 역량을 확인
- 주어진 기회를 활용하고 논리적인 표현력을 확인하는 문항 출제

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	해당 없음
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
6번	해당 없음

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	해당 없음				
기타	해당 없음				

5. 문항 해설

2~4쪽(사전), 5~9쪽(사후) 참고

6. 채점 기준

5쪽 참고

7. 예시 답안

15쪽 참고

창의성 면접 문항카드 7·8번

1. 일반정보

유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	일반전형 · 고른기회전형	
계열(과목) / 문항번호	공학(해당 없음) / 7·8번	
출제범위	교육과정 과목명	해당 없음
	핵심개념 및 용어	에너지, 탐험 계획, 지속 가능한 거주 여건 등
예상 소요시간	[7번] 약 2~4분, [8번] 약 2~4분	

2. 문항 및 제시문

9쪽 참고

3. 출제 의도

- 탐험 계획에 따라 생성된 맞춤형 질의를 통해 학생의 생각을 구체적으로 묻는 문항
- 아이템 선택의 경향성에 따른 학생의 가치관 또는 태도를 확인할 수 있는 문항
- 대학의 다양한 연구 전공에 대한 관심과 진로 흥미를 살펴볼 수 있는 문항

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	해당 없음
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
7·8번	해당 없음

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	해당 없음				
기타	해당 없음				

5. 문항 해설

2~4쪽(사전), 5~9쪽(사후) 참고

6. 채점 기준

5쪽 참고

7. 예시 답안

16쪽 참고

The Road Not Taken

*How to get from Energy to the Future:
Distinction Road, KENTECH*

***And that
has made
all the
difference
.***

// / Admissions Center