

1. 자연 변화와 도시(주택) 설계



홍수의 의미, 원인, 피해 등 홍수와 관련된 현상 및 유사한 자연 재해들을 탐구하고, 도시의 개념 및 자연 환경을 고려한 도시 계획의 필요성을 알아봅니다. 기후 위기로 발생하는 미래 자연 환경 변화에 따른 미래 도시를 상상해보며, 나만의 수상 주택을 기획하고 완성한 수상 주택 기획안을 친구들에게 공유합니다.

이 과정에서 학습자는 자연 변화, 위기 관리, 도시와 주택 설계 및 디자인, 기후 변화 등의 분야를 탐색하며 해당 분야에 대한

자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 건축-환경의 관점에서 기후 위기로 발생하는 미래 자연 환경 및 건축물의 변화를 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



발표



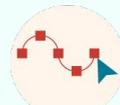
조사



창작



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



건축-환경

1단계 현상 탐구 홍수

홍수와 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 홍수의 의미와 발생 원인 정리하기
- 우리나라 도시 홍수 사례와 도시가 물에 잠기는 이유 조사하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계 개념 및 미래 변화 이해 도시 설계

도시의 개념과 도시 계획의 필요성을 알아보고, 미래 자연 환경 변화에 따른 미래 도시 상상하기

- 도시의 형성과 그 영향 탐구하기
- 도시의 기능과 공간 탐구하고, 도시 계획과 도시 설계의 의미 그리고 그 필요성 알아보기
- 환경을 극복한 도시 사례 알아보고, 미래 자연 환경과 나만의 미래 도시 상상하기

3단계 아이디어 개발 나만의 수상 주택 만들기

수상 주택 집 짓기 과정 알아보고, 나만의 수상 주택의 세부 요소 기획하기

- 수상 주택 집짓기 과정 살펴보기
- 내가 살고 있는 도시가 수상 도시가 된다면?
- 나만의 수상 주택의 세부 요소 기획하고, PPT로 나만의 수상 주택 기획안 작성하기

관련교과과정

그래프(중1), 줄기와 앞 그림(중1), 수권의 분포와 활용(중2), 해수의 특성과 순환(중2)

2. 코로나 19와 언택트 문화



코로나 19 바이러스의 특징, 코로나 관련 발명품, 언택트 기술, 그리고 이로 인해 변하고 있는 소비 문화와 유통 산업의 변화를 알아봅니다. 증가하고 있는 무인화 점포의 특징을 알아보고, 물건의 특성을 고려하여 나만의 무인 점포 내부 구조 및 키오스크 UI (화면)을 설계하여 친구들에게 공유합니다.

이 과정에서 학습자는 바이러스 관리, 발명품 제작, 서비스 로봇,

언택트 기술 등의 분야를 탐색하며 해당 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 유통 소비의 관점에서 언택트 기술로 인해 바뀔 미래 사회의 변화를 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



발표



조사



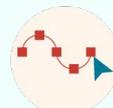
창작



ICT도구
(발표ppt)



UI/UX



이미지
처리 도구



유통-소비

1단계 **현상 탐구** **코로나 19**

코로나19와 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 코로나 바이러스의 특징 알아보기
- 코로나 관련 발명품 및 아이디어 조사하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계 **개념 및 미래 변화 이해** **언택트**

언택트 기술과 소비-유통 문화에 대해 알아보고, 언택트 기술로 인해 생길 새로운 일자리 상상하기

- 언택트의 의미와 사례 조사하고, 언택트 기술의 의미와 종류 탐구하기
- 언택트(비대면) 소비가 증가하는 이유와 유통 산업의 변화 탐구하기
- 언택트(비대면) 기술 및 로봇의 발달에 따른 미래 일자리 상상하기

3단계 **아이디어 개발** **나만의 무인 가게 기획하기**

무인 점포의 문제점 및 물건별 특징을 고려하여 나만의 무인 점포 내부 구조 및 키오스크의 UI 설계하기

- 무인화 점포의 특징 살펴보기
- 무인점포의 문제점과 문제 해결 방법 생각하기
- 물건의 특성을 고려하여 나만의 무인 가게 기획하고, PPT로 기획안 작성하기

관련교과과정

확률(중2), 경우의 수(중1), 집합(고1), 감각 기관 (중3), 세포 호흡과 에너지 (중2)

3. 환경과 플라스틱



해양 오염의 원인과 심각성, 쓰레기 섬, 그리고 환경 오염의 원인이 되는 플라스틱의 역사, 종류, 특징에 대해 알아봅니다. 배달 문화의 확산으로 증가한 일회용 플라스틱 사용을 줄일 수 있는 방법을 알아보고, 좋아하는 음식의 특징 및 배달용기를 고려하여 나만의 다회용 배달 용기를 구상합니다. 이 과정에서 학습자는 환경 보호, 플라스틱 제작, 재활용 설계, 폐기물 관리 등의 분야를 탐색하며 해당 분야에 대한 자신의

관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 유통 소비의 관점에서 플라스틱의 선순환을 위한 방법을 고민하고, 이를 위해 바뀔 미래 사회의 변화를 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



발표



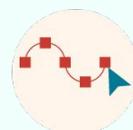
조사



창작



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



유통-소비

1단계

현상 탐구

해양 오염

해양 오염과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 해양 오염의 원인과 쓰레기 섬 알아보기
- 해양 오염과 관련 있는 속성 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

플라스틱

플라스틱의 역사와 종류별 공해에 대해 알아보고, 플라스틱의 선순환을 위한 미래의 생활 상상하기

- 플라스틱의 탄생과 역사 알아보기
- 플라스틱 종류와 특징, 그리고 종류별 분리수거 방법 및 환경에 미치는 영향 탐구하기
- 플라스틱 재활용 및 사용 사례 살펴보고, 플라스틱의 선순환을 위한 방법과 삶 상상하기

3단계

아이디어 개발

나만의 다회용 배달 용기 구상하기

내가 좋아하는 음식의 특징 및 배달 용기를 고려하여 나만의 다회용 배달 용기 구상하기

- 재활용 되지 않는 플라스틱과 일회용 배달 용기 쓰레기 발생 현황 알아보기
- 재사용이 가능한 다회용기 알아보기
- 나만의 다회용 배달 용기 구상하고, PPT 공유하기



관련교과과정

식의 계산(중2), 혼합물의 분리 (중2), 물질의 구성 입자 (중2), 물질의 상태변화 (중1)

4. 에너지와 발전소



블랙아웃(대정전)의 원인과 그 사례, 신재생 에너지의 필요성에 대해 알아보고, 신재생 에너지 중 태양광/태양열 발전의 원리와 조건 및 시설들을 탐구합니다. 재생 에너지의 종류에 따른 입지 조건을 구체적으로 알아보고, 나만의 친환경 발전소 설치 장소를 선정하여 친구들과 공유합니다.

이 과정에서 학습자는 전기 시설, 에너지 생산 및 관리, 발전소, 제로 에너지 건축 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를

판단해 볼 수 있습니다. 또한, 건축 환경의 관점에서 미래에 에너지를 생산하고 효율적으로 소비할 수 있는 건축물 및 시설을 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



발표



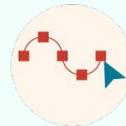
조사



비교



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



건축-환경

1단계

현상 탐구

블랙 아웃

블랙 아웃(대정전)과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 대규모 정전의 원인과 사례 알아보기
- 대규모 정전과 관련 있는 속성 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

신재생 에너지

신재생 에너지의 필요성 및 발전의 원리에 대해 알아보고, 미래의 에너지 자립을 위한 건축물 상상하기

- 에너지의 의미와 에너지 전환에 대해 탐구하기
- 신재생 에너지의 필요성과 종류 알아보고, 태양광/태양열 발전의 원리와 조건 탐구하기
- 에너지 자립을 위한 미래의 건축물 상상하기

3단계

아이디어 개발

나만의 친환경 에너지 발전소 기획하기

친환경 발전소의 위치 및 지리적 특징 알아보고, 나만의 친환경 에너지 발전소를 기획하기

- 재생 에너지 종류에 따른 입지 조건 알아보기
- 발전소 설치 시 고려해야 할 사항들 알아보기
- 나만의 친환경 발전소 설치 장소 선정하고, PPT로 기획안 만들기



관련교과과정

정수와 유리수 (중1), 상태 변화와 열에너지(중1), 빛(중1), 전기의 발생 (중2), 전기 에너지의 발생과 전환 (중3)

5. 우주여행과 화성 정착



우주 관광 성공 현황과 로켓 재활용의 중요성에 대해 알아보고, 태양계의 행성 중 화성에 대해 구체적으로 탐구합니다. 인간이 화성을 탐사하는 이유 및 화성 테라포밍 프로젝트 관련 기술을 탐구하고, 인간이 화성에 정착했을 때, 화성에서 즐길 수 있는 스포츠 게임을 기획해 봅니다.

이 과정에서 학습자는 우주 항공, 우주 생태계, 화성 탐사, 테라포밍 기술 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼

수 있습니다. 또한, 놀이 여가의 관점에서 미래 화성 정착이 가능했을 때, 우리의 미래 놀이 및 여가 활동을 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



조사



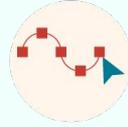
창작



비교



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



놀이-여가

1단계

현상 탐구

우주 관광

우주 관광과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 우주 관광 성공 현황 살펴보기
- 로켓 재활용 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

화성 테라포밍

화성과 화성 테라포밍 프로젝트에 대해 살펴보고, 화성 정착이 가능해진 미래 우리의 삶을 상상하기

- 태양계의 행성 종류 조사하고, 화성 탐사 알아보기
- 화성 탐사하는 이유 및 화성 테라포밍 프로젝트 탐구하기
- 화성 정착이 가능한 미래 우리의 삶 상상하기

3단계

아이디어 개발

화성에서 즐길 수 있는 스포츠 게임

화성의 특징을 고려하여, 화성에서 즐길 수 있는 나만의 스포츠 게임 만들기

- 화성과 지구 비교하기
- 내가 좋아하는 외부 활동 및 스포츠 게임 분석하기
- 화성과 지구의 차이점을 고려하여, 화성에서 가능한 나만의 스포츠 게임 기획하기



관련교과과정

피타고라스의 정리(중2), 원의 성질(중3), 지권의 구조 (중1), 태양계의 구성 (중2)

6. 빅데이터와 추천 앱



성격 유형 검사의 열풍 이유와 바넘 효과를 알아보고, 빅데이터의 분석 기술 및 활용 사례를 탐구합니다. 맞춤형 서비스를 탐구한 후, 다양한 데이터들을 조합 및 분석하여 나만의 성향별 추천 앱의 알고리즘과 UI(화면)를 설계해 봅니다.

이 과정에서 학습자는 심리, 데이터 관리, 데이터 분석, 앱 제작 및 개발 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수

있습니다. 또한, 놀이-여가의 관점에서 빅데이터를 활용한 초개인화 서비스 및 미래 사회의 변화를 탐구해 볼 수 있습니다.



관련역량 (태도, 지식, 스킬)



조사



창작



비교



ICT도구
(스프레드시트)



UI/UX



놀이-여가

1단계

현상 탐구

성격 유형 검사

성격 유형 검사와 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 성격 검사가 유행하는 이유 탐구하기
- 바넘 효과 알아보기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

빅데이터

빅데이터의 활용 사례 및 분석 방법에 대해 살펴보고, 초개인화 서비스로 인해 변할 미래 상상하기

- 빅데이터의 정의와 특징 탐구하고, 분석 기술 알아보기
- 빅데이터의 활용 사례와 맞춤형 서비스 탐구하기
- 초개인화 서비스로 인해 변할 미래 일상 생활 모습 상상하기

3단계

아이디어 개발

성향별 추천 앱 설계하기

성향에 맞는 000추천해주기 앱의 알고리즘과 UI(화면) 설계하기

- 알고리즘과 순서도 알아보기
- 데이터 분류하기
- 성향 별 추천 앱 알고리즘과 UI(화면) 설계하기



관련교과과정

히스토그램과 도수분포다각형 (중1), 식의 계산 (중2), 감각기관 (중3)

7. DNA와 유전자 가위



DNA 검사를 통해 알 수 있는 정보 및 활용 사례를 알아보고, 유전자의 구조와 유전학의 역사에 대해 알아봅니다. 유전자 편집의 원리 및 유전자 조작 식물 사례를 탐구한 후, 식물별 유전 특성을 조합하여 나만의 유전자 조작 식물을 개발합니다.

이 과정에서 학습자는 유전공학, 생명윤리학, 생물학 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한,

의료-보건의 관점에서 유전자 편집의 윤리적 문제와 유전 편집이 상용화된 미래 사회의 모습을 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



조사



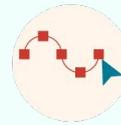
창작



비교



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



보건-의료

1단계

현상 탐구

DNA 검사

DNA 검사와 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 유전자 검사를 통해 알 수 있는 정보 알아보기
- 유전자 검사 활용 사례 알아보기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

유전자 편집

DNA와 유전자 편집, 관련된 윤리적 쟁점들에 살펴보고, 유전자 편집이 일상화된 미래 모습 상상하기

- DNA 구조와 원리 탐구하고, 유전학 연구의 역사 알아보기
- 유전자 편집의 원리와 관련 윤리적 쟁점들 탐구하기
- 유전자 편집이 상용화된 미래 상상하기

3단계

아이디어 개발

유전자 조작 식물 기획하기

식물별 특성 살펴보고, 목적에 맞는 식물 조합을 통해 나만의 유전자 조작 식물 개발하기

- 유전 형질과 우열의 개념 알아보기
- 유전자 조작 식물 사례 탐구하기
- 식물별 유전 특성을 조합하여 나만의 유전자 조작 식물 개발하기



관련교과과정

경우의 수1 (중2),정비례와 반비례 (중1), 확률(중2), 생식(중3),유전 (중3)

8. 한류와 시나리오 작가



한류 콘텐츠에 담긴 한국의 문화, 한류 열풍 이유를 탐구하고, 영화를 만들기 위한 시나리오의 개념에 대해 살펴봅니다. AI가 만든 이야기와 영화를 보고, AI의 창작 활동에 대해 탐구합니다. 그리고 미래 사회의 슈퍼 히어로는 어떤 인물일지 상상하여 나만의 시나리오를 작성합니다.

이 과정에서 학습자는 엔터테인먼트, 영화, 연출, 스토리텔링, 콘텐츠 제작 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼

수 있습니다. 또한, 미디어-콘텐츠의 관점에서 AI의 콘텐츠 제작이 가져올 미래 사회의 변화를 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



조사



창작



ICT도구
(워드)



미디어-콘텐츠

1단계

현상 탐구

한류

한류와 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 영화 오징어 게임 속 한국의 전통 놀이 살펴보기
- 다양한 한류 열풍 사례 및 그 이유 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

시나리오와 AI

시나리오의 개념과 AI가 만든 시나리오에 대해 살펴보고, AI 예술가와 함께하는 미래 모습 상상하기

- 시나리오의 개념과 용어 살펴보고, 영화와 비교하기
- AI 시나리오 작가 및 AI 작가가 쓴 시나리오 탐구하기
- AI의 창작 활동과 AI 예술가와 공존하는 미래 모습 및 태도 생각하기

3단계

아이디어 개발

나만의 슈퍼히어로 시나리오 작성하기

미래 사회의 슈퍼 히어로 설정하고 히어로의 스토리 시나리오로 작성하기

- 미래 사회에 발생할 문제 탐구하기
- 슈퍼히어로 캐릭터 구상하기
- 시나리오 완성하고 친구들과 공유하기



관련교과과정

도수분포표(중1), 전류의 자기 작용(중2)

9. 비거니즘과 식재료



비거니즘의 종류 및 채식주의자들의 증가 이유에 대해 살펴보고, 동물을 키우지 않고 만들 수 있는 배양육 및 인공적으로 유전자를 변형한 식품에 대해 탐구합니다. 그리고 문화 다양성에 따른 식재료와 식재료를 얻는 방법에 있어 제기되는 문제에 대해 찬반 토론을 진행합니다.

이 과정에서 학습자는 생태계, 세포학, 식품 관리 및 유통, 유전

공학 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 유통-소비의 관점에서 미래 환경과 지속 가능한 미래 식량 생산 및 소비를 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.



관련역량 (태도, 지식, 스킬)



조사



비교



협업



ICT도구
(워드)



유통-소비

1단계

현상 탐구

비거니즘

비거니즘과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 비거니즘의 다양한 실천 방법 살펴보기
- 비거니즘의 이유 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

유전자 변형 식품

유전자 변형 식품에 대해 알아보고, 미래의 환경과 지속 가능한 미래 식량을 상상하기

- GMO 식품의 개념과 장단점 탐구하기
- 배양육과 다양한 미래 식량 살펴보기
- 미래의 환경과 지속 가능한 미래 식량 상상하기

3단계

아이디어 개발

문화의 다양성과 식재료 관련 찬반 토론

문화 다양성에 따른 식재료 살펴보고, 해당 식재료에 대한 찬반 토론하기

- 문화별 식재료 탐구하기
- 식재료에 대한 윤리적 쟁점 살펴보기
- 제시된 논제에 대한 찬반 근거 정리하고 및 토론하기



관련교과과정

그래프 (중1), 상관관계(중3), 소화(중2), 신경계와 호르몬 (중3)

10. AR/VR과 메타버스



가상인간의 사례와 활용 분야를 알아보고, 가상 현실(VR)과 증강현실(AR)개념에 대해 살펴봅니다. 그리고 확장 가상 세계인 메타버스의 개념과 구성 요소를 탐구하고 나만의 메타버스 학교 및 나의 캐릭터를 구상해봅니다.

이 과정에서 학습자는 AR/VR 기술 및 콘텐츠, 가상 현실 개발 소프트웨어, 3D 콘텐츠 및 모델 제작 분야에 대한 자신의 관심과

흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 미디어-콘텐츠의 관점에서 메타버스의 공간에서 우려되는 점 및 메타버스가 가져올 미래 사회의 변화를 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



발표



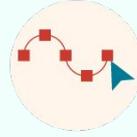
조사



창작



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



미디어-콘텐츠

1단계

현상 탐구

가상인간

가상 인간과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 가상 인간 사례 살펴보기
- 가상 인간의 활용 분야 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

AR/VR과 메타버스

AR/ VR, 메타버스에 대해 알아보고, 미래 메타버스의 우려되는 점 및 해결 방안 상상하기

- AR/VR의 개념과 활용 분야 탐구하기
- 메타버스의 개념과 구성 요소 살펴보기
- 메타버스의 가능성과 미래에 우려되는 점 상상하고 위험요소 해결 방안 생각하기

3단계

아이디어 개발

나만의 메타버스 학교 구상하기

나만의 메타버스 학교를 구상하고, 나의 캐릭터 만들기

- 다양한 메타버스 속 세계 조사하기
- 현실 학교와 온라인 수업 비교하기
- 메타버스 학교 모습 구상하고, 나의 캐릭터 만들어 공유하기



관련교과과정

입체도형의 성질(중1), 일차함수와 일차방정식의 관계 (중2), 생태계와 환경 (고1)

11. 무인 자동차



무인자동차의 긍정 부정적인 영향 및 무인 기술의 활용 사례를 살펴보고, 자율주행의 개념과 기술 단계를 탐구합니다. 자율주행 기술의 핵심 요소 및 수학적 원리를 탐구하고 미래 완전한 자율주행 자동차의 내부 공간은 어떤 공간으로 변할 수 있을지 새롭게 디자인해봅니다.

이 과정에서 학습자는 자동차, 자율주행 기술, 자동차 디자인 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다.

또한, 놀이-여가의 관점에서 자율주행 자동차가 가져올 미래 자동차의 개념 및 공간의 변화를 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



발표



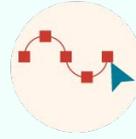
조사



창작



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



UI/UX



놀이-여가

1단계 현상 탐구 무인자동차

무인자동차와 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 무인 자동차의 긍정,부정적인 영향 탐구하기
- 무인 기술의 활용 사례 살펴보기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계 개념 및 미래 변화 이해 자율주행 기술

자율주행 기술 및 핵심 요소를 알아보고, 자율주행 자동차가 가져올 미래 변화 상상하기

- 자율주행의 개념과 기술 단계 알아보기
- 자율주행 기술의 핵심 요소 및 수학적 원리 탐구하기
- 자율주행 자동차가 가져올 미래의 변화 상상하기

3단계 아이디어 개발 자율주행 자동차 내부 디자인하기

운전 대신에 다른 활동을 할 수 있는 자율주행 자동차 내부 디자인하기

- 자율주행차와 생활 패턴 변화 탐구하기
- 공간 목적에 맞는 내부 구조 알아보기
- 운전 대신에 다른 활동을 할 수 있는 자율주행 자동차 내부 디자인하기

관련교과과정

삼각비 (중3), 원의 성질 (중3), 직선의 방정식 (고1), 전류, 전압, 저항 (중2)

12. 공유경제와 공유 주택



코하우징의 문화와 공유 경제의 개념을 살펴봅니다. 자원의 불균형을 해소할 수 있는 새로운 유통방식의 필요성 그리고 해당 관점에서 공유경제 사례를 탐구한 후, 주택을 공유하는 나만의 공유 하우스의 공간을 디자인 설계합니다.

이 과정에서 공유 서비스, 공동생활시설 기획, 공유경제 플랫폼 개발, 창업, 건축 설계 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 연결-네트워크의 관점에서 미래의 공유 경제 서비스 및 공유 경제 플랫폼을 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



발표



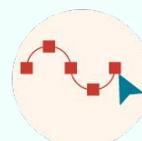
조사



창작



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



연결-네트워크

1단계

현상 탐구

코하우징

코하우징과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 코하우징 문화 살펴보기
- 코하우징 문화의 원인 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

공유경제

공유 경제에 대해 알아보고, 미래 공유 경제 및 우리 삶의 모습 상상하기

- 자원의 불균형과 이유 탐구하기
- 새로운 유통 방식의 필요성과 공유경제 탐구하기
- 미래 사회의 공유경제 및 우리 삶의 모습 상상하기

3단계

아이디어 개발

공유 주택 설계하기

공유 하우스의 구조 및 공간 디자인 설계하기

- 나라별 거주 공간 비교 및 공유 주택 알아보기
- 여러 명이 같이 살 때, 효율적인 구조 및 공간 목적 생각해보기
- 공유 주택 디자인 및 설계하기



관련교과과정

기본 도형(중1), 작도와 합동(중1), 생물의 다양성과 유지(고1),

13. 건강과 나노로봇



암 환자 증가의 이유와 항암치료의 부작용 및 원인을 살펴봅니다. 의료 분야에서의 나노기술 및 로봇에 대해 알아보고, 나노로봇을 활용한 암(질병) 치료에 대해 탐구합니다. 소아청소년에서 많이 생기는 질병의 종류 및 원인을 알아보고 해당 질병을 예방하는 데에 도움을 주는 청소년 건강 관련 앱을 설계해 봅니다.

이 과정에서 학습자는 의료, 나노기술, 로봇, 의학, 앱 제작 및

개발 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 의료-보건의 관점에서 미래 의료용 나노로봇 기술을 활용한 우리 삶의 모습을 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



비교



조사



창작



프로그래밍 도구



UI/UX



보건-의료

1단계

현상 탐구

항암 치료

항암 치료의 부작용과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 암 환자 증가의 이유와 항암치료의 부작용 살펴보기
- 항암치료의 부작용 원인 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계

개념 및 미래 변화 이해

나노 로봇

의료 분야에서의 나노기술과 나노로봇에 대해 알아보고, 나노로봇을 활용한 우리 삶의 모습 상상하기

- 나노기술의 의미와 의료 분야에서의 활용 사례 탐구하기
- 의료 로봇의 종류와 종류에 따른 활용 사례 탐구하기
- 미래 의료용 나노로봇기술을 활용한 우리의 삶 상상하기

3단계

아이디어 개발

청소년 건강 관련 앱 설계하기

유전, 생활 습관 등을 통해 면역력 및 질병 위험도를 계산해주고, 질병을 예방할 수 있는 앱 만들기

- 소아청소년에서 많이 생기는 질병의 종류와 원인 알아보기
- 질병과 건강의 영향을 미치는 속성 도출하고 계산식 만들기
- 앱의 알고리즘과 UI 설계하기



관련교과과정

경우의 수 1(중2), 확률(중2), 상관관계(중3), 유전 (중3)

14. AI 심판



심판의 판정 오류 및 편파 판정 사례에 대해 알아보고, 심판의 오심(착시현상)이 발생하는 원인을 뇌의 인지 과정에서 탐구합니다. 로봇 심판의 사례 및 작동 원리와 AI 심판이 도입되었을 때의 장단점을 탐구한 후, 스포츠별 규칙 특징에 따라 나만의 AI 심판의 정보 수집 위치 및 판정 알고리즘을 만들어 봅니다.

이 과정에서 학습자는 뇌인지과학, 스포츠, 로봇, 알고리즘 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 관리-경영의 관점에서 로봇 심판이 도입된 미래 사회의 모습을 구체적으로 상상해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



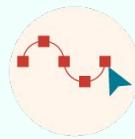
비교



조사



창작



이미지
처리 도구



UI/UX



관리-경영

1단계 현상 탐구 심판의 판정 오류

심판의 판정 오류 및 편파판정과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 스포츠 심판의 오심 및 편파판정 사례 살펴보기
- 심판의 오심 및 편파판정과 관련 있는 속성 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계 개념 및 미래 변화 이해 인간의 인지 과정과 AI 심판

심판의 오심이 발생하는 원인을 뇌의 인지 과정에서 탐구하고, AI 심판의 도입된 미래 사회 상상하기

- 인간의 뇌가 시각 정보를 인지 과정과 착시 현상이 발생하는 원인 탐구하기
- 로봇 심판의 사례 및 로봇심판의 작동 원리와 장단점 탐구하기
- 로봇 심판 도입이 바꿀 미래 사회의 변화 상상하기

3단계 아이디어 개발 AI 심판 알고리즘 만들기

스포츠별 경기장과 규칙 특징에 따라 AI 심판의 정보습득 위치 및 판정 알고리즘 만들기

- 스포츠별 규칙 알아보고, 판단 기준 정리하기
- 스포츠별 경기장의 형태 및 스포츠 특징에 따라 정보 수집 위치 선정하기
- 로봇의 판정 순서도 알고리즘 만들기



관련교과과정

함수와 함숫값(중2), 일차함수(중2), 일차함수와 일차방정식의 관계(중2), 빛(중1), 파동(중1)

15. 스마트폰 중독과 가상세계



스마트폰 중독의 원인과 중독이 미치는 부정적인 영향을 탐구합니다. 스마트폰 중독에 영향을 미치는 원인 중 하나인 스트레스와 불안감에 대해 알아보고, 이러한 심리 문제를 치료하기 위한 VR, 메타버스 적용 사례를 탐구합니다. 그리고 스트레스 및 심리 문제를 해결할 수 있는 나만의 치료용 가상 세계를 기획합니다.

이 과정에서 학습자는 심리, 상담, 메타버스, VR, 게임 제작, 스토리텔링, 콘텐츠 제작 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수 있습니다. 또한, 보건-의료의 관점에서 메타버스를 활용하여 정신 및 심리 치료가 가능한 미래 사회의 모습을 구체적으로 탐구해 볼 수 있습니다.

관련역량 (태도, 지식, 스킬)



발표



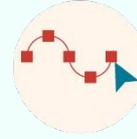
조사



창작



ICT도구
(발표ppt)



이미지
처리 도구



보건-의료

1단계 **현상 탐구** **스마트폰 중독**

스마트폰 중독과 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- 스마트폰 중독 사례 살펴보기
- 스마트폰 중독의 원인과 부정적인 영향 탐구하기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계 **개념 및 미래 변화 이해** **메타버스와 치료**

스트레스와 불안감이 신체에 미치는 영향을 탐구하고, 메타버스를 통해 치료 가능한 미래 상상하기

- 스트레스와 불안감이 우리 신체에 미치는 영향과 해결 방안 탐구하기
- 의료 분야에서의 가상 세계 적용 사례와 장단점 탐구하기
- 메타버스를 활용하여 정신 및 심리 치료가 가능한 미래 사회 상상하기

3단계 **아이디어 개발** **나만의 치료용 가상 세계 기획하기**

스트레스 및 심리 문제를 해결할 수 있는 나만의 치료용 가상 세계 기획하기

- 스트레스 및 심리에 영향을 미치는 속성 탐구하기
- 힐링용 게임 및 콘텐츠의 요소 조사하기
- 나만의 심리 치료용 가상 세계 기획하기



관련교과과정

도형의 닳음(중2), 피타고라스 정리(중2), 삼각비(중3), 감각 기관(중3), 신경계와 호르몬(중3)

16. 우주 망원경과 외계인



UFO 목격 사례 및 관련 다양한 논의들을 알아봅니다. 우주를 볼 수 있는 망원경들의 역사 및 원리를 살펴보고, 우주 망원경의 발달로 지구 밖의 생명체가 발견될 가능성을 탐구합니다. 외계 생명체에게 메시지를 보내는 방식을 알아본 후, 외계 생명체에게 보낼 인류 문명에 대한 정보 및 편지 내용을 작성해 봅니다.

이 과정에서 학습자는 천문학, 우주망원경, 우주 생태계, 행성과학 등의 분야에 대한 자신의 관심과 흥미를 판단해 볼 수

있습니다. 또한, 연결 네트워크의 관점에서 외계 생명체가 발견되었을 때의 우리 인류와의 만남 및 소통 방식에 대해 상상해 볼 수 있습니다.

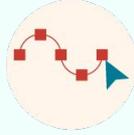
관련역량 (태도, 지식, 스킬)



조사



창작



이미지
처리 도구



ICT도구
(워드)



연결-네트워크

1단계 현상 탐구 UFO

UFO와 관련된 내용 탐구하고, 해당 현상에 대한 나의 감정과 느낌 판단하기

- UFO 목격 사례 현상 살펴보기
- UFO와 관련된 다양한 논의들 알아보기
- 처음 현상을 접하자마자 느낀 감정과 현상을 이해하고 난 뒤의 감정 판단하기

2단계 개념 및 미래 변화 이해 우주망원경과 외계 생명체

우주를 볼 수 있는 망원경의 원리와 역사를 살펴보고, 외계 생명체가 발견되었을 때의 미래 상상하기

- 천체망원경의 원리와 역사 알아보기
- 우주망원경의 종류와 원리 탐구하기
- 지구 밖의 생명체가 발견될 가능성 탐구하고, 외계인이 발견되었을 때의 미래 상상하기

3단계 아이디어 개발 인류 소개 메시지 보내기

외계 생명체에게 메시지를 보낸 방식과 외계인에게 보낼 나만의 메시지 작성하기

- 외계 생명체의 존재에 대한 논의 알아보기
- 외계 생명체에게 메시지를 보낸 방식 알아보기
- 내가 외계생명체에게 보낼 지구와 인류 문명에 대한 정보 및 편지 내용 작성하기

관련교과과정

정수와 유리수(중1),문자의 사용과 식의 계산(중1), 순서쌍과 좌표(중1), 태양계의 구성(중2), 지구와 달(중2)