

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	암호를 활용하여 나만의 방탈출 게임 만들기	담당교사	최현규
		소요시간	5차시(200분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 다양한 암호를 탐구하는 활동하기</li> <li>* 암호를 활용한 나만의 방탈출 게임 만들기</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 암호 분석 활동</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 다양한 암호와 규칙 분석하기</li> <li>* 방탈출 게임의 특성에 대하여 분석하기</li> </ul> <p>(2) 방탈출 게임 제작하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 방탈출 게임 요소 정하기</li> <li>* 방탈출 게임의 이야기 만들기</li> <li>* 방탈출 게임에 사용되는 도구 제작하기</li> <li>* 방탈출 게임 규칙서 만들기</li> <li>* 방탈출 게임에서 사용하는 암호 탐구하기</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 참고문헌 읽기</li> <li>* 다양한 암호 탐색</li> <li>* 제작과정 기록하기</li> </ul>		
제출 자료	보고서(방탈출 게임 제작하기)		

방탈출 게임 제작하기			
방탈출 게임 제목		이름	
방탈출 게임 제작 동기			
방탈출 게임의 테마와 콘셉트			
방탈출 게임에 쓰일 암호			
암호 풀이방법			
게임 특징 (장점)			
제작 방법			

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	두근두근 수학여행	담당교사	문신실
		소요시간	5차시(200분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 수학을 활용하여 문화유산과 생물, 예술작품 및 건축물을 탐구하고, 이를 적용하여 나만의 창의적인 문화유산, 생물, 예술작품과 건축물을 산출할 수 있다.</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 수학과 예술의 연관성 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 기하의 요소 및 원리 탐구하기</li> <li>* 예술작품 속 수학적 요소 및 원리 알아보기</li> <li>- 황금비를 적용한 황금사각형의 구성, 황금비가 적용된 캐릭터, 황금비가 적용된 예술작품 등</li> </ul> <p>(2) 수학으로 만드는 예술작품 제작하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 수학적 요소 및 원리를 적용한 예술작품 제작하기</li> <li>- 입체, 평면 등 자유롭게 제작</li> <li>* 작품 설명서에 적용된 수학적 요소 및 원리에 대한 설명 작성하기</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 기하의 요소 및 원리를 적용한 창의융합 예술작품 제작</li> </ul>		
제출 자료	작품 및 작품설명서		

**수학과 미술의 융합 작품 제작하기**  
**(황금비가 적용된 예술작품)**

작품 제목		학교	
		이름	
<p>작품 설명</p> <p>(작품 속 수학적 요소 및 원리를 중심으로)</p>			
제출 자료	작품 및 작품 설명서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	통계를 활용한 작품 만들기	담당교사	이창근
		소요시간	5차시(200분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 통계의 의미를 생각하며 자신만의 특별한 작품을 제작할 수 있다.</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 통그라미 사용법 익히기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 통그라미를 사용하여 다양한 그래프를 그리기(교재참고)</li> <li>- 막대그래프, 꺾은선그래프, 줄기와 잎 그림</li> </ul> <p>(2) 통계그래프를 활용한 창의적인 자료 제작하기(1개 선택)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* (선택1) 통계그래프를 넣은 공익적인 영상제작 또는 구체적인 영상 제작 아이디어 정리</li> <li>* (선택2) 통계그래프를 넣은 인포그래픽 제작하기</li> <li>- 미리캔버스 사용법 쉬우니 찾아보고 해보기</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 통그라미 사용법을 익히고, 이를 사용한 자료 제작하기</li> </ul>		
제출 자료	통그라미를 사용하여 만든 그림파일과 창의자료 제출		

통그라미 사용법 익히기			
학교		이름	
통그라미로 그린 막대그래프 그림파일 붙이기			
통그라미로 그린 꺾은선그래프 그림파일 붙이기			
통그라미로 그린 줄기와 잎 그림 그림파일 붙이기			

\*그래프의 주제와 내용은 자유

## 통계 그래프를 이용한 창의적인 자료 제작

자료 제목		학교	
		이름	
<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">자료</div> <div> <p>* 영상제작의 경우 단체 SNS방에 업로드</p> <p>* 영상제작 아이디어는 상세하게 오른쪽 빈칸에 정리</p> <p>* 인포그래픽은 그림파일을 오른편 빈칸에 붙여넣기</p> </div>			

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	게임 콘텐츠 제작 (규칙 영상제작)	담당교사	정원준
		소요시간	5차시(200분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 알고리즘을 적용하는 활동하기</li> <li>* 게임을 활용한 나만의 콘텐츠 제작</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 보드 게임 분석 활동</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 게임 규칙 분석하기</li> <li>* 게임의 전략 및 구성에 대하여 분석하기</li> </ul> <p>(2) 게임 규칙 설명 영상 제작하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 게임 종류 정하기</li> <li>* 영상의 내용에 들어갈 시나리오 제작하기</li> <li>* 영상의 내용에 들어갈 자료 살펴보기</li> <li>* 여러 영상들을 참고해보고 나만의 영상 제작하기</li> <li>* 영상을 소개하기</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 영상 제작하여 파일로 제출하기</li> <li>* 다양한 게임 탐색</li> <li>* 제작과정 기록하기</li> </ul>		
제출 자료	파일, 보고서		



## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	지구온난화의 원인과 해결방법 찾기	담임교사	한상민
		소요시간	5차시(200분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 지구온난화의 원인 알아보기</li> <li>* 지구온난화를 해결할 수 있는 과학적 방법 찾기</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 지구온난화의 원인 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 지구온난화의 원인들 찾아보기</li> <li>* 여러 가지 지구온난화의 원인 중 하나를 선정하고 집중적으로 탐구하기</li> </ul> <p>(2) 과학적 관점으로 지구온난화 해결방법 찾기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 지구온난화의 원인을 제거할 수 있는 방법 찾기</li> <li>* 생활속의 실천 방안 찾아보기</li> <li>* 실생활에서 사용할 수 있는 과학적 해결 방법 찾아보기</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 인터넷 검색과 지구온난화 실험을 통한 원인 탐색</li> <li>* 검색 및 실험을 통한 지구온난화 해결 방법 탐색</li> </ul>		
제출 자료	보고서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	과학자의 눈으로 창의적 산출물 준비하기	담임교사	박지웅
		소요시간	5차시(200분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 창의적 산출물 주제 잡기</li> <li>* 창의적 산출물 개별 연구 실행과 정리하기</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 창의적 산출물 주제 잡기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 산출물 대회 팀에 따른 개별 과제 설정과 탐구계획</li> <li>* 모둠원 의사소통 방법 설정 및 계획</li> </ul> <p>(2) 창의적 산출물 개별 연구 실행과 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 개별 실험 계획하기</li> <li>* 실험 결과 공유하기</li> <li>* 실험 결과 프로젝트화하기</li> <li>* 산출물 제작하기</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 개별 과학실험 계획 및 실행</li> <li>* 모둠 소통을 통한 과학실험 정리 및 산출물 제작</li> </ul>		
제출 자료	보고서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	전기를 절약할 수 있는 나만의 발명아이디어 구상하기	담당교사	서미옥
		소요시간	5차시(200분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 전기를 절약할 수 있는 나만의 발명아이디어를 구상하기</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 지구 온난화로 인한 전기 절약의 필요성 알기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 지구온난화란?</li> <li>* 지구 온난화로 인해 발생하는 현상에 대해 조사하기</li> </ul> <p>(2) 생활 속 절전 아이디어 제품 탐색해보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 우리 생활 속 여러 가지 절전 아이디어 제품 조사하기</li> <li>* 절전제품의 전기 아끼는 방법 알아보기</li> <li>* 대기전력이란?</li> </ul> <p>(3) 절전을 위한 나만의 발명품 구상하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 절전을 위한 아이디어 제품에 대해 정리해보기 : 제품의 이름, 제품의 용도, 전기를 절약하는 원리 등</li> <li>* 내가 생각한 아이디어 및 제품과 관련된 특허에 대해 조사하기</li> <li>* 나만의 절전 발명품 설계하기</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 참고문헌 읽기</li> <li>* 인터넷 조사</li> <li>* 박물관 방문하기</li> </ul>		
제출 자료	보고서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	인공지능과 발명	담당교사	박예원
		소요시간	5차시(200분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 그린디자인과 유니버설 디자인 이해하기</li> <li>* 나만의 아이디어로 착한 발명 구상하기</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 의미 탐구하고 이해하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 그린디자인의 개념과 사례 분석하기</li> <li>* 유니버설 디자인의 개념과 사례 분석하기</li> </ul> <p>(2) 착한 발명 구상하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 착한 발명이 필요한 사례 탐색하기</li> <li>* 기존에 학습한 발명 기법 생각하기</li> <li>* 여러 가지 발명 아이디어 떠올리기</li> <li>* 가장 적합한 아이디어 선택하기</li> <li>* 발명의 기대효과 분석하기</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 주제 관련 참고문헌 읽기</li> <li>* 다양한 디자인 사례 탐색하기</li> <li>* 아이디어 구상 과정 기록하기</li> </ul>		
제출 자료	보고서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	수학 주제탐구 프로젝트 학습 (영재교육창의적산출물발표대회 준비를 위한 자기주도학습)	담임교사	김승수
		소요시간	5차시(225분)
개요	<p>1. 수학 주제탐구 프로젝트 학습이란?</p> <p>수학 주제탐구 프로젝트 학습이란 학생 여러분들이 알고 싶고, 탐구하고 싶은 주제를 스스로 선택하여, 그 주제에 관한 정보를 조사하고 수집한 후, 수집한 자료를 분석, 종합하여 자신이 공부한 내용을 정리된 하나의 보고서로 만드는 창의적인 활동입니다. 수학 주제탐구 프로젝트 학습은 학습의 장을 교실에 국한하지 않고, 학생 여러분의 흥미와 욕구를 최대한 반영한다는 점에서 스스로 학습하는 자세를 기르는데 크게 도움이 됩니다.</p> <p>2. 수학 주제탐구 프로젝트 학습은 왜 할까요?</p> <p>수학 주제탐구 프로젝트 학습은 여러분의 흥미와 욕구를 최대한 반영한 학습으로, 선택한 주제를 스스로 해결하는 과정을 통해 문제를 해결하는 능력을 기르는 학습입니다.</p> <p>3. 수학 주제탐구 프로젝트 학습을 꾸준히 하면 어떤 좋은 점들이 있나요?</p> <p>첫째, 탐구주제 선정, 탐구계획 수립, 탐구수행, 결론 도출의 과정에서 스스로 탐구하는 자세를 길러줍니다.</p> <p>둘째, 탐구 방법 및 결과 발표 방법을 창의적으로 생각하고, 문제를 해결하는 능력을 길러줍니다.</p> <p>셋째, 관찰과 측정 등 과학 탐구 능력을 기르고, 보고서를 체계적으로 작성하는 능력을 길러줍니다.</p> <p>넷째, 다양한 주제 탐구를 통해 과학, 수학 분야에 대한 흥미와 적성, 꿈을 키워줍니다.</p> <p>4. 수학 주제탐구 프로젝트 학습의 단계</p> <p>수학 주제탐구 프로젝트 학습 주제 선정 → 계획서 작성 → 탐구 활동 → 보고서 개요 짜기 → 보고서 작성(자료의 분류 및 해석)</p>		
제출 자료	자기주도학습 보고서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	수학 주제탐구 프로젝트 학습 영재교육창의적산출물발표대회 결과보고서 작성	담임교사	황화연
		소요시간	5차시(225분)
개요	<p>1. 수학 주제탐구 프로젝트 학습이란?</p> <p>수학 주제탐구 프로젝트 학습이란 학생 여러분들이 알고 싶고, 탐구하고 싶은 주제를 스스로 선택하여, 그 주제에 관한 정보를 조사하고 수집한 후, 수집한 자료를 분석, 종합하여 자신이 공부한 내용을 정리된 하나의 보고서로 만드는 창의적인 활동입니다. 수학 주제탐구 프로젝트 학습은 학습의 장을 교실에 국한하지 않고, 학생 여러분의 흥미와 욕구를 최대한 반영한다는 점에서 스스로 학습하는 자세를 기르는데 크게 도움이 됩니다.</p> <p>2. 수학 주제탐구 프로젝트 학습은 왜 할까요?</p> <p>수학 주제탐구 프로젝트 학습은 여러분의 흥미와 욕구를 최대한 반영한 학습으로, 선택한 주제를 스스로 해결하는 과정을 통해 문제를 해결하는 능력을 기르는 학습입니다.</p> <p>3. 수학 주제탐구 프로젝트 학습을 꾸준히 하면 어떤 좋은 점들이 있나요?</p> <p>첫째, 탐구주제 선정, 탐구계획 수립, 탐구수행, 결론 도출의 과정에서 스스로 탐구하는 자세를 길러줍니다.</p> <p>둘째, 탐구 방법 및 결과 발표 방법을 창의적으로 생각하고, 문제를 해결하는 능력을 길러줍니다.</p> <p>셋째, 관찰과 측정 등 과학 탐구 능력을 기르고, 보고서를 체계적으로 작성하는 능력을 길러줍니다.</p> <p>넷째, 다양한 주제 탐구를 통해 과학, 수학 분야에 대한 흥미와 적성, 꿈을 키워줍니다.</p> <p>4. 수학 주제탐구 프로젝트 학습의 단계</p> <p>수학 주제탐구 프로젝트 학습 주제 선정 → 계획서 작성 → 탐구 활동 → 보고서 개요 짜기 → 보고서 작성(자료의 분류 및 해석)</p>		
제출 자료	영재교육창의적산출물발표대회 결과보고서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	자외선이 환경과 생태계, 생물에게 미치는 영향	담임교사	정동권
		소요시간	5차시(225분)
개요	<b>1. 학습목표</b> * 자외선이 환경과 생태계에 미치는 영향 조사하기 * 자외선이 생물과 인체에 미치는 긍정적/부정적 영향 비교하기 * 자외선으로부터 건강한 삶을 살아가기 위한 방법 설명하기		
	<b>2. 자기주도학습 내용</b> (1) 자외선의 종류와 특징 * 자외선의 종류(UV-A, B, C)에 대해 조사하기 * 자외선 종류별 특징 조사하기  (2) 자외선의 긍정적 측면과 부정적 측면 * 환경, 생태계, 생물에게 주는 긍정적 영향 조사하기 - 환경, 생태계 사례 - 생물(동물, 식물, 인체) 사례 * 환경, 생태계, 생물에게 주는 부정적 영향 조사하기 - 환경, 생태계 사례 - 생물(동물, 식물, 인체) 사례 * 자외선의 긍정적 측면과 부정적 측면 비교하기 * 자외선으로부터 건강한 생태계, 삶을 살아가기 위한 방법 소개하기 - 생태계 측면 - 생물(동물, 식물, 인체)		
제출 자료	<b>3. 자기주도학습 방법</b> * 매체 활용 자료 수집·조사하기 * 자신의 생각을 정리하여 표현하기		
	보고서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	지구 온난화가 자연환경, 생태계, 생물에게 미치는 피해와 극복할 수 있는 방법	담임교사	김인수
		소요시간	5차시(225분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 지구 온난화가 자연환경, 생태계, 생물에게 미치는 영향 조사하기</li> <li>* 지구 온난화가 자연환경을 파괴하는 원인 파악하기</li> <li>* 지구 온난화를 극복하여 건강한 풍요로운 살아가기 위한 방법 설명하기</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 지구 온난화 종류와 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 지구 온난화 종류별로 조사하기</li> <li>* 지구 온난화 특징 조사하기</li> <li>* 온실효과 원인 및 결과 조사하기</li> </ul> <p>(2) 지구 온난화 대처 방법 탄소 발자국 줄이기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 탄소 발자국 줄이기가 주는 긍정적 영향 조사하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연계, 환경, 생태계 사례</li> <li>- 생물(동물, 식물, 인체) 사례</li> </ul> </li> <li>* 자연계, 환경, 생태계, 생물에게 주는 부정적 영향 조사하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경, 생태계 사례</li> </ul> </li> <li>* 지구 온난화를 줄이면 자연 생태계 풍요로 점 소개하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연계 생태계 측면</li> <li>- 생물적 측면(동물, 식물, 인체)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 매체 활용 자료 수집·조사하기</li> <li>* 자신의 생각을 정리하여 표현하기</li> </ul>		
제출 자료	보고서		



## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	신문으로 문해력 키우기	담임교사	이정윤
		소요시간	5차시(225분)
개요	<p>1. 학습목표</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 신문을 읽고 이해하는 능력 신장하기</li> <li>* 신문을 읽고 쓰는 습관 형성하기</li> </ul> <p>2. 자기주도학습 내용</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 신문 기사를 읽고 어휘력 키우기</li> <li>(2) 신문 기사 이해하기</li> <li>(3) 신문 기사 분석하기</li> <li>(4) 신문 기사 비교하기</li> <li>(5) 신문 기사 요약하기</li> <li>(6) 신문 기사 사실과 의견 파악하기</li> </ol> <p>3. 자기주도학습 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 신문으로 문해력 키우기 NIE 패스포트 활동하기</li> </ul>		
제출 자료	NIE 패스포트, 보고서		

## 2022학년도 영재교육원 자기주도학습 설명서

학습주제	Reading Journal 작성	담당교사	주재은
		소요시간	5차시(225분)
개요	<p><b>1. 학습목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 영어 원서 ‘When You Trap a Tiger(Tae Keller)’읽기</li> <li>* 읽은 도서 바탕으로 Reading Journal 작성하기</li> </ul> <p><b>2. 자기주도학습 내용</b></p> <p>(1) 영어 원서 읽기 활동</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 새로운 영어 단어 익히기</li> <li>* 챕터별 요지, 등장인물, 배경 익히기</li> <li>- 인상 깊은 어구 공유</li> </ul> <p>(2) Reading Journal 작성하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* summary</li> <li>* essay writing</li> </ul> <p><b>3. 자기주도학습 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 소설을 읽으며, 내용을 논리적으로 종합하여 일이나 사건의 원인과 결과를 파악할 수 있다.</li> <li>* 소설을 읽고, 주어진 어휘를 참고하여 자신의 의견을 간단히 쓸 수 있다.</li> </ul>		
제출 자료	보고서		