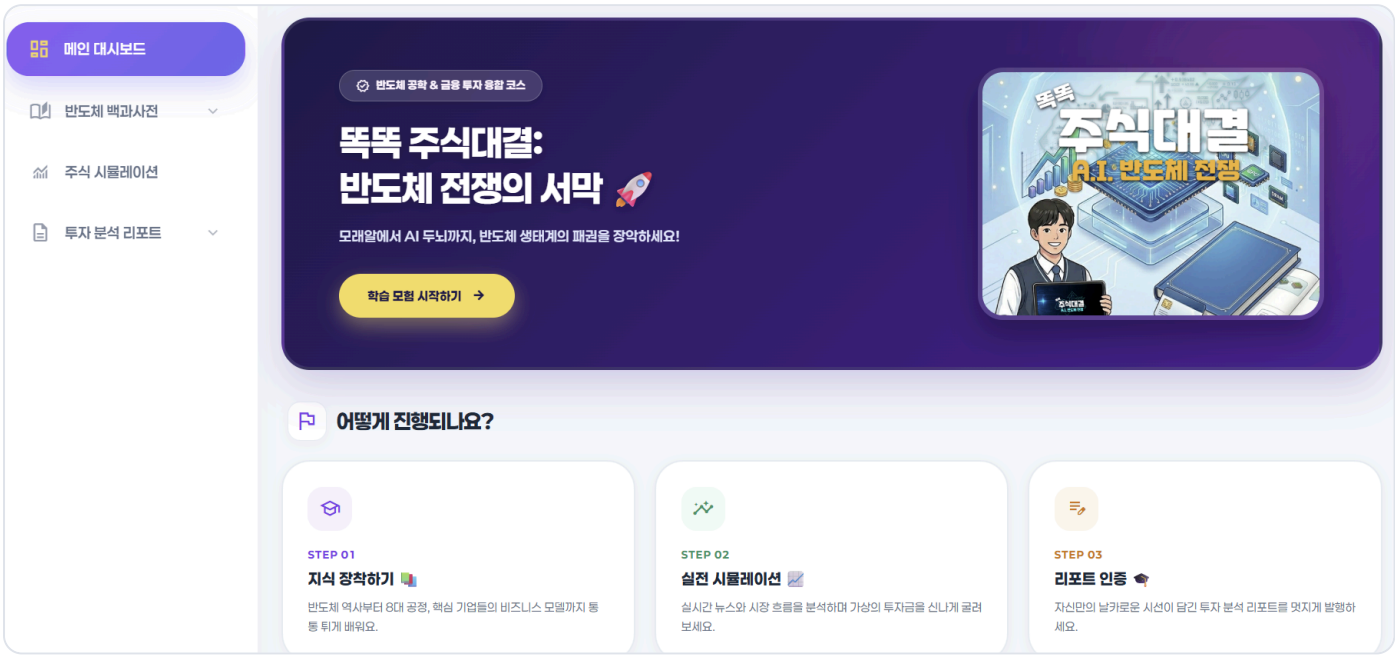
교사용 교육계획안 · 중학교 / 고등학교

똑똑 주식대결로 배우는 반도체 융합수업 4차시

배우고, 혼자 투자하고, 친구와 겨루고, 진로로 정리합니다. 수업 자료·게임·투자 시뮬레이션·보고서가 한 사이트 안에 있어 교사는 준비 부담 없이 진행에 집중하고, 학생은 4차시 내내 게임처럼 몰입합니다.



대상	차시	준비물	사이트
중1~3 / 고1~3	4차시 (중 45분 · 고 50분)	1인 1기기, 활동지	stock-chip.oddlab.org

4차시 흐름 한눈에 보기

1차시
반도체 이해하기
백과사전 탐구, 모둠 전문가 학습, 퀴즈퀴즈·미니게임

산출물 · 기업 카드

2차시
나 혼자 투자하기
개인 시뮬레이션, 뉴스 분석, 매매 근거 기록, 전략 수립

산출물 · 투자 전략서

3차시
친구와 주식 대결
전략에 따른 반 전체 대결, 중간 점검, 결과 분석

산출물 · 대결 기록지

4차시
직업 탐구와 보고서
직업 탐구, 탐구보고서 5개 섹션 작성·제출

산출물 · 탐구보고서 PDF

수업 취지 반도체는 과학·역사·사회·수학이 얽힌 주제입니다. 뉴스와 기술을 이해할수록 수익이 나는 시뮬레이션은 배운 지식을 판단에 써 보게 만드는 장치입니다. 목표는 돈 버는 법이 아니라 정보를 근거로 판단하고 결과를 성찰하는 힘입니다.

이 사이트를 쓰면 좋은 이유 교사는 편하게, 학생은 재미있게

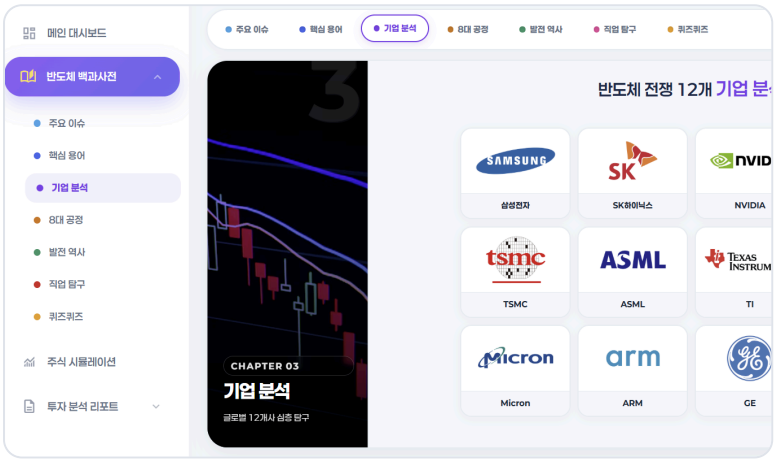
교사에게 편리한 점

- **자료 준비 불필요** 백과사전에 주요 이슈·핵심 용어·12개 기업·8대 공정·발전 역사 정리
- **QR로 바로 접속** 클래스를 고르면 QR 생성, 학생은 카메라로 접속
- **즉시 형성평가** 퀴즈퀴즈로 차시 마무리 점검
- **자동 집계** 거래 내역 자동 기록, 섹터별 랭킹, 투자분석 그래프
- **보고서 양식·수합** 5개 섹션 탐구보고서, PDF 저장·제출
- **진로 연계** 직업 탐구 메뉴와 관심 직무 4종

학생이 흥미를 느끼는 요소

- **퀴즈퀴즈** 배운 용어·공정을 바로 문제로 확인
- **미니게임 4종** 어려운 개념을 손으로 조작하며 익힘
- **투자 시뮬레이션** 실시간 주가, 호재·악재 뉴스, 랭킹의 긴장감
- **친구와 대결** 같은 조건에서 전략으로 겨루는 게임형 경쟁
- **리포트 인증** '애널리스트 수료 인증'이 담긴 리포트로 성취감

반도체 백과사전 · 1차시 탐구 자료 / 주식 시뮬레이션 · 2·3차시 핵심 도구



반도체 백과사전

- 주요 이슈 · 핵심 용어 · 기업 분석 · 8대 공정 · 발전 역사 · 직업 탐구 · 퀴즈퀴즈
- 삼성전자, SK하이닉스, NVIDIA, TSMC, ASML 등 12개 기업 → 모둠별 기업 카드 자료

주식 투자 시뮬레이션

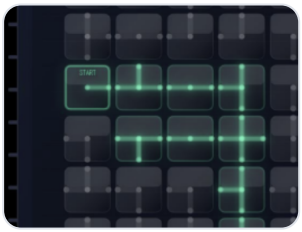
- 실시간 주가 변동, 기업별 호재·악재 뉴스
- 섹터별 수익률 랭킹 → 3차시 중간 점검
- 거래 내역 자동 기록, 투자분석 그래프 → 4차시 보고서

로그인이 필요하며 이용권 결제가 필요할 수 있습니다(7쪽 대안 참고).

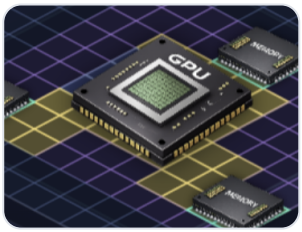
미니게임 4종 · 1차시 개념 체험과 자투리 시간 활용



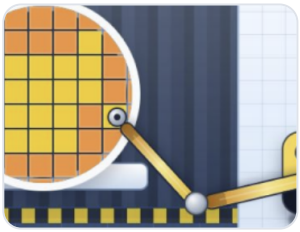
에볼루션 매트릭스
같은 세대 칩을 합쳐 다음 세대로 진화 — 반도체 세대 발전



서킷 링크
GPU와 메모리 회로 연결 — 칩 간 데이터 이동



HBM 스택 트레이너
메모리 수직 적층 — AI용 고대역폭 메모리 구조



8대 공정 시뮬레이션
웨이퍼부터 패키징까지 수율 높이기 — 공정 순서

기능별 활용방안 언제, 어떻게 쓰나

사이트 기능	수업 속 활용법	1차시	2차시	3차시	4차시
반도체 백과사전	모둠 전문가 학습 자료, 투자 중 모르는 기업·용어 찾아보는 사전	●	○	○	
퀴즈퀴즈	사전 진단, 마무리 형성평가, 모둠 대항 퀴즈 대회	●	○		
미니게임	HBM 구조·8대 공정 순서 체험, 일찍 끝난 학생 심화 활동	●			
주식 시뮬레이션	개인 연습 → 전략 수립 → 친구와 대결, 근거 있는 매매 연습		●	●	
섹터별 수익률 랭킹	대결 중간 점검, "어떤 섹터가 왜 움직였나" 토의		○	●	
투자분석 그래프	수익 흐름 되돌아보기, 보고서 첨부 자료		●	●	●
탐구보고서	5개 섹션 작성 후 PDF 저장·제출, 수료 인증				●
직업 탐구	4개 직무 비교, 관심 직무를 보고서와 연결				●
활동북 · 클래스 QR	차시별 활동 안내, 매 차시 빠른 접속	●	●	●	●

● 주로 활용 ○ 보조 활용

흥미를 높이는 운영 아이디어

- 1차시 퀴즈 상위 모둠에 3차시 '뉴스 미리보기 1회' 혜택
- 미니게임 최고 기록을 칠판 '명예의 전당'에 기록
- 3차시 랭킹을 화면에 띄워 스포츠 중계처럼 진행
- 4차시 완성 리포트로 갤러리 워크·학급 게시판 공유

사전 준비 체크리스트

- [ ] 교사 계정 로그인, 클래스 생성, 학생 참여(QR) 시험
- [ ] 시뮬레이션 이용권·요금을 수업 2주 전 확인
- [ ] 1인 1기기와 와이파이 동시 접속 점검
- [ ] 활동지 인쇄, 4인 1모둠 편성
- [ ] 결제가 어려우면 종이 시뮬레이션 준비(7쪽)

학습 목표

구분	중학교	고등학교
지식	반도체의 성질, 8대 공정 순서, 주요 기업의 역할을 말할 수 있다	메모리·시스템 반도체, 파운드리·팹리스 구조와 공급망 속 기업 위치를 설명할 수 있다
판단	뉴스 한 건이 어느 기업에 호재·악재인지 근거와 함께 고를 수 있다	기술·정책·거시경제 이슈를 엮어 전략을 세우고 수익률로 검증할 수 있다
태도	투자에는 위험이 따르며 분산이 필요함을 안다	정보 비대칭, 투기와 투자의 차이, 금융 윤리를 따져 볼 수 있다
진로	반도체 직업 4가지의 하는 일을 비교할 수 있다	관심 직무의 역량과 진학 경로를 조사해 계획을 세울 수 있다

교과 연계

교과	중학교	고등학교
과학 / 물리·화학	전기 회로, 도체·부도체와 반도체, 물질의 구성	에너지띠, 도핑(n형·p형), 트랜지스터 원리, 신소재
기술·가정 / 정보	전자 기기 속 부품, 정보 기술의 발전	컴퓨터 구조(CPU·메모리), AI 연산과 HBM
사회 / 통합사회 / 경제	시장과 가격, 합리적 선택, 금융 생활	국제 무역과 공급망, 금리·환율, 주식시장과 기업 가치
역사 / 세계사	산업화와 과학 기술의 발전	냉전·미중 기술 경쟁, 한국 반도체 산업의 성장
수학	비율과 백분율(수익률 계산), 자료의 정리	증가율, 평균·분산으로 위험 비교, 그래프 해석
국어	매체 자료 읽기, 근거 들어 말하기	비판적 읽기(기사 신뢰성), 보고서 쓰기
진로와 직업	직업 세계 탐색	진로 설계, 학과·전공 탐색

성취기준 코드는 학교 교육과정 편제에 맞춰 선택해 붙이세요. 자유학기·창체(진로·동아리)·융합 선택 과목·금융 교육 주간으로 운영하기 좋습니다.

중학교 지도안 45분 × 4차시 · 게임처럼 재미있게, 근거는 꼭 쓰게

1차시 모래알에서 AI 두뇌까지: 반도체 이해하기

단계	시간	교사 활동	학생 활동	사이트 메뉴
도입	5분	"스마트폰 속 반도체는 몇 개?" 질문, QR 접속 안내	예상 개수 말하기, 접속	메인, QR 공유
전개①	10분	도체·부도체·반도체 차이를 전기 회로와 연결해 설명	핵심 용어 5개를 쉬운 말로 정리	핵심 용어, 발전 역사
전개②	15분	모둠별 전문가 학습 배정(역사/8대 공정/기업A/기업B)	맡은 주제 탐구 후 2분씩 설명, 기업 카드 작성	8대 공정, 기업 분석
정리	15분	퀴즈·미니게임 진행, 오개념 바로잡기	퀴즈퀴즈, 8대 공정·HBM 게임 체험	퀴즈퀴즈, 미니게임

핵심 발문 메모리 반도체와 AI는 왜 같이 뉴스에 나올까? · **산출물** 모둠 기업 카드(교실 '정보판'으로 2·3차시 활용)

2차시 나 혼자 투자하기: 뉴스를 읽으면 돈이 보인다

단계	시간	교사 활동	학생 활동	사이트 메뉴
도입	5분	주식 개념, 수익률 계산법 안내	예시 문제 1개 계산	—
전개①	5분	시뮬레이션 화면(잔고·뉴스·매매·랭킹) 시연	로그인, 화면 구성 확인	주식 시뮬레이션
전개②	20분	순회하며 "이 뉴스는 누구에게 호재야?" 질문	개인 투자, 매매마다 '뉴스→판단→행동' 기록	시뮬레이션, 거래 내역
정리	15분	상·하위 학생의 판단 근거 비교(금액보다 이유)	'나의 투자 전략서' 작성	투자분석 그래프

핵심 발문 운이 좋았던 거래와 근거가 있었던 거래를 구분해 볼까? · **산출물** 매매 일지, 투자 전략서(양식 A)

3차시 친구와 주식 대결: 전략으로 승부하라

단계	시간	교사 활동	학생 활동	사이트 메뉴
도입	5분	대결 규칙(같은 자금·시간, 개인전 또는 2인 1팀)	전략서 다시 읽고 오늘 목표 쓰기	—
전개①	15분	1라운드 진행, 시장 상황 공지	전략대로 투자, 대결 기록지 작성	시뮬레이션, 섹터 랭킹
중간점검	5분	"전략을 지키고 있나?" 1분 공유	전략 수정 여부와 이유 기록	—
전개②	10분	2라운드 진행	투자 계속, 최종 결과 기록	주식 시뮬레이션
정리	10분	시상(수익률 + 근거상 + 전략 지킴상)	그래프 저장, 소감 한 줄	투자분석 그래프

핵심 발문 1등이 꼭 가장 좋은 투자자일까? · **산출물** 대결 기록지(양식 B), 투자분석 그래프

4차시 반도체 세상의 사람들: 직업 탐구와 보고서

단계	시간	교사 활동	학생 활동	사이트 메뉴
도입	5분	"우리가 한 일은 어떤 직업과 닮았을까?"	생각 나누기	—
전개①	15분	4개 직업 소개, 탐구지 안내	4개 직업 비교, 관심 직무 선택	직업 탐구
전개②	20분	섹션별 예시 문장 제공, 순회 피드백	탐구보고서 섹션 1·3·4·5 필수, 2 선택	탐구보고서
정리	5분	우수 보고서 소개, 수료 인증 안내	PDF 저장·제출	PDF 저장, 제출

산출물 투자 분석 탐구보고서(PDF), 직업 탐구지(양식 C)

고등학교 지도안 50분 × 4차시 · 가설을 세우고 결과로 검증하는 분석가처럼

1차시 반도체 산업 지도 그리기

단계	시간	교사 활동	학생 활동	사이트 메뉴
도입	5분	최근 반도체 기사 헤드라인 제시, "이익을 보는 기업은?"	예측 후 QR 접속	주요 이슈, QR
전개①	15분	에너지띠·도핑·트랜지스터 원리, 8대 공정 흐름 설명	공정 흐름도에 핵심 장비·소재 표시	핵심 용어, 8대 공정
전개②	20분	12개 기업을 메모리/파운드리/팹리스/장비·소재로 배정	사업 모델·고객·경쟁사·위험 요인 정리, 산업 지도에 배치	기업 분석, 발전 역사
정리	10분	산업 지도 공유, 미중 기술 경쟁·공급망 연결	퀴즈로 개념 점검	퀴즈퀴즈

핵심 발문 한 기업에 생긴 일이 공급망을 따라 어디로 번질까? · **산출물** 반 전체 산업 지도, 모둠 기업 카드

2차시 개인 투자와 전략 수립: 가설을 세우고 검증하라

단계	시간	교사 활동	학생 활동	사이트 메뉴
도입	5분	수익률·분산·위험, 기사 신뢰성 기준 안내	개념 확인	—
전개①	25분	규칙 안내, 순회하며 근거 질문	매매마다 '이슈→영향 경로→예상→결과' 기록	주식 시뮬레이션
전개②	10분	거래 내역·그래프 해석법 안내	최대 수익·최대 손실 거래 원인 분석	거래 내역, 그래프
정리	10분	전략 유형 소개(집중·분산·단기 대응·공급망 연쇄)	전략서: 원칙 3개, 섹터 비중, 위험 규칙, 근거 기사	—

과제(선택) 실제 신문기사 2건 스크랩 · **산출물** 매매 분석표, 투자 전략서(양식 A)

3차시 전략 대결: 투자 리그전

단계	시간	교사 활동	학생 활동	사이트 메뉴
도입	5분	리그 규칙(개인전/모둠 펀드전), 전략서 확인	전략 1분 발표(모둠 내)	—
전개①	15분	1라운드 진행	전략대로 매매, 기록지 작성	시뮬레이션, 섹터 랭킹
중간점검	5분	섹터 랭킹 공유, "어떤 섹터가 왜 움직였나?"	전략 유지·수정과 근거 기록	섹터별 수익률 랭킹
전개②	15분	2라운드 진행	매매 계속, 최종 결과 기록	주식 시뮬레이션
정리	10분	시상(수익률·일관성·위험 관리), 운과 실력 토의	'내 전략의 약점' 쓰기, 그래프 저장	투자분석 그래프

핵심 발문 높은 수익률은 좋은 전략의 증거일까, 한 번의 운일까? · **산출물** 대결 기록지(양식 B), 성찰문

4차시 진로 탐구와 투자 분석 보고서

단계	시간	교사 활동	학생 활동	사이트 메뉴
도입	5분	4개 직무와 관련 학과(전자·반도체·신소재공학, 경제·경영) 연결	관심 직무 선택	직업 탐구
전개①	15분	직업 탐구 안내, 커리어넷 등 진로 사이트 병행	하는 일·역량·학과·선택 과목 계획 정리	직업 탐구
전개②	25분	섹션별 평가 기준 안내, 순회 피드백	5개 섹션 모두 작성(섹션 1은 재무 데이터·기사 근거 필수)	탐구보고서
정리	5분	학생부(세특·진로활동) 기록 연계 안내	PDF 저장·제출	PDF 저장, 제출

산출물 투자 분석 탐구보고서(PDF), 직업 탐구지(양식 C)

평가 계획 수익률은 평가하지 않습니다

수익률은 운의 영향이 커서, 점수에 넣으면 근거 대신 '몰빵'을 택하게 됩니다. 근거의 질, 전략의 일관성, 보고서 완성도로 평가합니다.

평가 영역	비중	상	중	하
개념 이해 (1차시)	20%	공정·기업 역할을 정확히 설명하고 서로 연결함	주요 개념을 대체로 바르게 설명함	용어를 나열하는 수준
투자 근거 (2차시)	25%	매매마다 뉴스·기술 근거와 영향 경로를 구체적으로 씀	근거는 있으나 일부 막연함	근거 없이 매매함
전략과 성찰 (3차시)	25%	전략을 지키거나 근거를 들어 수정, 결과를 운·실력으로 분석	전략은 있으나 성찰이 얕음	전략 없이 즉흥 매매
탐구보고서·진로 (4차시)	30%	모든 섹션을 자료 근거로 완성, 관심 직무와 연결	대부분 섹션 작성	일부 섹션만 작성

학교급별 평가 방식

- **중학교** 상·중·하 관찰 평가와 체크리스트, 자기·동료평가
- **고등학교** 루브릭 점수화, 보고서·성찰문을 세특·진로활동 기록 근거로 활용

학생부 기록 예시 (고등학교)

반도체 융합 프로젝트에서 공급망 관점으로 기업 간 영향 관계를 분석함. 메모리 수요 관련 기사를 근거로 투자 가설을 세우고 결과를 운과 전략 요인으로 나누어 평가하는 등 자료 기반 판단력을 보임. 반도체 애널리스트 직무를 탐구하고 필요 역량을 정리함.

운영 팁과 유의사항

투기 조장 막기

- "가상 자금이며 실제 투자를 권하는 수업이 아니다"라고 첫 시간에 분명히 안내
- 시상은 수익률 1개 + 근거·전략·위험 관리 상으로 나눠 '이유 있는 판단'이 이기게
- "이 기업 주식을 사라" 같은 발언은 교사·학생 모두 피하기

운영 팁

- 접속·로그인 문제는 1차시에 모두 해결
- 2차시는 연습, 3차시가 본 경기 — 기록을 분리
- 블록 수업이 가능하면 2·3차시를 붙여 운영
- 기기가 부족하면 2인 1기기 '매니저 + 리서처'
- 자동 거래 내역과 손으로 쓴 '판단 이유'를 함께 남기기

결제(이용권)가 어려울 때의 대안

상황	대안
시뮬레이션 이용 불가	1·4차시는 백과사전·퀴즈·직업 탐구·탐구보고서 등 무료 이용 범위를 미리 확인해 그대로 운영
2·3차시 대체	종이 시뮬레이션: 기업 6~8개, 라운드별 뉴스 카드·가격 변동표를 준비하고 가상 자금 1,000만 원으로 매매·수익률 계산
일부만 결제 가능	모둠당 1계정으로 '모둠 펀드' 대결 운영

무료 메뉴 범위, 1인당 비용, 학교 단위 이용권 여부는 이 계획안 작성 시점에 확인되지 않았으므로 운영사에 직접 문의하세요.

부록 · 활동지 양식 복사해 인쇄하거나 온라인 학습지로 옮겨 쓰세요

양식 A — 나의 투자 전략서 (2차시) 이름: _____

항목	작성 내용
2차시 최종 수익률(%)	
가장 잘한 거래와 그 이유	
가장 아쉬운 거래와 그 이유	
나의 투자 원칙 1~3	
집중할 기업·섹터와 비중	
손절·익절 기준 (예: −10%, +20%)	
주목할 뉴스 키워드 3개	
(고) 근거가 된 실제 기사 제목·출처	

양식 B — 대결 기록지 (3차시)

라운드	본 뉴스·이슈	판단 (호재/악재, 대상 기업)	매매 내용	결과 수익률(%)	전략을 지켰나?
1					
1					
2					
2					

내 전략의 강점 / 약점	다음에 바꿀 한 가지

양식 C — 직업 탐구지 (4차시)

직업	하는 일	필요한 역량·지식	관련 학과·자격	수업 중 닮은 활동
반도체 설계 엔지니어				
공정/시스템운영 전문가				
반도체 애널리스트				뉴스로 기업 가치 판단하기
신소재(재료) 연구원				

내가 고른 관심 직무와 이유	(고) 이 직무를 위해 선택할 과목·활동