

교육 과정 소개서.

더 쉽고 편하게 만드는 3D 인터랙티브 웹 개발 : 구현부터
최적화까지 (feat. R3F & Three.js)

안내.

해당 교육 과정 소개서는 모든 강의 영상이 촬영하기 전 작성되었습니다.

* 커리큘럼은 촬영 및 편집을 거치며 일부 변경될 수 있으나, 전반적인 강의 내용에는 변동이 없습니다.
아래 각 오픈 일정에 따라 공개됩니다.

- 1차 : 2023년 11월 22일
- 2차 : 2023년 12월 20일
- 3차 : 2024년 01월 24일
- 4차 : 2024년 02월 21일
- 5차 : 2024년 03월 27일
- 6차 : 2024년 04월 30일
- 전체 공개 : 2024년 06월 07일

최근 수정일자 2024년 04월 18일



강의정보

강의장	온라인 강의 데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	https://fastcampus.co.kr/dev_online_3dinteractive
강의시간	50시간 예정 (* 사전 판매 중인 강의는 시간이 변경될 수 있습니다.)
문의	고객센터

강의특징

나만의 속도로	낮이나 새벽이나 내가 원하는 시간대에 나의 스케줄대로 수강
------------	-------------------------------------

원하는 곳 어디서나	시간을 쪼개 먼 거리를 오가며 오프라인 강의장을 찾을 필요 없이 어디서든 수강
---------------	--

무제한 복습	무엇이든 반복적으로 학습해야 내것이 되기에 이해가 안가는 구간 몇번이고 재생
-----------	---



강의목표

- 고퀄리티 3D 인터랙티브 웹 프로젝트 5개 (스크롤 인터랙션, API 정보 웹, 방향키 이동 포트폴리오, 채팅까지 포함한 3D 인터랙티브 웹 완성)
- 3D 개발을 위한 대표 근본 스택 Three.js이해는 물론, 더 쉽게 개발 가능한 R3F까지 포함한 커리큘럼
- 사용자의 클릭에 바로 반응하도록! 빠른 속도를 위한 최적화까지 꼼꼼하게 챙겼습니다.

강의요약

- 인터랙티브 웹이 오브젝트 구현에서 끝나는 게 아닌, 나의 포트폴리오, 랜딩페이지, 정보 전달 등 다양하게 활용할 수 있는 강의입니다
- 화려한 '웹 페이지'에 다양한 기능을 녹여 동일 주제 타 웹 페이지와 비교 우위를 갖는 나만의 웹을 만들 수 있습니다.
- 포트폴리오부터 랜딩페이지, 게임, 커머스등 활용도 높은 5개 대규모 프로젝트로 배우는 3D 인터랙티브 웹 개발을 배워봅니다.



강사

유정민

과목

- 프로젝트 1, 프로젝트 4

약력

- 전) 3D 웹 에디터 전문 개발 아키텍처

추홍규

과목

- 프로젝트 2, 프로젝트 3, 부록 1

약력

- 현) 더즈 인터랙티브

김주현

과목

- 프로젝트 5

약력

- 현) 하이퍼하이어



CURRICULUM

프로젝트 01.
**Threejs, R3f,
Drei 기초**

CH01. Threejs, R3f, Drei 기초
01. 프로젝트 소개
CH02. 프로젝트 구현에 필요한 Threejs 개념 정리
01. 프로젝트 소개 및 환경 세팅
02. Threejs의 기본 구성 요소(Renderer, Scene, Camera, Mesh)의 개념
03. Threejs의 기본 구성 요소(Renderer, Scene, Camera, Mesh)실습
04. Threejs의 기본 구성 요소(Geometry)개념
05. Threejs의 기본 구성 요소(Geometry)실습 (1)
05. Threejs의 기본 구성 요소(Geometry)실습 (2)
05. Threejs의 기본 구성 요소(Geometry)실습 (3)
06. Threejs의 기본 구성 요소(Material)개념
07. Threejs의 기본 구성 요소(Material)실습 (1)
07. Threejs의 기본 구성 요소(Material)실습 (2)
08. Threejs의 기본 구성 요소(Light, Shadow, Controls)개념
09. Threejs의 기본 구성 요소(Light, Shadow, Controls)실습 (1)
09. Threejs의 기본 구성 요소(Light, Shadow, Controls)실습 (2)
10. Threejs의 기본 구성 요소(Shadow)개념
11. Threejs의 기본 구성 요소(Shadow)실습
12. Threejs의 기본 구성 요소(Controls)개념
13. Threejs의 기본 구성 요소(Controls)실습
14. Threejs로 GLB(GLTF) 모델링 파일 로드하기
15. Threejs로 애니메이션 구현하기
16. Threejs로 Pointer 이벤트 다루기



CURRICULUM

프로젝트 01.
Threejs, R3f,
Drei 기초

CH03. R3F(React Three Fiber)의 기본
01. 프로젝트 소개 및 환경 세팅
02. Threejs와 R3F의 차이점 알아보기
03. R3F의 기본 구성 요소(Renderer, Scene, Camera, Mesh)실습
04. R3F의 기본 구성 요소(Geometry,Material)실습
05. R3F의 기본 구성 요소(Light)실습
06. R3F의 기본 구성 요소(Shadow)실습
07. R3F의 기본 구성 요소(Controls)실습
08. R3F로 GLB 파일 로드하기
09. R3F로 애니메이션 구현하기
10. R3F로 Pointer 이벤트 다루기
11. 알아두면 유용한 R3F 생태계의 라이브러리 gltfjsx 알아보기
12. 알아두면 유용한 R3F 생태계의 라이브러리 postprocessing 알아보기
13. 알아두면 유용한 R3F 생태계의 라이브러리 cannon 알아보기
CH04. R3F로 힙합 댄싱 스크롤 페이지 만들기
01. 프로젝트 소개 및 환경 세팅
02. React 페이지 컴포넌트 및 캔버스 세팅하기
03. GLB 파일 로드 후, 애니메이션 재생하기
04. ScrollControls 추가하기
05. useProgress를 이용하여, Loader 컴포넌트 추가하기
06. gsap 알아보기
07. gsap과 scrollControls 연동하여 Timeline 구성하기
08. 스크롤 이벤트로 카메라 각도 제어하기
09. 스크롤 이벤트로 오브젝트 제어하기
10. 스크롤 이벤트로 변화하는 역동적인 효과 추가하기1
11. 스크롤 이벤트로 변화하는 역동적인 효과 추가하기2
12. 스크롤 이벤트로 나타나는 DOM 제어하기1
13. 스크롤 이벤트로 나타나는 DOM 제어하기2
14. PositionalAudio로 3D 상에서 입체적 음향효과 구현하기
CH05. R3F(React Three Fiber) 최적화
01. Instancing, Merge 개념 및 실습
02. Detailed 개념 및 실습
03. Preload 개념 및 실습
04. Three-stdlib의 최적화 예제 알아보기
05. 마무리



CURRICULUM

프로젝트 02.
API 활용, 도시
내비게이션

CH01. R3F에서 3D 개발 환경 구현
01. 프로젝트 설명 및 개발 환경 설정 (vscode,github,r3f,node)
02. 기본 Scene 구성 (canvas, box)
03. 3D오브젝트 로드 방법 학습 (glb)
04. 지구 3D오브젝트 구현
05. 날씨 3D오브젝트 구현 (해, 비, 구름, 미스트, 눈)
CH02. Open API 활용 및 API KEY키 관리
01. 날씨 Open API 소개 및 API KEY 관리 (API, 환경변수)
02. 도시 날씨 데이터 호출 방법 학습 (fetch,promise)
03. API 데이터와 3D오브젝트 연결
04. 그룹 오브젝트 해당 오브젝트만 기억하기 (useMemo)
05. 비동기 데이터(3D 오브젝트, API 데이터) 로딩 처리하기 (suspense)
CH03. 3D 오브젝트 애니메이션 구현
01. 물체 회전 시키기 (useFrame)
02. 3D오브젝트들 아치 형태로 위치시키기
03. framer-motion-3D 라이브러리 소개
04. 물체 호버시 크기 변경
CH04. 심화 인터랙티브 요소 구현 (Drei)
01. Drei 라이브러리 간단 소개
02. html,css를 Canvas에 구현 (Html)
03. 카메라 인터랙션 구현 (Orbitcontrols)
04. 3D오브젝트 클릭시 포커스 및 아웃 (Bounds, useBounds)
CH05. 리액트 페이지 이동 (react-router)
01. 리액트 라우터에 대한 이해
02. API 데이터에 따른 상세 페이지 5개 제작
03. 3D오브젝트 클릭시 해당 상세 페이지로 이동 시키기
04. 페이지 이동간 애니메이션 관리 (AnimatePresence)
CH06. 후처리 효과 및 모델 클릭시 마우스 형태 바꾸기
01. 마우스 형태 바꾸기 (css)
02. 구름 효과 넣기(Cloud)
03. 별 효과 넣기(Stars, Sparkles)



CURRICULUM

프로젝트 03.
3D 물리엔진
자동차 웹

CH01. 3D 개발 환경 구현
01. 프로젝트 설명 (r3f, cannon)
02. use-cannon 라이브러리 소개
03. leva 라이브러리 소개
04. 물리 엔진 기본 1편 (useBox, useSphere, useCylinder, usePlane)
05. 물리 엔진 기본 2편 (useTrimesh, useConvexPolyhedron)
CH02. Cannon 활용 자동차 구현
01. 물리 엔진을 가진 자동차의 바디 만들기 (useBox)
02. 물리 엔진을 가진 바퀴 만들기 (useCompoundBody)
03. 키보드를 통한 바퀴 제어 로직 만들기
04. 물리엔진 Static, Kinematic, Dynamic 이해하기
05. useBox, useSphere로 충돌체 만들기 구체, 박스 (Dynamic)
06. 벽과 고정체 만들기 (Static)
07. 자동차를 따라다니는 카메라 만들기 (useThree)
CH03. 3D 오브젝트에 실제 모델 적용하기
01. gltfjsx 소개 및 glb 파일을 jsx로 변환하기
02. 자동차 바디 glb 모델로 적용하기
03. 자동차 바퀴 glb 모델로 적용하기
04. 충돌 모델 glb 모델로 적용하기
05. 텍스트를 3D로 만들기



CURRICULUM

프로젝트 03.
3D 물리엔진
자동차 웹

CH04. 이벤트 및 모션 만들기
01. recoil 전역값 관리 학습
02. 페이지 진입시 인 모션 만들기
03. 물체 충돌 UI 팝업 생성
04. 물체 충돌시 물체 회전 (간판 회전)
05. 물체 마우스 클릭시 페이지 이동(링크 이동)
06. 특정 지역 진입시 이벤트1(버튼 클릭으로 링크 이동) 발생
07. 특정 지역 진입시 이벤트2(box drop) 발생
CH05. 프로젝트 최적화 알아보기
01. FPS 개념과 확인(stats)
02. 최적화 알아보기 (DrawCall)
03. 렌더링 성능 최적화 (메시 병합, LOD)
04. Json 형식 폰트 최적화
05. 텍스처 및 이미지 webp로 변환
06. 모델 최적화 (glb, Draco 압축)



CURRICULUM

프로젝트 04.

**3D SNS 서비스
만들기**

CH01. 3D SNS 서비스 프로젝트 소개
01. 구현해 볼 프로젝트 및 서비스 기능 소개
02. 프로젝트 구현에 필요한 라이브러리(R3F와 Drei 등)소개
03. 기본적인 프로젝트 구조 소개
CH02. 기본적인 평면 구성 및 Scene 초기 세팅
01. R3F로 캔버스의 카메라, 조명 배치 및 그림자 세팅하기
02. R3F로 바닥 배치 및 useFrame 훅으로 기본적인 애니메이션 구현 복습하기
CH03. Socket.io 개념 및 기본 서버 구현 및 클라이언트 사이드 연동
01. Socket.io 란?
02. Socket.io 로 프로젝트 서버의 서버사이드 구축해보며 실습하기
03. 여러 유저의 상태 동기화 준비하기
04. Socket.io 로 프로젝트 서버의 클라이언트 사이드 구축 후, 이벤트 발행하기
CH04. SNS 서비스 입장 전 UI 만들기
01. 유저 정보 입력 UI 구현하기
02. 유저 정보 입력 후, 데이터 서버와 동기화하기
03. gltfjsx와 SkeletonUtils를 활용하여 유저 캐릭터 선택하기 UI 구현하기

CURRICULUM

프로젝트 04.

3D SNS 서비스
만들기

CH05. 운동장 맵, 기능 만들기

- | |
|---|
| 01. 운동장 맵 내 캐릭터 로드 및 이동 기능 구현하기 |
| 02. 운동장 맵에 구조물 오브젝트 추가하기 |
| 03. 운동장 맵에 NPC 추가하기 |
| 04. 운동장 맵에 다양한 오브젝트 추가하기 |
| 05. 리펙토링 및 운동장 맵 내 캐릭터, NPC에 이름표 추가하기 |
| 06. 운동장 맵 내 NPC에 대사 텍스트 추가하기 |
| 07. 운동장 맵에 추가된 NPC와 오브젝트에 퀘스트 기능 만들기 |
| 08. 운동장 맵에 구름 안개 효과 넣기 |
| 09. 모델링 오브젝트 인터렉션 기능 - Geometry의 BoundingBox 계산을 통해, 모델링 오브젝트 경계선 구하기 |
| 10. 모델링 오브젝트 인터렉션 기능 - 경계선 안으로 들어올 때, 모델링 오브젝트 인터렉션 기능 구현 |

CH06. SNS 서비스 입장 후 UI 만들기

- | |
|----------------------|
| 01. 맵 변경을 위한 드롭다운 구현 |
| 02. 채팅창 UI 구현 |
| 03. 채팅창 기능 구현 |
| 04. 채팅 말풍선 기능 구현 |
| 05. 유저 알림 UI 구현 |
| 06. 유저 알림 기능 구현 |
| 07. 모델링 저작권 관련 설명 |

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.



CURRICULUM

프로젝트 04.

3D SNS 서비스
만들기

CH07. 마이룸 맵, 기능 만들기
01. R3F로 방과 바닥 Mesh 배치하기
02. Drei의 OrbitControls의 카메라 회전 각도 제한하기
03. useGLTF 훅을 이용하여, 가구 모델링 에셋 배치하기
04. 가구 배치 기능 구현 - 상단 버튼 UI 만들기
05. 가구 배치 기능 구현 - pointermove 이벤트핸들러 설정하기
06. 가구 배치 기능 구현 - pointer 이벤트핸들러 설정하기
07. 가구 배치 기능 구현 - 주변 구조물과의 offset 고려하여 pointermove 이벤트핸들러 수정하기
08. 가구 배치 기능 구현 - 최종 배치 기능 구현 완료하기
09. 기술 스택 배치 기능 구현 - 상단 버튼 UI 만들기
10. 기술 스택 배치 기능 구현 - useTexture 훅을 이용하여, 기술 스택 cube Mesh의 Material의 map 속성에 texture 적용하기
11. 기술 스택 배치 기능 구현 - pointermove 이벤트핸들러 설정하기
12. 기술 스택 배치 기능 구현 - pointerup 이벤트핸들러 설정하기
13. 기술 스택 배치 기능 구현 - 주변 구조물과의 offset 고려하여 pointermove 이벤트핸들러 수정하기
14. 기술 스택 배치 기능 구현 - 최종 배치 기능 구현 완료하기
15. 마이룸 메모 배치 구현 - 메모 남기기 UI 만들기
16. 메모 배치 기능 구현 - pointermove 이벤트핸들러 설정하기
17. 메모 배치 기능 구현 - pointerup 이벤트핸들러 설정하기
18. 메모 배치 기능 구현 - 주변 구조물과의 offset 고려하여 pointermove 이벤트핸들러 수정하기
19. 메모 배치 기능 구현 - 최종 배치 기능 구현 완료하기
20. 배치된 가구 회전 기능 구현1
21. 배치된 가구 회전 기능 구현2
22. 배치된 가구 회전 기능 구현3

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.

CURRICULUM

프로젝트 04.

3D SNS 서비스
만들기

CH08. 미니게임 맵, 기능 만들기

01. FPS 게임에 필요한 에셋 로드 및 배치하기

02. FPS 게임 인터페이스 만들기

03. 게임 표적 배치 하기

04. 총기 반동 효과 구현

05. 물리엔진을 이용하여 총알 발사 기능 구현

06. 물리엔진을 이용하여 총알과 표적의 충돌 기능 구현

CH09. 마무리

01. 반드시 기억해야할 요소

02. 3D 상에서의 간단한 수학계산 살펴보기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.



CURRICULUM

프로젝트 05.

**와이폰 프로 15
프로젝트(+결제
기능 연동으로
커머스 기능까지)**

CH01. React.js로 시작하는 Next.js 아이폰 클론코딩 프로젝트
01. [Next.js 기본개념 및 특징들] Next.js 기본 소개
02. Next.js 프로젝트 생성해보기
03. Next.js 간단 실습해보기
CH02. 아이폰 홈페이지의 헤더/푸터 구현해보기
01. [기본 UI 만들어보기] Footer 기본 UI 만들어보기
02. [기본 UI 만들어보기] Header 기본 UI 만들어보기
03. [기본 UI 만들어보기] SVG 적용해보기
04. [마우스가 올라갔을 때 UI를 바꿔보기] Header에 호버 애니메이션 적용해보기
05. [Responsive Design 구현해보기] Tailwind를 이용하여 Responsive Design 구현해보기
06. [Framer-motion 기본 알아보기] Framer-motion 애니메이션 효과 알아보기
07. [마우스가 올라갔을 때 메뉴 리스트를 보여주기] Framer-motion을 사용하여 메뉴 만들기
08. [하단으로 스크롤 시 나오는 Floating Navigation 만들기] Framer-motion을 사용하여 Floating Navigation 만들기
CH03. 자동 실행되는 아이폰 소개 파트 만들어보기
01. [비디오가 자동으로 실행되게 해보자] 비디오 인터렉션 구현해보기
02. [비디오가 자동으로 실행되게 해보자] Framer-motion을 활용하여 비디오 인터렉션 구현해보기
03. [비디오가 자동으로 실행되게 해보자] 비디오 인터렉션 최적화해보기
04. [두둥 등장하는 컴포넌트 만들기] Framer-motion을 사용하여 컴포넌트 나타나게 만들기
05. [클릭 시 Footer로 이동하게 해보기] Anchor 구현해보기
CH04. 인터랙티브한 아이폰 핵심 파트 만들어보기
01. [스크롤을 내리면 등장하는 타이틀 만들기] Framer-motion을 사용하여 등장하는 텍스트 만들기
02. [스크롤을 내리면 등장하는 타이틀 만들기] Framer-motion을 사용하여 등장하는 버튼 만들기 1
03. [스크롤을 내리면 등장하는 타이틀 만들기] Framer-motion을 사용하여 등장하는 버튼 만들기 2
04. [비디오 재생과 연동해보기] 비디오 재생에 따라 컴포넌트 업데이트하기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.

CURRICULUM

프로젝트 05.

와이폰 프로 15
프로젝트(+결제
기능 연동으로
커머스 기능까지)

CH05. 아이폰 3D 모델링 파트 구현해보기
01. [3D 파트 구현] 3D 기본 설정하기
02. [3D 파트 구현] 아이폰 모델 로드하기
03. 하단부 버튼 구현해보기
04. [3D 인터렉션 주기] 아이폰 모델 색깔 바꿔보기
05. [3D 인터렉션 주기] 아이폰 모델 크기 바꿔보기
CH06. 앞서 배운 애니메이션을 다른 파트에 적용해보기
01. R3F로 캔버스 세팅하기
02. 탐구 섹션 만들어보기
03. A17 소개 파트 만들어보기
04. 카메라 소개 파트 만들어보기
CH07. 인터랙티브한 추가 효과 구현해보기
01. [파티클 효과 만들어보기] tsParticle 효과 알아보기
02. [파티클 효과 만들어보기] tsParticle을 사용하여 섹션 하나 만들어보기
CH08. 카카오페이 결제 연동해보기
01. 카카오페이 전체 흐름 이해해보기
02. 카카오페이 환경설정 준비하기
03. 카카오페이 결제창 호출해보기
CH09. Next.js를 활용한 SEO 구현해보기
01. SEO 구현해보기
CH10. 배포해보기
01. [AWS EC2에 배포] EC2 생성 / 환경설정 해보기
02. [AWS EC2에 배포] EC2에 코드 올려보고 실행해보기
03. [AWS EC2에 배포] EC2 외부 접속 허용해보기
04. [AWS EC2에 배포] EC2 지속적으로 돌려보기
05. Vercel에 배포해보기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.

CURRICULUM

부록.

에어팟 st 스크롤
인터랙션
인터랙티브 웹

CH01. 에어팟 st 스크롤 인터랙션 인터랙티브 웹

01. html,css,js 웹팩 설정
02. 레이아웃 구성, 헤더,푸터, 스크롤 콘텐츠

CH02. 스크롤로 영상 제어

01. video 파일을 영상 스크롤 재생으로 구현
02. CDN 이미지를 스크롤 재생으로 구현
03. 영상을 이미지로 추출하는 법
04. 추출한 이미지로 스크롤 재생으로 구현

CH03. 스크롤 이벤트 추가

01. gsap 스크롤 이벤트 소개
02. 스크롤 트리거 예제와 함께 섹션2 구현 (글자 투명도)
03. 스크롤 트리거 예제와 함께 섹션3 구현 (요소 위치 변경)
04. 스크롤 트리거 예제와 함께 섹션4 구현 (관광 제품 소개)
05. 헤더, 푸터 스크롤 이벤트 구현

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.

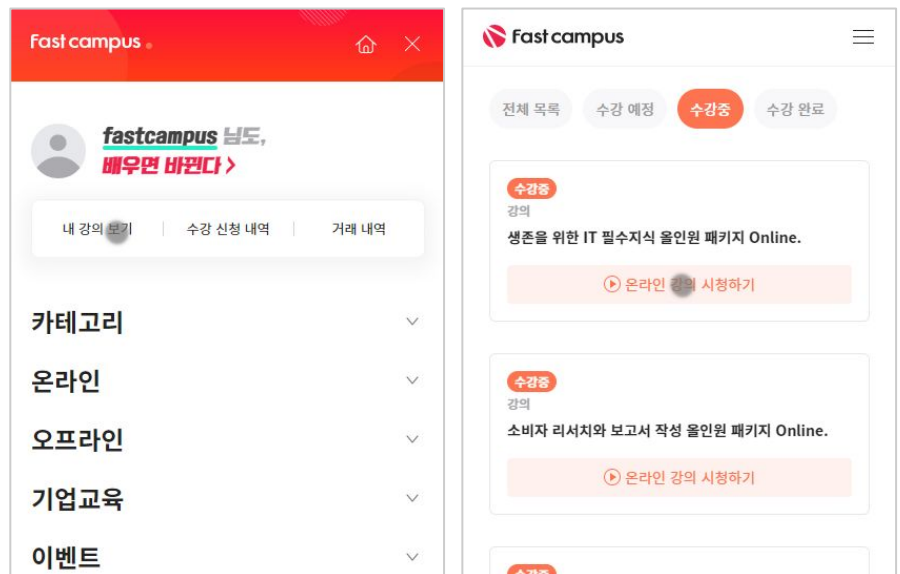


주의 사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 아이디 공유를 금지하고 있으며 1개의 아이디로 여러 명이 수강하실 수 없습니다.
- 별도의 주의사항은 각 강의 상세페이지에서 확인하실 수 있습니다.

수강 방법

- 패스트캠퍼스는 크롬 브라우저에 최적화 되어있습니다.
- 사전 예약 판매 중인 강의의 경우 1차 공개일정에 맞춰 '온라인 강의 시청하기'가 활성화됩니다.



환불 규정

- 온라인 강의는 각 과정 별 '정상 수강기간(유료수강기간)'과 정상 수강기간 이후의 '복습 수강기간(무료수강기간)'으로 구성됩니다.
- 환불금액은 실제 결제금액을 기준으로 계산됩니다.

수강 시작 후 7일 이내	100% 환불 가능 (단, 수강하셨다면 수강 분량만큼 차감)
수강 시작 후 7일 경과	정상(유료) 수강기간 대비 잔여일에 대해 환불규정에 따라 환불 가능

※ 강의별 환불규정이 상이할 수 있으므로 각 강의 상세페이지를 확인해 주세요.