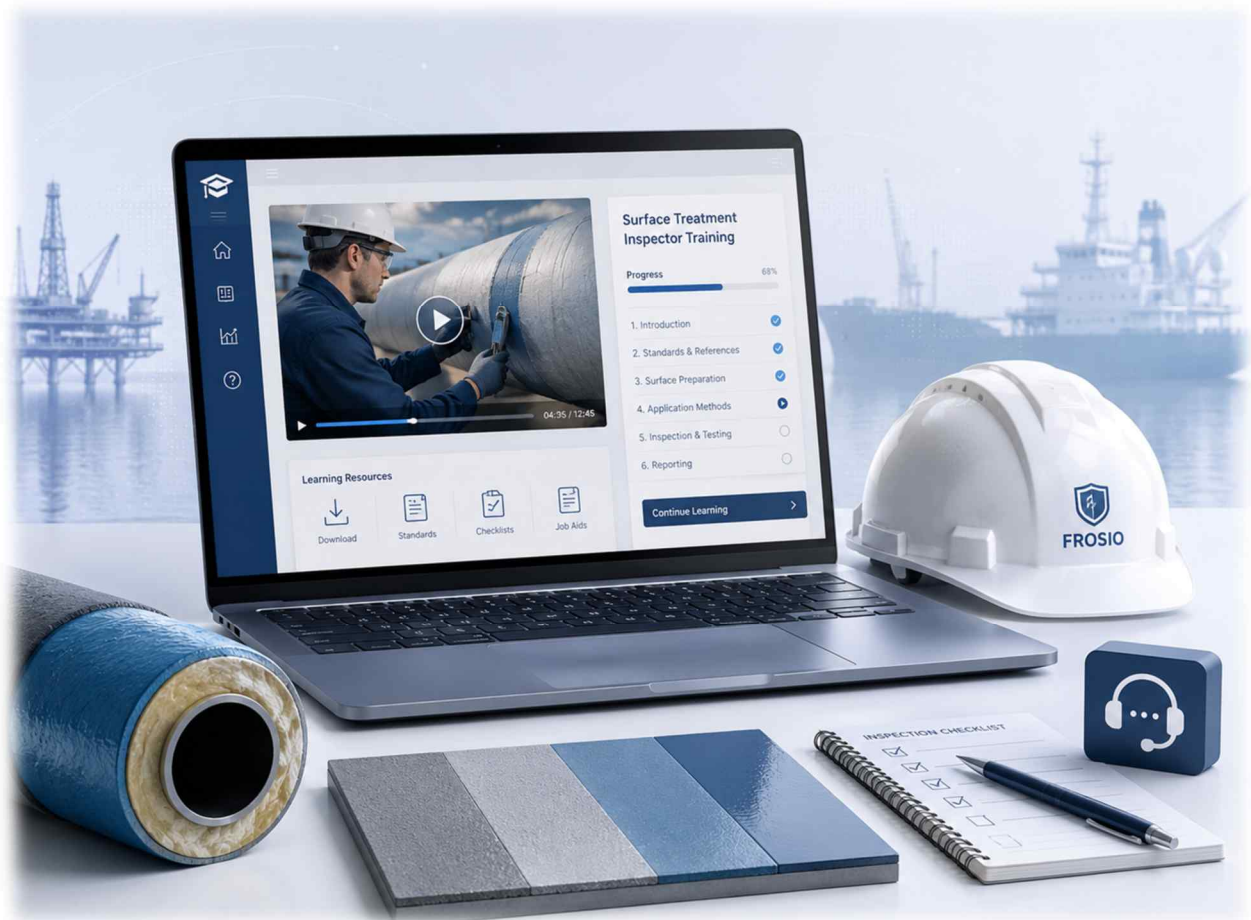


온라인 Classroom 사용메뉴얼

FROSIO Online Classroom Manual



Language Version	Korean
대상	FROSIO Insulation / Surface Treatment Inspector 교육생
목적	온라인 강의실 접속, 강의 시청, 진도율 확인 및 문의 방법 안내

목차

1. 온라인 교육 진행 개요
2. FROSIO 홈페이지 접속
3. 온라인 과정 선택
4. Classroom 입장
5. Classroom 화면 구성
6. 진도율 Progress 정책
7. 재생화면 사용 정책
8. 사용 기기 및 브라우저 정책
9. 온라인 강의 시청 방법
10. Important 표시 안내
11. 온라인 강의 청취 방법
12. Q&A 및 문의 방법
13. 교육생 확인 사항
14. 마무리 안내

1. 온라인 교육 진행 개요

FROSIO 온라인 교육과정은 교육생이 온라인 강의실에 접속하여 강의를 자율적으로 수강하고, 모든 온라인 과정을 완료한 뒤 오프라인 실기교육과 시험에 참여하는 방식으로 진행됩니다.

온라인 과정의 기본 진행 절차는 다음과 같습니다.

1. 교육생 신청
2. 교육기관에서 신청자 리스트 확인
3. 관리자가 ID 와 Password 를 발급하여 교육생에게 전달
4. 교육생이 로그인하여 온라인 강의 수강 진행
5. 모든 온라인 과정 100% 완료
6. 실기교육 1 일 참석
7. 이론시험 및 실기시험 응시

	Mon	Tus	Wed	Thu	Fri	Sat/Sun
Week 1			Open ID/Pass	Online training		
Week 2	Online training					
Week 3	Online training					
Week 4	Online training	Practice Training (Offline Attend)	EXAM DAY			
		FROSIO Inspector PPT	4 hours/Theory 4 hours/Practice			

온라인 교육은 자율 진행 방식입니다. 교육생은 정해진 기간 안에 모든 온라인 강의를 완료해야 하며, 전체 진도율이 100%가 되어야 이후 실기교육 및 시험 과정에 정상적으로 참여할 수 있습니다.

교육 일정은 항공 일정, 현지 일정, 교육기관 운영 일정에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

2. FROSIO 홈페이지 접속

FROSIO 홈페이지는 누구나 접속할 수 있습니다. 다만, Classroom 은 교육생에게만 제공되는 온라인 강의실입니다.

온라인 강의실은 아래 경로를 통해 접속합니다.

접속 경로

www.frosio.co.kr → 로그인 → FROSIO Inspector → 해당 과정 선택

FROSIO Inspector 화면은 로그인 후 열립니다. ID 와 Password 는 교육기관에서 교육생에게 개별 전달됩니다.

홈페이지에서는 원하는 언어를 선택하여 사용할 수 있습니다. 나라별 언어팩은 온라인 과정이 완성될 때마다 순차적으로 업데이트됩니다.

3. 온라인 과정 선택

FROSIO 온라인 과정은 다음 과정으로 구성됩니다.

3.1 FROSIO Insulation Inspector

FROSIO Insulation Inspector 과정은 보온, 보냉 및 관련 검사 교육을 위한 과정입니다.

- 2025 년 Open BETA Test 진행
- 2026 년부터 정식 서비스 시작

3.2 FROSIO Surface Treatment Inspector (Coating)

FROSIO Surface Treatment Inspector 과정은 표면처리 및 도장 검사 교육을 위한 과정입니다.

- 2026 년 Open BETA Test 진행
- 2026 년 하반기부터 시행되었습니다.



나라별 국기 아래에 활성화되지 않은 “ENTER” 버튼이 있는 경우, 해당 언어팩은 아직 구성되지 않았으나 개발 중인 상태입니다.

중요 안내

시험일에 진행되는 이론시험 및 실기시험은 모두 영어로만 진행됩니다.

4. Classroom 입장

온라인 강의실에 입장하기 전, 교육과정을 소개하는 영상을 먼저 시청해야 합니다.

접속 경로

www.frosio.co.kr → 로그인 → FROSIO Inspector → 해당 과정 선택

해당 페이지에는 교육과정 안내를 위한 소개 영상이 제공됩니다.

Please watch the video below and then enter the classroom.

Once you're ready, you can enter the online classroom. Open after Close BETA test

This is an introduction video to FROSIO training.

- Introducing FROSIO
- Introduction to FROSIO Training body
- Introduction to the certificate
- Schedule Introduction
- Test Introduction
- Post-exam process



This video is about the FROSIO Online Training Manual.

- Introducing Online training.
- Various Online training Policy.
- Highlight Important topics or content
- Listening Tips for Online Courses
- Textbooks for online courses
- Communication and Q&A with Instructors



Kiosk Tablet Course Manual

- Kiosk Tablet Process Description
- Tablet User Manual
- Various Online training Policy.
- Highlight Important topics or content
- Listening Tips for Online Courses
- Textbooks for online courses
- Communication and Q&A with Instructors



4.1 소개 영상 구성

온라인 과정에는 총 3 개의 소개 영상이 제공됩니다.

소개영상 1. FROSIO 교육소개 영상

모든 교육생에게 필요한 기본 정보를 담고 있습니다.

소개영상 2. FROSIO 온라인 진행 매뉴얼

현재 보고 있는 온라인 과정 안내 영상입니다. 온라인 강의 시청 방법, Progress 사용 방법, 진도율 확인 방법 등을 설명합니다.

소개영상 3. FROSIO 키오스크 태블릿 매뉴얼

키오스크 태블릿을 사용하는 교육생에게 제공되는 매뉴얼입니다. 키오스크 태블릿은 인터넷 환경이 어렵거나 온라인 접속이 제한되는 국가 또는 교육 환경에서 제공됩니다.

키오스크 태블릿은 KITR 에서 제공합니다.

5. Classroom 화면 구성

Classroom 은 교육생에게만 열리는 온라인 강의실입니다. ID 와 Password 는 교육기관에서 교육생에게 개별 전달되며, 별도의 회원가입 절차는 없습니다.

접속 경로

www.frosio.co.kr → 로그인 → FROSIO Inspector → 해당 과정 선택 → CLASS ROOM

The screenshot displays the FROSIO Classroom (UK) interface. At the top, there is a navigation bar with links: INTRODUCE, FROSIO Inspector, DOWN C/T, My Certification, Training schedule, Exam Guide, NEWS, and Login/Out. The FROSIO logo is centered. Below the navigation bar, the title "Classroom (UK)" is prominently displayed, followed by a green note: "(All courses must be 100% audited.)".

The main content area shows the "TOTAL PROGRESS (%)" as "Progress: 14.5%". Below this, a list of courses is shown with their respective progress percentages:

- 01_Thermodynamics**: Progress: 0.3% (8 lectures)
- 02_Inspection work and role of the inspector**: Progress: 0.2% (13 lectures)
- 03_Drawings reading and understanding**: Progress: 100.0% (COMPLETED) (2 lectures)
 - 03-01_Drawing_1: Progress 100.0% | COMPLETED
 - 03-01_Drawing_2: Progress 100.0% | COMPLETED
- 04_Trade theory and insulation classes**: Progress: 100.0% (COMPLETED) (9 lectures)
- 05_Jacket and Weather Protection**: Progress: 100.0% (COMPLETED) (5 lectures)

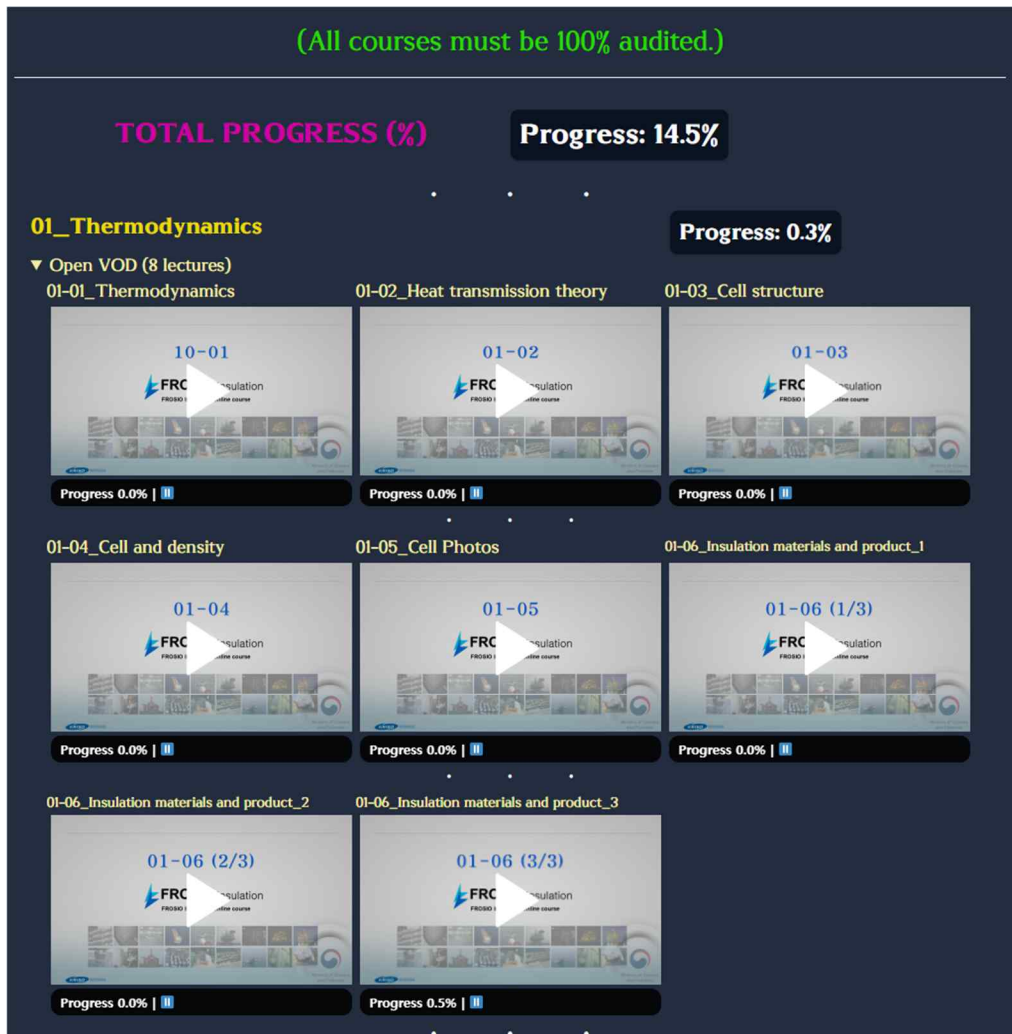
Classroom 은 총 10 가지 주제로 구성되어 있으며, 각 주제마다 관련 강의 영상이 포함되어 있습니다.

교육생은 본인이 수강해야 하는 과정을 선택한 뒤, 각 주제별 영상을 순서대로 시청하면 됩니다.

6. 진도율 Progress 정책

진도율 Progress 는 FROSIO 정책에 따라 교육 참석 여부를 확인하는 중요한 기준입니다.

모든 교육생은 반드시 전체 온라인 과정을 100% 완료해야 합니다.



6.1 Progress 계산 구조

진도율은 다음 순서로 계산됩니다.

영상별 Progress → 주제별 Progress → 전체 Progress

각 영상의 진도율이 계산되고, 영상별 진도율이 모여 주제별 진도율이 됩니다. 이후 모든 주제의 진도율이 합산되어 전체 Progress 가 표시됩니다.

6.2 영상별 Progress

영상을 시청하는 중에는 Ongoing 으로 표시됩니다.

영상 시청이 완료되면 Completed 로 표시됩니다.



6.3 주제별 Progress

각 주제별 Progress 도 동일하게 Ongoing 또는 Completed 로 표시됩니다.

해당 주제에 포함된 영상이 완료되면 주제별 Progress 도 Completed 로 변경됩니다.

02_Inspection work and role of the inspector	Progress: 0.2%
▶ Open VOD (13 lectures)	
03_Drawings reading and understanding	Progress: 100.0% (✓) COMPLETED

6.4 전체 Progress

전체 Progress 가 진행 중일 때는 %와 Ongoing 이 표시됩니다.

전체 과정이 완료되면 100% / Completed 로 표시됩니다.

TOTAL PROGRESS (%)	Progress: 13.3%	TOTAL PROGRESS (%)	Progress: 100.0% (✓) COMPLETED
---------------------------	------------------------	---------------------------	---

전체 Progress 가 완료되면 Confirm Complete 버튼이 활성화됩니다.

모든 과정은 강의를 시청하면 자동으로 계산됩니다. 97% 이상이 되면 Completed 로 계산됩니다.

사이트 관리자는 교육생의 Progress 를 모니터링하고 있으므로, 교육생이 별도로 출력하거나 제출할 필요는 없습니다.

7. 재생화면 사용 정책

온라인 강의 재생화면은 교육 보안과 정상적인 진도율 관리를 위해 일부 기능이 제한되어 있습니다.

01 01_Thermodynamics

열역학 제3법칙 (Second law of thermodynamics)

물리학에서 열역학 제3법칙(third law of thermodynamics)은 엔트로피의 기본적인 개념과 관련된 내용으로 다음과 같이 기술됩니다.

"절대 영도에서 계의 엔트로피는 0이 된다"

양자역학에 따르면 절대 영도에서 계는 반드시 최소의 에너지를 가지는 상태, 즉 바닥 상태에만 존재할 수 있습니다. 이러한 최소의 에너지를 가질 수 있는 상태가 한가지 뿐이라면 엔트로피는 0이 됩니다. 한편 보다 일반적인 표현으로

"절대 영도에서 계의 엔트로피는 상수가 된다"

라고 기술되며 최소에너지의 상태가 복수 개로 존재할 때 이렇게 엔트로피는 상수로 수렴하게 됩니다. 이러한 상수 값은 때론 계의 잔류 엔트로피라고 불립니다. 우리는 잔류 엔트로피를 가지는 계의 대표적인 예 중 하나입니다.

또 다른 표현으로는 '유한한 단계의 과정으로 계가 절대 영도에 도달할 수 없다.' 라는 표현이 있습니다.

6:30 / 34:30

FROSIO

Progress 12.5% | ▶

7.1 공유 및 임베드 금지

강의 영상을 추출하거나 외부에 공유하는 행위는 금지되어 있습니다.

영상을 무단으로 공유하는 경우 법적 책임이 발생할 수 있으므로, 반드시 교육생 본인만 사용해야 합니다.

7.2 스크롤바 및 Progress 정책

재생화면에서 스크롤바 이동은 가능합니다. 다만, Progress 는 실제 시청 시간만 계산됩니다.

동시에 여러 영상을 시청하는 경우, 앞서 재생 중이던 영상의 Progress 는 자동으로 정지됩니다. 단, 영상 자체는 재생될 수 있습니다.

재생속도 조절 기능은 지원됩니다. 빠르게 시청할 수 있으나, Progress 는 정상 재생 시간을 기준으로 계산됩니다.

빠른 속도로 시청한 경우, 반복 청강을 통해 반드시 100%를 완료해야 합니다.

다른 영상을 시청하거나 창을 닫는 등의 이벤트가 발생하면, 현재 시청 중이던 위치가 자동 저장됩니다. 다음 접속 시 저장된 부분부터 이어서 시청할 수 있습니다.

100% 완료된 영상은 이후 Progress 와 관계없이 반복 시청할 수 있습니다.

7.3 허용되는 기능

재생화면에서는 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

- 재생 / 일시정지
- 스크롤바 이동
- 소리 조절
- 재생속도 조절
- 화질 조절
- 화면 속 화면 기능
- 전체화면 기능

화질은 인터넷 속도에 따라 조절하여 사용할 수 있습니다.

8. 사용 기기 및 브라우저 정책

온라인 강의실은 PC, 태블릿, 노트북, 모바일폰 등 여러 기기에서 사용할 수 있습니다.

또한 Chrome, Edge, Safari 등 일반적인 브라우저에서도 접속할 수 있습니다.

다만, 기기나 브라우저가 바뀌면 Progress 가 0%부터 다시 시작될 수 있습니다.



이는 대리 청강, 부정행위, 불법 유포를 방지하기 위한 최소한의 보안 정책입니다.

따라서 교육생은 가능한 한 하나의 기기와 하나의 브라우저에서 모든 과정을 100% 완료하는 것을 권장합니다.

발급받은 ID 와 Password 가 있다면 다른 기기에서도 접속과 청강은 가능합니다. 다만, 다른 기기에서 완료하려는 경우 처음부터 다시 청강해야 할 수 있습니다.

어떤 기기 또는 브라우저를 사용하더라도 최종적으로 전체 Progress 가 100% / Completed 로 표시되면 됩니다.

9. 온라인 강의 시청 방법

각 주제별 영상을 선택하면 강의가 재생됩니다.

강의 시작 시 약 4 초간 짧은 인트로 영상이 재생된 후 본 영상이 시작됩니다.

영상이 완료되면 약 4 초간 “THANK YOU” 화면이 재생된 뒤 종료됩니다.



처음 인트로 영상과 마지막 인사 화면은 Progress 계산에 포함되지 않습니다.

영상 사이의 화면 전환 시간과 약간의 재생 마진을 고려하여 약 60 초 분량의 Progress 보정이 적용되어 있습니다.

모든 영상은 대략 30 분 전후 단위로 나누어 구성됩니다. 학습 계획을 세울 때는 30 분 단위로 시간을 배정하면 좋습니다.

교육은 한 번에 몰아서 진행하기보다는 매일 지속적으로 학습하는 것을 권장합니다.

점심시간이나 개인 시간을 활용하여 매일 조금씩 청강하면 학습 효과를 높일 수 있습니다.

모든 과정을 한 번 완료한 뒤에는 다시 반복 재생하여 복습하는 것을 권장합니다.

한 주제의 영상이 긴 경우 -01, -02, -03 과 같이 여러 영상으로 나누어 재생됩니다.

영상이 나누어진 경우, 이전 영상의 종료와 다음 영상의 시작을 알리는 안내 화면이 표시될 수 있습니다.



To by Continued..

Presented: Jeong-Hun.Park

Training body: KRISO
(Korea Research Institute of Ships & Ocean Engineering)

1350, Geojebuk-ro, Jangmok-myeon, Geoje-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea

Tel. +82 52 637 5982 Cell. +82 10 3833 5982

E-Mail : JH.Park@kitr.co.kr

Homepage: KITR.co.kr / KRISO.re.kr / FROSIO.co.kr

10. Important 표시 안내

재생 중 중요한 주제나 내용이 있을 경우, 페이지 시작 전 알림과 함께 우측 상단 체크 표시 옆에 “Important” 문구가 나타납니다.

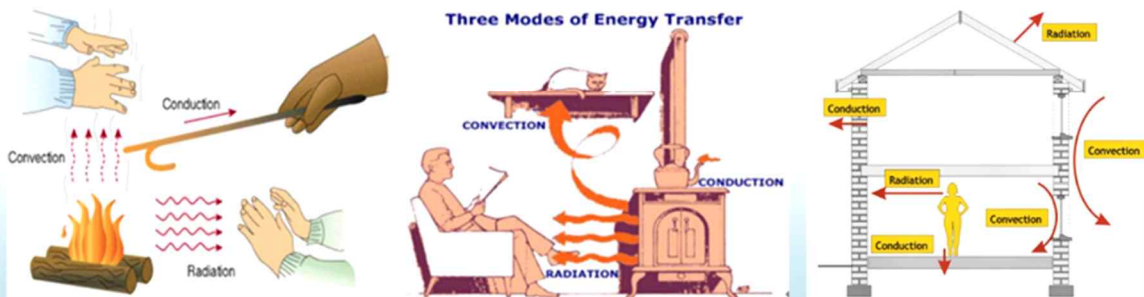
01-02_Heat transmission theory



Heat always moves from a higher temperature to a lower temperature. This is because the heat difference aims to equalize. Heat spreads in three ways:

Conduction
Convection
Radiation

Heat is a property of two (or more) substances at different temperatures to become the same temperature. Heat always moves from a higher temperature to a lower temperature, and this heat transfer can be slowed down by solid materials (insulators), but it can never be completely stopped.



This flow of heat can be slowed by using materials such as insulation,

Important 가 표시된 페이지는 교육 과정에서 매우 중요한 내용을 담고 있습니다.

해당 내용은 시험에 출제될 가능성이 높은 부분이므로 반드시 암기하거나 충분히 이해해야 합니다.

Important 표시가 있는 부분은 강의 화면과 설명을 함께 확인하고, 필요하면 반복 청취하시기 바랍니다.

11. 온라인 강의 청취 방법

온라인 교육 과정의 음성 진행은 일반적인 대화보다 다소 빠른 속도로 진행될 수 있습니다.

이는 많은 교육 내용을 제한된 시간 안에 전달하면서도 학습자의 부담을 줄이기 위한 방식입니다.

한글 강의는 가독성과 청취 효율을 고려하여 약 1.1 배속 수준이 이상적인 학습 속도로 평가되어, 기본적으로 약간 빠른 속도로 진행될 수 있습니다.

FROSIO 온라인 과정은 단순히 PPT 내용을 읽는 방식으로만 진행되지 않습니다.

각 페이지마다 상세한 설명과 함께 중요한 포인트를 강조하여 전달하므로, 청취 자체가 학습의 중요한 부분입니다.

학습 시에는 Progress 를 확인하면서 PPT 화면을 함께 보고 듣는 것을 권장합니다.

또한 이동 중에는 휴대폰으로 음성만 청취해도 내용을 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다.

따라서 상황에 따라 다음 두 가지 방법을 적절히 활용하시기 바랍니다.

- 화면을 보면서 듣기
- 이동 중 또는 복습 시 듣기만 하기

12. Q&A 및 문의 방법

FROSIO 온라인 교육과정을 수강하면서 궁금한 점이 있으면 언제든지 문의할 수 있습니다.

문의 가능한 내용은 다음과 같습니다.

- 강의 내용 관련 질문
- 이해되지 않는 부분에 대한 추가 설명 요청
- 추가 자료 요청
- 시험 관련 문의
- 온라인 강의실 사용 중 문제 발생
- Progress 관련 문의

Q & A

JH.PARK@KITR.CO.KR

Name: JH.Park

여러분의 시간은 소중합니다

학습에 투자하는 귀한 시간을 통해 최대한 많은 지식과 정보를 얻어 가시기 바랍니다.

학습 중 이해되지 않는 부분이 있다면 해당 화면을 캡처하여 이메일로 보내주시기 바랍니다.

화면 캡처를 함께 보내면 강사가 내용을 더 정확히 확인할 수 있으며, 필요 시 추가 설명, 영상 자료, 사진 자료 등을 제공할 수 있습니다.

문의처

Name: JH.Park

E-Mail: JH.PARK@KITR.CO.KR

교육 강사는 교육생의 질문에 답변할 준비가 되어 있습니다. 온라인 과정 중 궁금한 내용이 있으면 문의하시기 바랍니다.

13. 교육생 확인 사항

온라인 과정을 시작하기 전 아래 내용을 확인하시기 바랍니다.

- FROSIO 홈페이지 접속이 가능한가?
- 본인이 수강해야 하는 과정을 정확히 선택했는가?
- ID 와 Password 를 전달받았는가?
- Classroom 에 정상적으로 입장할 수 있는가?
- 강의 영상이 정상적으로 재생되는가?
- Progress 가 정상적으로 표시되는가?
- 하나의 기기와 하나의 브라우저에서 수강할 준비가 되었는가?
- 문의가 필요한 경우 연락처를 확인했는가?

14. 마무리 안내

온라인 교육은 교육생이 스스로 학습 시간을 계획하고 지속적으로 수강하는 방식입니다.

여러분의 시간은 소중합니다. 학습에 투자하는 시간을 통해 최대한 많은 지식과 정보를 얻어 가시기 바랍니다.

모든 강의는 반복 청취가 가능하므로, 한 번 완료한 뒤에도 중요한 부분은 다시 시청하며 충분히 복습하시기 바랍니다.

Presented	Jeong-Hun Park
Training Body	KRISO (Korea Research Institute of Ships & Ocean Engineering)
Address	1350, Geojebuk-ro, Jangmok-myeon, Geoje-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea
Tel	+82 52 637 5982
Cell	+82 10 3833 5982
E-Mail	JH.Park@kitr.co.kr
Homepage	KITR.co.kr / KRISO.re.kr / FROSIO.co.kr

THANK YOU VERY MUCH

THE END