

# IIW-IAB 교육 규정에 따른 2024년 제38회 국제용접전문기술자(IWE) 교육 안내문

## 1. 관련기관

- 가. 교육기관 : 국립한밭대학교 용접접합센터(WJC)  
나. 검정기관 : (사)대한용접·접합학회 국가자격검정위원회(KWJS-ANB)  
국제용접학회 국제자격검정위원회(IIW-IAB)

## 2. 시행근거

IAB-001r11-20, IAB-252r5-19, KWJS 교육검정 규정

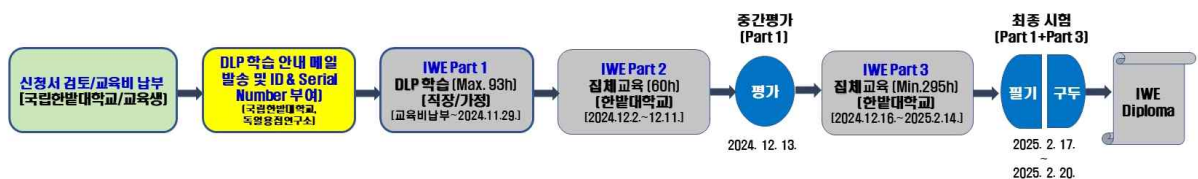
## 3. 교육관련 사항

가. 교육일정

구분	일정	비고
Part 1(기초이론)	접수 ~ 2024. 11. 29.	DLP(온라인 학습)
Part 2(실습)	2024. 12. 02. ~ 12. 11.	집체
Part 3(본이론)	2024. 12. 16. ~ 2025. 02. 14.	집체

※ DLP(Distance Learning Program) : 학습관리시스템(LMS)에서 자기 주도형으로 학습할 수 있도록 제작된 온라인 콘텐츠

※ 교육 참가 신청 접수 후 안내되는 ID, Serial number로 접속하여 실습 교육 시작 전까지 DLP로 Part 1 학습 완료 필수



※ 세부 일정은 상황에 따라 변경될 수 있음

나. 참가자격 : 4년제 공학사(Engineering) 학위 소지자 또는 2025년 2월 졸업 예정자

※ 추가서류(경력증명서, 성적증명서)로 심사할 수 있음.

다. 인증서

- (사)대한용접·접합학회(KWJS)의 용접전문기술자[Korean Welding Engineer(KWE)] Diploma 발급
- 국제용접학회(IIW)의 국제용접전문기술자[International Welding Engineer(IWE)] Diploma 발급
- 국립한밭대학교 총장 교육·훈련 수료증

#### 라. 교육비

구분	교육비(원/인)
재직자 및 개인	9,900,000
재학생(한발대)	2,475,000
재학생(타 교육기관)	4,950,000

※ 납부계좌번호 : 국민은행 991537-01-002026, 예금주 : 한발대학교산학협력단

※ 자격 검정비는 (사)대한용접·접합학회에 별도 납부하며 자세한 내용은 별도 안내 예정

※ 산업체 재직근로자(재학생)는 할인 혜택 없음.

마. 교육장소 : 국립한밭대학교

바. 교육정원 : 30명

사. 강 사 진 : 국내 해당분야 전문가 30명

아. 사용교재

- DLP(Distance Learning Program)

※ 교육 신청 후 별도 메일로 안내

- 공정, 재료, 설계, 시공 분야의 영문 교재(PDF 파일)

※ 중간 및 Final 시험은 국문 위주로 시험 실시

자. 교육내용

- Part 1(기초이론) : 공정, 재료, 설계 분야의 기초 지식
- Part 2(실 습) : MMA, MIG/MAG, TIG 용접 등 각종 용접공정
- Part 3(본 이 론) : 공정, 재료, 설계, 시공 분야의 용접기술 전문지식

#### 4. 시험관련 사항

가. 중간평가

- 일 정 : 2024. 12. 13.(금) / 과목별 80분
- 과목 및 범위 : 공정, 재료, 설계의 Part 1(기초이론)
- 방 법 : 필기시험(객관식 사지선다형)
- 합 격 기 준 : 과목별 60% 이상 점수 취득 (재시험 가능)

나. Final Exam.

- 일 정 : 2025. 02. 17.(월) ~ 02. 20.(목)/4일
- 과목 및 범위 : 공정, 재료, 설계, 시공의 Part 1(기초이론) + Part 3(본이론)
- 방 법 : 필기시험(객관식 사지선다형) + 구두시험
- 합 격 기 준 : 과목별 필기시험, 구두시험 평균 60% 이상 점수 취득  
※ 불합격자는 일정기간(15개월) 이내에 재시험 참가 기회 부여  
※ 시험에 관한 기타 세부사항은 별도 안내

#### 5. 참가신청 방법

가. 제출서류

- 교육참가 신청서 [별지 서식 1],
- 개인정보 수집·이용·제3자 제공 동의서 [별지 서식 2],
- 참가자격 증빙서류(영문 졸업증명서, 필요시 성적 또는 경력증명서)

나. 제 출 처 : 국립한밭대학교 용접접합센터(WJC)

다. 제출방법 : E-mail 또는 팩스

라. 제출기한 : 2024. 11. 08.(금), 18:00까지

※ 온라인 교육 참가 신청 가능 (<http://wjc.hanbat.ac.kr>)

※ 시험응시서 제출 별도 안내 예정

## 6. 문의

가. 교육 : 국립한밭대학교 용접접합센터(WJC)

- Tel. (042)828-5981(김선환), 5982(이동열) / Fax. (042)828-5984
- e-mail : ksh1617@hanbat.ac.kr, kwec@hanbat.ac.kr
- Homepage : <http://wjc.hanbat.ac.kr>
- 34157, 대전광역시 유성구 학하로 159번길 12 국립한밭대학교 지역협력관

나. 시험 : (사)대한용접·접합학회

- Tel. (02)538-6511(대), 070-4726-6703(직) / Fax. (02)538-6510
- Homepage : <http://www.kwjs.or.kr> / e-mail : koweld@kwjs.or.kr
- 07237, 서울특별시 영등포구 국회대로66길 23(여의도동) 산정빌딩 304호

## 7. 국제용접전문기술자(IWE) 소개 및 교육내용

가. 국제용접전문기술자(IWE) 소개

국제용접전문기술자(IWE) 자격 수준에 대해 달성한 지식, 기술 및 역량 수준과 ISO 14731과의 상관 관계는 다음과 같다.

이 프로그램에 따라 IWE 교육을 이수한 지원자는 용접 기술 적용에 대한 고급 지식과 비판적 이해를 습득해야 함

용접 기술 분야에서 다음의 요구되는 수준의 고급 역량과 기술을 보유해야 함

- 기술 숙달 및 필요한 혁신
- 높은 수준의 복잡하고 예측할 수 없는 문제를 해결할 수 있음
- 용접 응용 프로그램과 관련된 매우 복잡한 기술 및 전문 활동 또는 프로젝트를 관리하는 능력
- 예측할 수 없는 작업이나 학습 상황에서 의사 결정에 대한 책임을 가짐
- 개인 및 그룹의 전문성 개발 관리에 대한 책임을 가짐

나. 교육내용

1) 최소 요구 교육시간

과목(Module)	교육시간			
	MT	P1	P2	P3
1. 공정(Welding processes and equipment)	95	46	0	49
2. 재료(Materials and their behaviour during welding)	115	33	0	82
3. 설계(Construction and design)	62	14	0	48
4. 시공(Fabrication, applications engineering)	116	0	0	116
<b>소 계</b>	<b>388</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>295</b>
실습(Fundamental practical skills / Part 2)	60	0	60	0
<b>합 계</b>	<b>448</b>	<b>93</b>	<b>60</b>	<b>295</b>

※ MT : Module Total hours(Part 1+Part 2+Part 3)

P1 : Part 1(기초이론) / P2 : Part 2(실습) / P3 : Part 3(본이론)

## 2) 모듈별 및 내용별 시간

### ○ Module 1 : Welding processes and equipment(공정)

Chapter	Contents		Lesson Unit(Hour)		
			P1	P3	
1.1	General Introduction to Welding Technology	용접기술의 일반 소개	3	0	DLP
1.2	Oxy-gas Welding and related processes	가스용접	2	0	DLP
1.3	Electrotechnics	전기공학기초	1	0	DLP
1.4	The Arc	아크물리	3	0	DLP
1.5	Power sources for arc welding	아크용접 전원	4	0	DLP
1.6	Introduction to gas shielded arc welding	보호가스 아크용접 기초	2	0	DLP
1.7	TIG Welding	TIG 용접	5	0	DLP
1.8.1	MIG/MAG	MIG/MAG	8	0	DLP
1.8.2	Flux Cored Arc Welding	플럭스 코어드 아크 용접	2	0	DLP
1.9	MMA Welding	수동 아크 용접	6	0	DLP
1.10	Submerged-Arc Welding	잠호용접	6	0	DLP
1.11	Resistance Welding	저항용접	0	6	집체
1.12.1	Laser, Electron Beam, Plasma	레이저, 전자빔, 플라스마	0	8	집체
1.12.2	Other Welding Processes	기타용접 공정	0	6	집체
1.13	Cutting, Drilling and other edge preparation processes	절단 및 이음부 준비	4	0	DLP
1.14	Surfacing and Spraying	표면처리(용사)	0	2	집체
1.15	Fully mechanised processes and robotics	완전기계 및 로봇 용접	0	8	집체
1.16	Brazing and Soldering	경납땜 및 납땜	0	4	집체
1.17	Joining processes for plastics	플라스틱의 이음 공정	0	4	집체
1.18	Joining processes for ceramics and composites	세라믹 및 복합재료의 이음 공정	0	1	집체
1.19	Welding laboratory	용접 실험	0	10	집체
Total			46	49	

### ○ Module 2 : Materials and their behaviour during welding(재료)

Chapter	Contents		Lesson Unit(Hour)		비고
			P1	P3	
2.1	Structure and properties of metals	금속의 구조 및 특성	4	0	DLP
2.2	Phase Diagrams and Alloys	상태도 일반	4	0	DLP
2.3	Iron-carbon alloys	철-탄소 합금	5	0	DLP
2.4	Manufacture and classification of steels	철강의 제조	4	0	DLP
2.5	Behaviour of structural steels in fusion welding	용융 용접 시 구조용 강의 거동	4	0	DLP
2.6	Cracking phenomena in welded joints	용접 이음부의 균열 현상	0	8	집체
2.7	Fractures and different kinds of fractures	파괴와 파괴의 종류	4	0	DLP
2.8	Heat treatment of base materials and welded joints	모재 및 용접 이음부의 열처리	4	0	DLP
2.9	Structural (unalloyed) steels	구조용(비합금) 강	4	0	DLP
2.10	High strength steels	고장력강	0	10	집체
2.11	Application of structural and high strength steels	구조용 고장력강의 응용	0	2	집체
2.12	Creep and creep resistant steels	내크립강	0	4	집체
2.13	Steels for cryogenic applications	저온용강	0	4	집체
2.14	Introduction to corrosion	부식	0	4	집체
2.15	Stainless and heat resistant steels	내부식강	0	12	집체
2.16	Introduction to wear and protective layers	내마모 보호층의 기초	0	5	집체
2.17	Cast irons and steels	주철과 강	0	2	집체
2.18	Copper and copper alloys	구리와 구리 합금	0	2	집체
2.19	Nickel and nickel alloys	니켈과 니켈 합금	0	2	집체
2.20	Aluminium and aluminium alloys	알루미늄과 알루미늄 합금	0	6	집체
2.21	Titanium and other metals and alloys	타이타늄과 기타 금속 합금	0	3	집체
2.22	Joining dissimilar materials	이종재 용접	0	4	집체
2.23	Destructive testing of materials and welded joints	재료 및 용접이음의 파괴 시험	0	14	집체
Total			33	82	

○ Module 3 : Construction and design(설계)

Chapter	Contents		Lesson Unit(Hour)		
			P1	P3	
3.1	Basic theory of structural systems	구조시스템의 기초이론	4	0	DLP
3.2	Fundamentals of the strength of materials	재료강도의 기초	6	0	DLP
3.3	Joint design for Welding and Brazing	용접 이음부 설계	4	0	DLP
3.4	Basics of weld design	용접설계의 기초	0	6	집체
3.5	Behaviour of welded structures under different types of loading	다양한 하중 하에서의 용접구조물 거동	0	4	집체
3.6	Design of welded structures with predominantly static loading	정하중 하에서의 용접구조물 설계	0	8	집체
3.7	Behaviour of welded structures under cyclic loading	동하중 하에서의 용접구조물 거동	0	8	집체
3.8	Design of cyclic loaded welded structures	동하중 하에서의 용접구조물 설계	0	8	집체
3.9	Design of welded pressure equipment	용접 압력 장비의 설계	0	6	집체
3.10	Design of aluminium alloys structures	알루미늄 합금 구조물 설계	0	4	집체
3.11	Introduction to fracture mechanics	파괴 역학 소개	0	4	집체
Total			14	48	

○ Module 4 : Fabrication, applications engineering(시공)

Chapter	Contents		Lesson Unit(Hour)		
			P1	P3	
4.1	Introduction to Quality assurance in welded fabrication	용접품질 보증	0	8	집체
4.2	Quality control during manufacture	제조 중 품질관리	0	16	집체
4.3	Residual Stresses and Distortion	잔류응력과 변형	0	6	집체
4.4	Plant facilities, welding jigs and fixtures	용접 Jigs & Fixtures	0	4	집체
4.5	Health and safety	건강과 안전	0	4	집체
4.6	Measurement, Control and Recording in Welding	용접 계측 제어 및 기록	0	4	집체
4.7	Imperfections and Acceptance Criteria	결함 허용 기준	0	4	집체
4.8	Non Destructive Testing	비파괴 검사	0	18	집체
4.9	Economics and Productivity	경제성과 생산성	0	8	집체
4.10	Repair Welding	보수용접	0	2	집체
4.11	Reinforcing-steel welded joints	강화철 용접 이음부	0	2	집체
4.12	Case Studies	사례연구	0	40	집체
Total			0	116	

○ 실습(Part 2 ; Practical)

Contents	Hours	
Oxy gas Welding and cutting	6	집체
MMA	8	집체
TIG	8	집체
MIG/MAG + Flux Cored Arc Welding	16	집체
Demonstrations or video presentations on processes	22	집체
- Gouging		
- Brazing		
- Plasma welding		
- Plasma cutting		
- Submerged-arc welding		
- Resistance welding		
- Friction welding		
- Electron beam welding		
- Laser welding		
- Other processes		
Total	60	

※ 기타 및 시험

## 참 가 신 청 서

< 2024년 제38회 국제용접전문기술자(IWE) >

구 분	<input type="checkbox"/> 대기업 <input type="checkbox"/> 중소기업 <input type="checkbox"/> 개인 ※ 교육비 납부 주체 기준으로 체크							
성 명	(국문)			주민등록번호				
	(영문)			생 년 월 일				
회사/기관명				부서 / 직위				
주 소	(직장)			전 화				
				F a x.				
	(개인)			휴 대 폰				
				E - mail				
최 종 학 력				전 공				
용접기술분야 근무경력 :                      년                      월								
계 산 서 발 행 용	사업자등록번호				사업장소재지			
	대표자 성명				업태		종목	
교육 담당자	성명			부서			전화번호	
				직위			e-mail	

본인은 귀 대학에서 실시하는 「2024년 제38회 국제용접전문기술자(IWE)」 과정에  
위와 같이 참가 신청합니다.

2024 년              월              일  
신청인 :                                      (인)

첨부서류 : 1. 참가자격 증빙서류 1부.

※ 4년제 공학사 학위 졸업증명서(영문) 또는 2025년 2월 졸업예정증명서

2. 사업자등록증 사본(해당자의 경우) 1부.

3. 반명함판 사진(JPG 파일). 끝.

국립한밭대학교 총장 귀하

※ 본 서식은 복사 사용이 가능함.

## 개인정보 수집 · 이용 · 제3자 제공 동의서

「개인정보 보호법」 제15조 제1항 제1호, 제17조 제1항 제1호, 제23조 제1호, 제24조 제1항 제1호에 따라 국립한밭대학교(산학협력단)은 직업능력개발훈련 및 산학협력 등과 관련하여 귀하의 개인정보를 아래와 같이 수집 · 이용 · 제3자 제공을 하고자 합니다. 다음의 사항에 대해 충분히 읽어보신 후, 동의 여부를 체크, 서명하여 주시기 바랍니다.

### 1. 개인정보 수집 및 활용 동의서

#### ☐ 개인정보 수집 및 이용 목적

교육 서비스 제공에 관한 계약 이행 및 서비스 제공에 따른 교육진행, 정보 및 콘텐츠 제공, 수강 신청 확인, 영수증 발급, 회원 이력관리

#### ☐ 수집하는 개인정보 내용

교육수강자의 정보(성명, 생년월일, 부서, 직위, 전화, 휴대폰, 이메일, 회사명, 주소, 사업자등록번호), 교육담당자 및 회계 담당자 등 관련자 정보(성명, 부서, 직위, 전화번호, 이메일)

#### ☐ 개인정보의 보유 및 이용기간

교육신청자 및 수강생, 개인정보는 추후 이력관리 및 원활한 서비스 지원을 위하여 지속적으로 보유합니다.

다만, 이용자가 메일 또는 전화, 팩스 등을 통해 정보 삭제를 공식적으로 요청할 경우, 수집된 개인정보는 복구, 재생할 수 없는 방법으로 하드디스크에서 완전히 삭제되며, 어떠한 용도로도 열람 또는 이용할 수 없도록 처리됩니다.

### 2. 개인정보의 제3자 제공동의서

교육생 정보는 근로자 직무능력향상 지원금 신청 등을 위하여 정부 또는 공공기관 등에 제공되며, 기타, 다른 용도로는 활용되지 않습니다.

☐ 정보 제공범위 : 성명, 회사명, 주민등록번호

☐ 정보 제공목적 : 교육실시 신고, 정부 환급금, 지원금 신청

☐ 정보의 보유 및 이용기간 : 직업능력개발정보망(HRD-net)에서 수집, 계속관리

본인은 본 “개인정보의 수집.이용.제3자 제공 동의서” 내용을 읽고 명확히 이해하였으며, 이에 동의합니다.

2024. . .

생년월일 :

성 명 :

(인 또는 서명)

국립한밭대학교 산학협력단장 귀하