

# SCUOLA DI FORMAZIONE PROFESSIONALE

## C.F.S.

Centro per la  
Formazione e la  
Sicurezza

Scuola Edile  
Belluno

**Sistema delle Costruzioni**

Organismo  
di Formazione  
accreditato  
dalla Regione  
del Veneto



Corso triennale

**OPERATORE  
E OPERATRICE DI  
IMPIANTI TERMIDRAULICI**

Quarto anno

**DIPLOMA DI TECNICO  
DI IMPIANTI TERMICI**

## Chi siamo

Il Centro per la Formazione e la Sicurezza di Belluno – C.F.S. - è una scuola di Formazione Professionale, da oltre 70 anni è il punto di riferimento per la formazione di giovani, lavoratori e aziende.

L'obiettivo del C.F.S. è di formare tecnici specializzati attraverso dei percorsi triennali che portano alla qualifica professionale nei seguenti indirizzi: **Edile, Elettrico e Impianti Termoidraulici**. Il percorso formativo prosegue con il quarto anno che permette di ottenere il diploma professionale di **Tecnico Edile, Tecnico Elettrico e Tecnico di Impianti Termici**.

È possibile continuare gli studi nel Sistema di Istruzione superiore I.F.T.S. (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore) che permette poi di accedere al biennio di Istruzione Tecnica Superiore I.T.S.



# Convitto per gli studenti del C.F.S

Gli allievi della scuola hanno la possibilità di poter usufruire del **nostro convitto**. La struttura si trova in **centro a Sedico**, a pochi minuti a piedi dal C.F.S. Nel convitto sarà **sempre presente un educatore** che, oltre al supporto nello studio, garantirà la sorveglianza notturna. La struttura è vicina a molte attività sportive: palestra, calcio, tennis, basket, pallavolo e a luoghi educativi e culturali come la biblioteca comunale, la chiesa e sedi di associazioni di volontariato.

**Il convitto sarà aperto dal lunedì pomeriggio a venerdì mattina.**



Riferimento per il convitto: [segreteria@cfsbelluno.it](mailto:segreteria@cfsbelluno.it)

# SISTEMA CASA

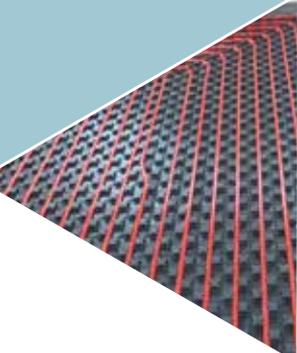


CASA IN LEGNO

RIQUALIFICAZIONE  
ENERGETICA



RISCALDAMENTO A PAVIMENTO



RISTRUTTURAZIONE



PRODUZIONE CALORE



DISEGNO  
ASSISTITO CAD



IMPIANTISTICA



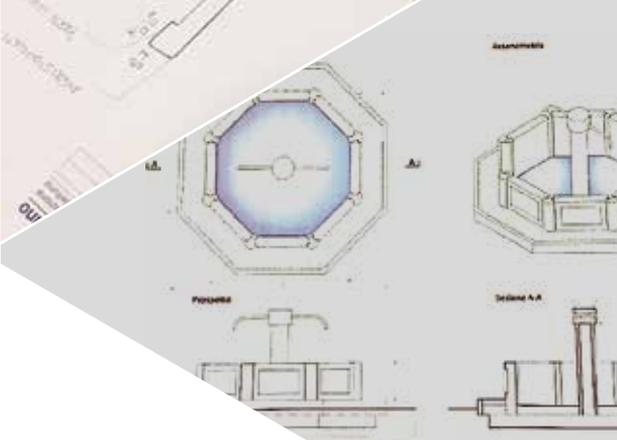


# LABORATORIO TECNOLOGICO DIGITALE

IDEAZIONE



PROGETTO



STAMPA 3D



REALIZZAZIONE

**D**urante le ore di laboratorio tecnologico digitale gli allievi realizzano un manufatto seguendo tutto il progetto: dall'ideazione, al disegno tecnico al computer per poi passare alla prototipazione e alla realizzazione finale del progetto. Gli allievi hanno a disposizione stampanti laser, un pantografo a controllo numerico (CNC), la piattaforma Arduino e un controllore logico programmabile (PLC).



# IL PERCORSO

QUALIFICA  
TRIENNALE

DIPLOMA  
TECNICO DI  
IMPIANTI  
TERMICI

CORSO  
FORMAZIONE  
TECNICA - IFTS

CORSO ALTA  
SPECIALIZZAZIONE  
TECNICA - ITS

Nel corso del triennio gli allievi riusciranno ad avere le competenze tecniche e una buona **abilità operativa necessarie per l'installazione di impianti termici e idraulici**. Al termine del percorso triennale consigliamo di frequentare il quarto anno per conseguire il **Diploma di Tecnico di Impianti Termici**. Successivamente al quarto anno è possibile proseguire con il percorso annuale di **I.F.T.S.** per diventare dei tecnici specializzati. Dopo l'I.F.T.S. l'allievo può decidere di frequentare il **corso biennale di alta formazione I.T.S.** dedicato alla gestione di impianti termici innovativi sulla base di un progetto sperimentale.

Ci impegniamo affinché i nostri ragazzi sviluppino un progetto professionale personale attento alla scoperta dei propri talenti e che incrementi la loro fiducia in se stessi, la loro autostima e la loro autonomia. Ed è per questo motivo che la scuola edile propone diversi progetti extra-scolastici come ad esempio la vacanza-studio in Inghilterra, stage all'estero o la partecipazione ad iniziative quali la mostra dell'artigianato di Feltre o la fiera Ri-costruire a Longarone. Il C.F.S. è una scuola molto pratica, con uno stretto collegamento con le aziende edili del territorio, che accolgono in stage i ragazzi durante il secondo, il terzo e il quarto anno di corso e che, spesso, proseguono la positiva conoscenza con un'assunzione lavorativa.

## Sistema di controllo da remoto dell'impianto termico



## VIENI A CONOSCERCI NELLE DATE DI SCUOLA APERTA

- **Sabato 23 novembre 2024**
- **Sabato 14 dicembre 2024**
- **Sabato 11 gennaio 2025**
- **Sabato 25 gennaio 2025**

dalle 15.00 alle 17.00

È possibile prenotare un appuntamento individuale contattando il numero 0437.753330 siamo a SEDICO, IN VIA STADIO 11/A  
Codice meccanografico BLCF004004

# MATERIE DEL TRIENNIO

Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì con orario 9.00 - 12.00 e 12.30 - 15.30

È possibile usufruire della mensa interna.

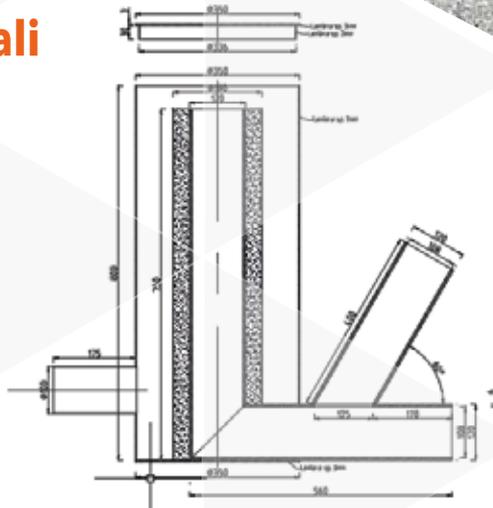
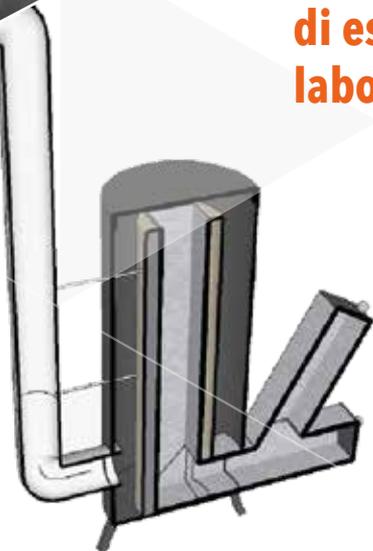
SISTEMA DUALE - " IMPARARE FACENDO "					
TRIENNIO DUALE: OPERATORE TERMOIDRAULICO					
ORE COMUNI	AREA CULTURALE		1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO
	COMPETENZE LINGUISTICHE	- Italiano - Inglese	110	80	60
	COMPETENZE - MATEMATICHE - SCIENTIFICHE - TECNOLOGICHE	- Matematica, geometria e calcolo professionale	290	80	66
		- Fisica - Scienza dell'ambiente			
		- Tecnologia delle costruzioni: il sistema edificio-impianto	150	60	30
		- Laboratorio Disegno e Disegno CAD			
		- Laboratorio di innovazione digitale e stampa 3D			
		- Competenze digitali: informatica			
COMPETENZE STORICO SOCIO-ECONOMICHE	- Storia - Educazione Civica	70	40	40	
	- Elementi di cultura di impresa				
	- Tecniche di comunicazione				
	- Religione - Educazione Fisica	80	50	40	
	- Accoglienza e accompagnamento al lavoro				
	AREA PROFESSIONALIZZANTE				
	SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO	40	40	30	

OPERATORE TERMOIDRAULICO	COMPETENZE PROFESSIONALIZZANTI	- TERMOTECNICA	250	250	200
		- LABORATORIO TERMOIDRAULICO			
		- CONOSCENZA E UTILIZZO ATTREZZATURE DEL SETTORE			
		- LABORATORIO INTEGRATO (ELETTRICO - IDRAULICO)			
	PERCORSI PCTO (Alternanza scuola-lavoro)		400	500	
	APPRENDISTATO DI 1° LIVELLO IN AZIENDA (*)				
	ESAME DI QUALIFICA			24	
	<b>TOTALE ORE</b>	<b>990</b>	<b>990</b>	<b>990</b>	

\*UTILIZZO DI APP PER SMARTPHONE PER IL MONITORAGGIO E LA GESTIONE DIGITALE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE IN AZIENDA



## Esempio di esperienze laboratoriali



**Rocket stove** Stufa ad alto rendimento autoprodotta dagli allievi.

# MATERIE DEL QUARTO ANNO

Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì con orario 9.00 - 12.00 e 12.30 - 15.30

È possibile usufruire della mensa interna.

IV ANNO: TECNICO DI IMPIANTI TERMICI			
<b>ORE COMUNI</b>	AREA CULTURALE		<b>ORE</b>
	COMPETENZE LINGUISTICHE	Italiano / Inglese	50
	COMPETENZE - MATEMATICHE - SCIENTIFICHE - TECNOLOGICHE	- Matematica, geometria e calcolo professionale - Competenze digitali - Tecnologia delle costruzioni: il sistema edificio-impianto - Laboratorio Disegno CAD - Laboratorio di innovazione digitale.	100
	COMPETENZE STORICO SOCIO-ECONOMICHE	- Storia, Ed. Civica - Elementi di Economia - Elementi di Cultura di impresa	80
		Religione, Ed. Fisica e Accompagnamento al lavoro	34
	AREA PROFESSIONALIZZANTE		
		- Sicurezza nei luoghi di lavoro	20

			<b>ORE</b>
<b>INDIRIZZO IMPIANTI TERMICI</b>	COMPETENZE PROFESSIONALIZZANTI	Gestione aspetti organizzativi e documentativi nella realizzazione e/o manutenzione di impianti idro-termo-sanitari civili e industriali	180
		Progettare impianti civili e industriali di piccola dimensione	
		Fasi di collaudo, avvio e messa in servizio dell'impianto idro-termo-sanitari civili e industriali - reportistica ai fini del collaudo	
		Gestione logistica dell'approvvigionamento	
		ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO APPRENDISTATO DI 1° LIVELLO IN AZIENDA (*)	500
	ESAME	16	
	<b>TOTALE ORE</b>		<b>990</b>

\*UTILIZZO DI APP PER SMARTPHONE PER IL MONITORAGGIO E LA GESTIONE DIGITALE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE IN AZIENDA

# QUALIFICA PER TECNICO DI IMPIANTI TERMICI

I percorsi leFP triennali finalizzati al conseguimento della qualifica sono definiti in termini di competenze da acquisire come descritte nell'accordo Stato-Regioni 155/2019.

Sono sintetizzate di seguito le attività tecnico-pratiche necessarie a conseguire le competenze richieste in esito al percorso:

## LABORATORIO - PRIMO ANNO:

- Lavorazioni propedeutiche all'installazione degli impianti: piegatura, tranciatura, saldatura, filettatura di tubazioni metalliche e plastiche;
- Giunzioni a pressione e filettate;
- Realizzazione di semplici reti distributive idrico-sanitarie;
- Uso di strumenti di misura;
- Procedure e tecniche, utilizzo degli strumenti e dei DPI nei casi reali, prove e misure in sicurezza.

## LABORATORIO - SECONDO ANNO:

- Installazione impianto idrico-sanitario completo;
- Installazione dei corpi scaldanti dell'impianto di riscaldamento: radiatori, impianto a pavimento, ventil-convettori;
- Posa impianto solare per acqua calda sanitaria.

## LABORATORIO - TERZO ANNO:

- Installazione completa di caldaia (a gas, legna, gasolio);
- Installazione rete di adduzione combustibile (gas, gasolio);
- Installazione di canne fumare;
- Installazione pompa di calore;
- Collaudo degli impianti;
- Predisposizione dichiarazione di conformità dell'impianto;
- Manutenzione ordinaria e straordinaria ed interventi di ripristino: Procedure e tecniche.

## La parte di laboratorio sarà supportata da ore di teoria nelle quali gli allievi vengono edotti su:

- Lettura e realizzazione di schemi/progetti per impianto termo-idraulico;
- Tecnologia dei materiali utilizzati nel settore (caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali);
  - Concetti di idraulica di base e grandezze fisiche in gioco (pressioni, velocità, portate, prevalenza, temperatura, ...);
  - Generalità su strumenti e attrezzature nel settore di riferimento;
  - Generalità sui generatori di calore (tipologie, funzionamento, ...);
  - Riferimenti alle principali norme tecniche del settore anche in merito alla sicurezza sui luoghi di lavoro;
- Generalità sugli impianti di evacuazione dei fumi, normative di riferimento;
- Calcoli semplificati di dimensionamento impianti;
- Redazione della dichiarazione di conformità degli impianti.



**SVILUPPO DI COMPETENZE DIGITALI MEDIANTE UTILIZZO DI APP PER SMARTPHONE PER LA GESTIONE E IL MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL PERIODO DI STAGE IN AZIENDA**



Organismo di Formazione  
accreditato  
dalla Regione  
del Veneto

# C.F.S.

Centro per la  
Formazione e la  
Sicurezza

Scuola Edile  
**Belluno**

**Sistema delle Costruzioni**

Via Stadio n. 11/a - 32036 Sedico (BL)  
Tel. 0437 753330 - Fax 0437 543266  
segreteria@cfbelluno.it  
[www.scuolaedilebelluno.it](http://www.scuolaedilebelluno.it)



Scuola Edile  
di Sedico

