LIFE 15 IPE IT 013

With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union

prepAIR
Po Regions Engaged to Policies of Air

PERCORSO FORMATIVO

PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI CIVILI ALIMENTATI A BIOMASSA LEGNOSA

PROGRAMMA ESECUTIVO DIDATTICO

6 dicembre 2022

Sommario

1. INTRODUZIONE 4
1.1 Obiettivi del progetto formativo 4
1.2 Articolazione del progetto formativo 5
2. DESTINATARI DELL'INIZIATIVA 5
2.1 Criteri di accesso 6
2.2 Crediti formativi professionali 6
2.3 Frequenza e attestato di partecipazione 6
2.4 Promozione 6
2.5 Iscrizioni 7
2.6 Valutazione della qualità dei corsi e del livello di apprendimento 7
3. CONTENUTI DEI CORSI 7
3.1 Approccio metodologico 8
3.2 Contenuti del workshop introduttivo "Combustione della biomassa legnosa e qualità dell'aria" 8
3.3 Percorso di approfondimento 1 "Materie prime e tecnologie" 9
3.4 Percorso di approfondimento 2 "Progettazione integrata degli impianti civili a biomasse" 9
3.5 Percorso di approfondimento 3 "Installazione e manutenzione" 10
3.6 Percorso di approfondimento 4 "Comunicare l'offerta e informare l'utenza" 11
3.7 Calendario indicativo della prima edizione del corso 12
3.8 Calendario indicativo della seconda edizione del corso 13
3.9 Allegati ..... **Errore. Il segnalibro non è definito.**

1. INTRODUZIONE

Il presente programma esecutivo del progetto formativo si inserisce nelle attività del progetto **PREPAIR** "**P**o **R**egion **E**ngaged to **P**olicies of **Air**", finanziato dal programma europeo per l'ambiente e l'azione per il clima (LIFE), con l'obiettivo di mettere in campo azioni coordinate e integrate per il miglioramento della qualità dell'aria nel territorio che comprende l'intero bacino padano e la Slovenia.
Partner di PREPAIR sono le Regioni Italiane del territorio di interesse, le rispettive Agenzie ambientali, tre città metropolitane e l'Agenzia per l'ambiente slovena, oltre a due soggetti privati. I settori interessati dalle azioni di PREPAIR per la riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici sono la combustione domestica della biomassa legnosa, l'efficienza energetica, i trasporti e l'agricoltura. In particolare, l'azione C6: "Formazione tecnica specialistica per installatori e progettisti di sistemi domestici a biomassa" relativa al settore della combustione domestica della biomassa legnosa, prevede, conformemente al format didattico realizzato dalla Provincia autonoma di Trento, l'organizzazione di più edizioni del relativo corso di formazione, che è rivolto alle figure professionali che si occupano di progettazione, installazione e manutenzione degli impianti civili alimentati a biomassa legnosa. Lo scopo di tale iniziativa è quello di formare adeguatamente i professionisti destinatari del corso affinché possano fornire, in maniera corretta ed efficace, agli utenti finali (i cittadini) tutti gli elementi necessari per una scelta e una gestione consapevoli degli impianti civili a biomassa legnosa, ai fini della riduzione dell'impatto dell'utilizzo degli stessi sulla qualità dell'aria. Il corso dovrà fornire ai destinatari competenze qualificate in merito ad aspetti tecnici e legislativi dei processi di progettazione, installazione, manutenzione e gestione degli impianti in oggetto, in relazione allo scopo della riduzione delle emissioni di inquinanti da combustione domestica di biomassa legnosa. Il corso dovrà inoltre rappresentare un valido aggiornamento professionale per i destinatari, accrescendo le loro competenze nello svolgimento delle rispettive professioni e valorizzando allo stesso tempo il loro ruolo di primi informatori e formatori del cittadino rispetto ai temi sopra citati e al tema della sostenibilità ambientale.
La Regione Veneto, in qualità di partner, ha organizzato in collaborazione con l'Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia (APE FVG) il percorso formativo sulla base del format definito dai partner del progetto PREPAIR.

1.1 Obiettivi del progetto formativo

Il corso è strutturato per rispondere alle esigenze formative degli installatori e dei progettisti che operano nel settore degli impianti domestici alimentati a biomassa legnosa, con particolare attenzione:

- allo sviluppo professionale dei partecipanti con riferimento non solo alle competenze tecniche ma anche al servizio fornito ai committenti, clienti e utenti;
- alle politiche ed alle strategie di miglioramento ambientale e della sostenibilità degli impianti alimentati a biomassa;
- all'informazione e formazione per il miglior utilizzo degli impianti e delle biomasse legnose al fine di ridurre le emissioni in atmosfera.

L'obiettivo generale del progetto formativo, oltre ad offrire una serie di conoscenze tecniche operative ed immediatamente spendibili nei vari contesti professionali, è quello di promuovere l'integrazione tra le

diverse figure coinvolte nei processi di efficientamento energetico e di miglioramento della sostenibilità ambientale degli edifici.
Gli obiettivi specifici di tipo formativo sono:

- sviluppare e qualificare le conoscenze tecniche, legislative e normative indispensabili per fornire a clienti e utenti finali (i cittadini), in maniera corretta ed efficace, tutti gli elementi necessari per una scelta e gestione consapevole degli impianti civili a biomassa legnosa, facilitando scelte orientate alla maggiore efficienza energetica, alla riduzione delle emissioni di inquinanti da combustione domestica e contribuendo così al miglioramento della qualità dell'aria, informando i clienti e gli utenti sugli attuali incentivi disponibili per l'installazione di nuovi impianti;
- aggiornare le conoscenze degli operatori del settore sugli impianti di combustione domestica a biomassa legnosa, con specifico riferimento alle caratteristiche e gestione della materia prima e alle tecnologie disponibili sul mercato maggiormente adeguate alle diverse esigenze del cliente e utente;
- approfondire le competenze tecniche relative alla progettazione, ponendo attenzione al corretto dimensionamento e rafforzando la capacità di svolgere una progettazione integrata rispetto all'interazione e alla sinergia dell'impianto a biomassa con gli altri impianti dell'edificio, proponendo soluzioni in linea con l'evoluzione tecnica e tecnologica e del mercato;
- supportare l'aggiornamento e la formazione professionale ai fini di garantire la corretta installazione e manutenzione degli impianti a biomassa, con particolare riferimento all'impostazione ed alla regolazione dell'impianto e dei suoi elementi, favorendo l'adozione di modalità più efficaci di ricerca guasti e buone prassi di manutenzione periodica e preventiva;
- sviluppare la capacità di illustrare in modo efficace a committenti, clienti e utenti, la proposta impiantistica, facilitando la scelta dell'impianto più adeguato ed evidenziando i vantaggi economici e le eventuali opportunità di agevolazione, valorizzando il ruolo di "professionista e sensibilizzatore" rispetto alle caratteristiche e ai benefici degli impianti a biomassa, alla corretta scelta del combustibile, all'importanza di un utilizzo e manutenzione adeguati, anche in relazione all'obiettivo di migliorare qualità della vita e la sostenibilità ambientale.

1.2 Articolazione del progetto formativo

Il progetto formativo è articolato su 2 edizioni.
Il corso formativo si svolgerà in modalità on line e ogni corso è organizzato in 64 ore di lezione in videoconferenza sincrona, strutturate in 4 "Percorsi" formativi di 16 ore ciascuno, preceduti da un Workshop introduttivo della durata di 4 ore, e comprende una visita di studio in presenza presso una ditta specializzata nel settore di apparecchi alimentati a biomassa. In tal modo, ogni corso avrà durata complessiva di 68 ore.

2. DESTINATARI DELL'INIZIATIVA

2.1 Criteri di accesso

I destinatari del Corso di formazione sono tecnici progettisti, installatori e manutentori di impianti civili (non soggetti ad autorizzazione D.Lgs. 152/2006) di combustione a biomassa legnosa abilitati ai sensi dell'art. 15 commi 1-2 del D.Lgs. 28/2011. Comprendono imprenditori titolari e soci, collaboratori e dipendenti di imprese artigiane del settore dell'impiantistica (impiantisti termoidraulici, manutentori, fumisti), nonché tecnici, progettisti e consulenti (ingegneri, architetti, geometri e periti industriali) del medesimo settore.
È prevista la frequenza di massimo 30 partecipanti per ogni Percorso.

2.2 Crediti formativi professionali

Per ogni edizione dei corsi sarà avanzata agli Ordini e Collegi di competenza territoriale la richiesta di collaborazione e riconoscimento dei crediti formativi professionali (CFP), nonché un contributo attivo nella divulgazione dell'iniziativa.
In particolare, in Veneto verranno presi contatti con:

- FOIV – Federazione Ordini Ingegneri del Veneto;
- FOAV - Federazione Regionale Ordini Architetti PPC Veneto;
- Collegi provinciali dei Periti industriali;
- Collegi provinciali dei Geometri;
- Confartigianato imprese Veneto;
- Casartigiani Veneto – Federveneto imprese;
- AIEL.

2.3 Frequenza e attestato di partecipazione

Ogni partecipante può iscriversi ad uno o più percorsi. Tra i quattro percorsi di approfondimento non è prevista alcuna propedeuticità, ma per l'accesso agli stessi è necessario aver frequentato il workshop introduttivo.
Per il rilascio dell'attestato di partecipazione è richiesta la frequenza minima del 75% delle ore di ciascun percorso di approfondimento, pari a 12 ore per percorso (il rilascio dei crediti formativi professionali potrebbe richiedere una frequenza minima diversa, secondo quanto previsto dai singoli Ordini e Collegi).
I percorsi di approfondimento si svilupperanno generalmente su quattro giornate da 4 ore, con orario 9.00-13.00 o 14.00-18.00. Verrà seguita l'alternanza dei giorni della settimana, in modo da favorire la partecipazione.
Al temine di ogni percorso formativo sarà previsto un test a risposta multipla per l'autovalutazione delle conoscenze acquisite dai partecipanti, che sarà corretto in aula dal docente al fine di stimolare il dibattito conclusivo.
Le slide proiettate dai docenti saranno messe a disposizione dei partecipanti alla fine di ciascuna unità didattica, in formato digitale pdf, da parte di APE FVG.

2.4 Promozione

Per la promozione di ogni corso si prevede:

- la predisposizione di una locandina promozionale con il programma e i contenuti;
- la pubblicazione della notizia di avvio dei corsi e della locandina nella home page del sito di APE FVG;
- l'utilizzo dei social media di APE FVG, anche con modalità sponsorizzata (contenuti a pagamento), in modo da raggiungere l'area target;
- la pubblicazione della notizia di avvio dei corsi e della locandina sul proprio sito a cura della Regione Veneto;
- la richiesta di pubblicazione e divulgazione alle organizzazioni di categoria citate al punto 2.2.

2.5 Iscrizioni

Le iscrizioni avverranno tramite apposito form on line, predisposto da APE FVG e pubblicato sul sito www.ape.fvg.it.
Per ogni partecipante saranno richiesti i seguenti dati:

- Nome e cognome
- Codice fiscale
- Indirizzo
- Recapito telefonico e indirizzo email
- Ragione sociale della società/ente di appartenenza e ruolo coperto all'interno della stessa
- Categoria professionale (progettista, installatore, manutentore, fumista, ecc.)
- Organizzazione di categoria di appartenenza (Ordine, Collegio, associazione artigiani, ecc.), provincia di riferimento e numero di iscrizione
- Possibilità di iscrizione ad uno o più percorsi
- Sottoscrizione informativa sulla privacy

2.6 Valutazione della qualità dei corsi e del livello di apprendimento

Al termine di ogni corso, ai partecipanti sarà richiesta la compilazione di un questionario di gradimento. Il questionario, che potrà essere compilato in forma anonima, permetterà di perfezionare le edizioni successive del percorso formativo.
Al termine di ogni giornata formativa sarà previsto un test a risposta multipla per l'autovalutazione. Una selezione delle domande contenute nei test sarà distribuita ai partecipanti del workshop introduttivo base; il confronto tra le risposte fornite nel workshop e quelle fornite nei percorsi di approfondimento consentirà di quantificare il livello delle conoscenze acquisite dai partecipanti.
Entrambi i test, di gradimento e di autovalutazione, saranno predisposti a cura di APE FVG, con la collaborazione dei docenti di riferimento per ciascun modulo, e verranno corretti dalla stessa segreteria organizzativa.

3. CONTENUTI DEI CORSI

I contenuti dei quattro percorsi di approfondimento, seppur indipendenti, sono fortemente correlati tra loro in modo tale da fornire un quadro unitario e completo sull'intera filiera della progettazione, installazione e manutenzione degli impianti domestici alimentati a biomassa legnosa.
Attraverso il workshop introduttivo verrà delineato il contesto generale ed i principi di base che regolano le scelte degli impianti e dei loro componenti, sottolineando i vantaggi nonché diversi impatti sull'ambiente.

3.1 Approccio metodologico

I percorsi di approfondimento saranno sviluppati alternando spiegazioni teoriche e tecniche ad esercitazioni e/o presentazione di buone pratiche, esempi, schemi di progetto, schede tecniche ed immagini ritratte sul campo. La didattica dovrà privilegiare modalità di esposizione volte all'interazione dei partecipanti, così da stimolare il dibattito in aula ed il confronto tra le figure professionali presenti.
Ad ogni lezione sarà presente un docente e/o un tutor di APE FVG, per registrare le esigenze dei corsisti e per coordinare gli aspetti didattici e logistici, all'interno di ciascun percorso e tra i diversi moduli.

3.2 Contenuti del workshop introduttivo "Combustione della biomassa legnosa e qualità dell'aria"

Il Workshop introduttivo, obbligatorio e comune a tutti i Percorsi, previsto all'avvio di ciascuna edizione, è dedicato ai concetti fondamentali di qualità dell'aria dal punto di vista normativo, ambientale e della salute umana, all'impatto delle emissioni inquinanti prodotte dalla combustione domestica della biomassa legnosa, ed alla presentazione del progetto PREPAIR.
Conoscenze trasmesse:

- contesto normativo e ambientale;
- impatti della combustione della biomassa legnosa ed effetti sulla qualità dell'aria e sulla salute.

Docenti: funzionari della Regione Veneto e di ARPA Veneto.
Organizzazione: APE FVG
Si invita la Regione Veneto a verificare anche con ARPA Veneto la disponibilità dei docenti nelle date proposte ai successivi punti 3.7 e 3.8.

DURATA	ARGOMENTI
4 ore	– presentazione del progetto PREPAIR – la qualità dell'aria dal punto di vista ambientale e normativo – inquinanti derivanti dalla combustione della biomassa ed impatto sull'ambiente – le emissioni dei diversi tipi di impianto (caminetti, stufe, ecc.) – come gestire i disagi derivanti dai camini domestici – la filiera della biomassa in Veneto – parametri per la valutazione della biomassa da combustione e certificazione ambientale – presentazione dei percorsi di approfondimento – dibattito – test di rilevamento delle competenze – questionario di gradimento

3.3 Percorso di approfondimento 1 "Materie prime e tecnologie"

Conoscenze trasmesse:

- caratteristiche delle materie prime;
- approvvigionamento e gestione;
- tecnologie impiantistiche: principi di funzionamento, componenti, normativa di settore, terminologia.

Docenti:

- **Matteo Mazzolini**, direttore dell'Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia, dottore in scienze naturali, esperto in impianti alimentati a fonti rinnovabili e nella filiera della biomassa;
- **Michele D'Aronco**, tecnico dell'Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia, ingegnere meccanico, progettista di impianti e docente (corsi per l'installazione e manutenzione degli impianti a biomassa AIEL, corsi per tecnici certificatori energetici, master NZEB - Edifici ad energia quasi zero dell'Università di Udine).

DURATA	ARGOMENTI
4 ore	– Caratteristiche chimico-fisiche di diverse tipologie di biomasse, la biomassa come risorsa energetica; – Norma UNI EN ISO 17225, specifiche e classificazione dei – biocombustibili solidi; – Filiera produttiva: qualità, quantità, certificazioni, tracciabilità, pretrattamenti, impatti ambientali, economici e logistica, idoneità di diversi impianti.
4 ore	– Nomenclatura (es. UNI N 12809), conversioni volumetriche ed energetiche; – Percorsi e processi di trasformazione e conversione energetica per via biochimica, termochimica, fisico-meccanica; – Sistemi di approvvigionamento, stoccaggio, movimentazione, alimentazione della biomassa e scarico dei residui.
4 ore	– Produzione di energia da biomassa e tipologie di processo di conversione termica (combustione, gassificazione, pirolisi); – Principi di funzionamento delle tecnologie tradizionali e innovative (caminetti, inserti, stufe, stufe ad accumulo, caldaie, etc.), prestazioni energetiche e ambientali (classificazione ambientale ai sensi dell'art.290 del D.lgs. 152/2006 e del DM Ambiente n. 186 del 7 novembre 2017).
4 ore	– Combustione ed emissioni, sistemi e dispositivi per il controllo delle emissioni (filtri, separatori, cicloni, precipitatori elettrostatici, filtri a maniche, condensatori per fumi, convertitori catalitici, sistemi per caldaie a biomassa di piccola scala), limiti e normative inerenti; tecnologie e confronto (emissioni, costi di trasporto sui diversi dimensionamenti di impianto, costi di preparazione di impianto); – Testimonianze di un player primario: panoramica degli andamenti di mercato, prospettive, innovazioni tecnologiche; – Verifica degli apprendimenti attraverso test in uscita con successivo commento in aula; – Verifica di gradimento.

3.4 Percorso di approfondimento 2 "Progettazione integrata degli impianti civili a biomasse"

Conoscenze trasmesse:

- criteri e metodi per la progettazione e il dimensionamento degli impianti alimentati a biomassa;

- integrazione degli impianti a biomassa con gli altri sistemi presenti nell'edificio.

Docente:

- **Gianluigi Codemo**, titolare dello studio di ingegneria CGTG, si occupa di progettazione di impianti; ha al suo attivo numerose docenze in tema di impianti a biomassa ed è stato membro di diverse commissioni del Comitato Termotecnico Italiano finalizzate alla redazione delle norme tecniche del settore biomassa e degli impianti termici.

DURATA	ARGOMENTI
4 ore	– Sistema di generazione: centrale termica, disposizione, collegamenti, schemi di impianto; – Sistema di distribuzione: collegamenti, schemi di impianto; – Sistemi ausiliari: sistemi di accumulo, pompe di circolazione, vasi di espansione, ecc.; – Impianti a biomassa nella certificazione energetica degli edifici (APE).
4 ore	– Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione: canale da fumo, condotto di scarico, camino, canna fumaria, materiali, collegamenti, schemi di impianto, criteri di dimensionamento e distanze di sicurezza; – Generatori di calore installati in ambiente: stufe a fuoco continuo, stufe ad accumulo, caminetti a convezione, caminetti ad irraggiamento, stufe per la produzione di acqua calda, apparecchi per la cottura del cibo; – Cenni alla corretta ventilazione; – Leggi e norme tecniche (es. UNI 10683:2012), classificazione degli impianti (prestazioni energetiche ed emissive).
8 ore	– Analisi di schemi e progetti reali con approfondimenti tecnici dei temi trattati nei moduli precedenti; – Esercitazioni e simulazione di progettazione integrata con dimensionamento dell'impianto, scelta dal camino e delle relative distanze di sicurezza, integrazione con altri sistemi di produzione di calore; – Verifica degli apprendimenti attraverso test in uscita con successivo commento in aula; – Verifica di gradimento.

3.5 Percorso di approfondimento 3 "Installazione e manutenzione"

Conoscenze trasmesse:

- criteri e metodi di installazione, regolazione e collaudo degli impianti a biomassa;
- gestione degli impianti: manutenzione preventiva e periodica, saper intervenire correttamente in caso di malfunzionamenti;
- predisposizione della documentazione a corredo dell'impianto ai sensi della legislazione vigente.

Il percorso prevede una visita facoltativa presso ditta specializzata di impianti/generatori a biomassa. La visita è in via di organizzazione presso una ditta della regione grazie alla collaborazione con AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali), soggetto rilevante sul territorio nazionale con sede in Veneto.

Docenti:

- **un docente ancora in via di definizione**
- **Cesare Teccolo**, artigiano e Maestro Fumista ANFUS, si occupa dal 1996 di installazione e manutenzione di impianti a biomassa, in particolare stufe, caminetti ed evacuazione fumi; docente in diversi corsi di settore.

- **Angelo Belluzzo**, Responsabile Tecnico Operativo di UCIT, azienda regionale FVG che si occupa del catasto e del controllo degli impianti termici.

DURATA	ARGOMENTI
4 ore	– Criteri per l'installazione, la regolazione, il collaudo, la messa in esercizio e la manutenzione; – Impostazione dei parametri di avviamento e regolazione della centralina per l'ottimale funzionamento dell'impianto, analisi della combustione, misure dei parametri impiantistici per il controllo e la taratura di impianto.
8 ore	– Sicurezza di impianto: corretta ventilazione, realizzazione e manutenzione delle canne fumarie; – Stufe e termo stufe in ambiente: criteri per l'installazione la regolazione, il collaudo, la messa in esercizio, l'utilizzo e la manutenzione; – Schede tecniche, prove di laboratorio e di campo per definire le prestazioni; – Leggi e norme tecniche (CEI/UNI) in materia di installazione e manutenzione (es. norma UNI 10683:2012).
4 ore	– Sicurezza sul lavoro (D.L. 81/08 e ss.mm.ii.): analisi dei rischi, scelta e corretto utilizzo dei sistemi di protezione individuale e collettivi, prevenzione e sicurezza sul luogo di lavoro (per sé e per utenti, clienti, altri soggetti coinvolti) e tutela dell'ambiente; – Corretta compilazione dei documenti di corredo (placca camino, dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008, libretto di impianto, catasto, obblighi di trasmissione dei dati, D.M. 10.02.2014), corretta dismissione degli impianti da sostituire, competenze e figura professionale dell'installatore e manutentori di impianti a biomassa (D.Lgs 28/2011); esercitazioni applicative; – Verifica degli apprendimenti attraverso test in uscita con successivo commento in aula; – Verifica di gradimento.

3.6 Percorso di approfondimento 4 "Comunicare l'offerta e informare l'utenza"

Conoscenze trasmesse:

- rapporti con al committenza: saper informare i clienti sui temi ambientali, sicurezza, manutenzione e vantaggi correlati agli impianti a biomassa;
- saper illustrare in modo chiaro ed efficace i concetti tecnici ai vari tipi di cliente;
- utilizzare semplici strumenti di valutazione economico-finanziaria per illustrare ai clienti i benefici degli impianti a biomassa, anche in relazione agli incentivi disponibili.

Docenti:

- **Enrica Tomasi**, consulente aziendale, formatrice, coach, giornalista pubblicista; è fondatrice di Coaching Punto Zero (una partnership di professionisti che propone al cliente tutte le opportunità offerte dall'incontro con un coach: executive, business, life, team coaching, per rendere l'azienda un'organizzazione migliore). Ha fondato anche Strategoo, un gruppo interdisciplinare di professionisti uniti da uno stile di lavoro comune che propone al cliente di sviluppare il proprio potenziale attraverso una consulenza integrata e specialistica nell'area economica, organizzativa, di comunicazione e web marketing.
- **Fabrizio Urru**, consulente energetico, collabora con l'Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia ed è il referente per lo Sportello Energia, che fornisce informazioni su contributi e incentivi per l'efficienza energetica.
- **Stefano Pagani**, dipendente dell'Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia ed esperto in modelli finanziari per il calcolo di costi, incentivi e tempi di rientro dell'investimento.

DURATA	ARGOMENTI
8 ore	– Il ruolo del tecnico nella promozione delle buone pratiche di alimentazione, gestione e manutenzione degli impianti e nella sensibilizzazione degli utenti finali sugli impatti su salute e ambiente della combustione della biomassa; – Principi fondamenti del processo comunicativo, comunicazione efficace e negoziazione; – Predisposizione di un glossario di concetti tecnici e di una guida all'uso degli impianti a biomassa per non addetti ai lavori (lavoro di gruppo coordinato dal docente esperto di comunicazione e da un docente tecnico).
4 ore	– Meccanismi nazionali e locali di incentivazione; – Cenni ai certificati bianchi; – Predisposizione e presentazione di offerte tecniche e preventivi (utilizzo di modelli per il calcolo di costi-incentivi-tempi di rientro all'investimento, ecc.).
4 ore	– Simulazione: presentazione di un'offerta tecnico-economica; – Verifica degli apprendimenti (griglia di osservazione, test di autovalutazione delle competenze comunicative e relazionali, piano di miglioramento individuale; – Verifica di gradimento.

3.7 Calendario indicativo della prima edizione del corso

ATTIVITÀ / MODULO	DOCENTE	ORARIO	DATA 1.a EDIZIONE
Richiesta crediti formativi e inizio divulgazione corso	–	–	Dal 5/12/2022
Workshop introduttivo "Combustione della biomassa legnosa e qualità dell'aria"	Regione Veneto - ARPA Veneto	9:00 - 13:00	01/03/2023
Percorso di approfondimento 1 "Materie prime e tecnologie"	Mazzolini	9.00 - 13.00	15/03/2023
		14.00 - 18.00	17/03/2023
	D'Aronco	9.00 - 13.00	22/03/2023
		14.00 - 18.00	24/03/2023
Percorso di approfondimento 2 "Progettazione integrata degli impianti civili a biomasse"	Codemo	9.00 - 13.00	12/04/2023
		14.00 - 18.00	14/04/2023
		9.00 - 13.00	19/04/2023
		14.00 - 18.00	21/04/2023
Percorso di approfondimento 3 "Installazione e manutenzione"	Esperto in definizione	9.00 - 13.00	03/05/2023
		14.00 - 18.00	05/05/2023
	Teccolo	9.00 - 13.00	10/05/2023
	Belluzzo	14.00 - 18.00	12/05/2023
	Visita in ditta	10.00-12-00	16/05/2023
Percorso di approfondimento 4 "Comunicare l'offerta e informare l'utenza"	Urru Pagani	9.00 - 13.00	24/05/2023
	Tomasi	14.00 - 18.00	26/05/2023
	Tomasi	9.00 - 13.00	29/05/2023
	Tomasi	14.00 - 18.00	31/05/2023

Nota: le date, benché già opzionate, sono indicative e potrebbero subire delle variazioni in funzione della effettiva disponibilità dei docenti.

Il calendario è stato redatto tenendo conto delle presunte esigenze dei futuri discenti, cercando di variare le giornate della settimana e prendendo in considerazione le giornate festive di aprile e maggio, oltre che le disponibilità dei docenti. Eventuali indicazioni ricevute in fase di verifica di gradimento potranno portare alla modifica del calendario della seconda edizione del corso.

3.8 Calendario indicativo della seconda edizione del corso

ATTIVITÀ / MODULO	DOCENTE	ORARIO	DATA 2.a EDIZIONE
Richiesta crediti formativi e inizio divulgazione corso	–	–	Dal 5/12/2022
Workshop introduttivo "Combustione della biomassa legnosa e qualità dell'aria"	Regione Veneto - ARPA Veneto	9:00 - 13:00	30/05/2023
Percorso di approfondimento 1 "Materie prime e tecnologie"	Mazzolini	9.00 - 13.00	7/06/2023
		14.00 - 18.00	8/06/2023
	D'Aronco	9.00 - 13.00	14/06/2023
		14.00 - 18.00	15/06/2023
Percorso di approfondimento 2 "Progettazione integrata degli impianti civili a biomasse"	Codemo	9.00 - 13.00	21/06/2023
		14.00 - 18.00	22/06/2023
		9.00 - 13.00	28/06/2023
		14.00 - 18.00	29/06/2023
Percorso di approfondimento 3 "Installazione e manutenzione"	Esperto di AIEL	9.00 - 13.00	5/07/2023
		14.00 - 18.00	6/07/2023
	Teccolo	9.00 - 13.00	12/07/2023
	Belluzzo	14.00 - 18.00	13/07/2023
	Visita in ditta	10.00-12.00	18/07/2023
Percorso di approfondimento 4 "Comunicare l'offerta e informare l'utenza"	Urru Pagani	9.00 - 13.00	19/07/2023
	Tomasi	14.00 - 18.00	20/07/2023
	Tomasi	9.00 - 13.00	26/07/2023
	Tomasi	14.00 - 18.00	27/07/2023

Nota: le date, benché già opzionate, sono indicative e potrebbero subire delle variazioni in funzione della effettiva disponibilità dei docenti.

Il presente documento è stato elaborato a partire dal format predisposto dalla Provincia Autonoma di Trento nell'ambito del progetto PREPAIR (LIFE 15 IPE IT0 13), finanziato dal programma LIFE dell'Unione Europea.
www.lifeprepair.eu

Stesura del documento:

Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia
via Santa Lucia, 19 - 33013 Gemona del Friuli (UD)
tel. +39 0432 980 322
email: info@ape.fvg.it
referenti per l'attività: Sara Ursella, Michele D'Aronco, Matteo Mazzolini
www.ape.fvg.it

Data di rilascio del presente documento: 6 dicembre 2022