

STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO per IL CONDUTTORE DI GENERATORI DI VAPORE II GRADO

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
--	<i>Teoria della combustione</i>
--	<i>Elementi di chimica dell'acqua</i>
--	<i>Caratteristiche tecnologiche dei generatori di vapore</i>
--	<i>Metodi e tecniche di approntamento/avvio dei generatori di vapore</i>
--	<i>Conduzione, controllo e sicurezza del generatore di vapore</i>
--	<i>Tecniche di manutenzione ordinaria</i>
--	<i>Normativa di settore</i>
--	<i>Sicurezza sui luoghi di lavoro</i>

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 3

3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO

- Diploma di scuola secondaria di secondo grado (diploma quinquennale); *in alternativa*, essere in possesso di un patentino 3° grado rilasciato da almeno un anno.
- I cittadini stranieri devono dimostrare di possedere una buona conoscenza della lingua italiana orale e scritta (livello A1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue), che consenta la partecipazione attiva al percorso formativo. Tale conoscenza deve essere verificata tramite un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore.
- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno valido per l'intera durata del percorso.

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di risultato di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodi per la determinazione dei poteri calorifici • Trattamenti preventivi dei vari tipi di combustibili • Caratteristiche della combustione nei focolai a pressione • Focolari per carbone polverizzato • Focolari per combustione mista • Focolari per combustione a pressione 	<i>Teoria della Combustione</i>	20	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
2	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demineralizzazione totale • Distillazione • Degasazione termica e chimica • Concetto e uso della grandezza PH • Controllo e regolazione della depurazione • Determinazione dell'alcalinità e della salinità dell'acqua • Dettagliata conoscenza dei metodi e dei sistemi di trattamento delle acque di alimentazione 	<i>Elementi di chimica dell'acqua</i>	20	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
3	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrizione particolareggiata dei principali tipi di generatori di vapore aventi fino a 20 t/h di vapore 	<i>Caratteristiche tecnologiche dei generatori di vapore</i>	20	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
4	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Predisposizione delle apparecchiature di misura e di controllo per la effettuazione di prove termiche • Impostazione del calcolo di rendimento e bilancio termico di un generatore di vapore • Rigenerazione degli scambiatori cationici ed anionici 	<i>Metodi e tecniche di approntamento/avvio dei generatori di vapore</i>	20	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di risultato di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
5	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> Regolazione automatica della portata dell'acqua di alimentazione, del combustibile o dell'aria per la combustione. Regolazione automatica della temperatura dei fluidi Predisposizione delle apparecchiature di misura e di controllo per la effettuazione di prove termiche Degradazione delle caratteristiche di resistenza dei materiali sottoposti ad elevate temperature 	<i>Conduzione, controllo e sicurezza del generatore di vapore</i>	20	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
6	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> Comando manuale delle apparecchiature di regolazione e controllo a seguito di esclusione degli automatismi durante l'esercizio ed in caso di emergenza Interventi nei vari settori di esercizio di una centrale termica in caso di segnalazioni di condizioni anomale Preparazione e dosaggio dei reagenti in un impianto di depurazione Rigenerazione delle resine scambiatrici di ioni Determinazione della salinità delle acque di alimentazione con metodi fisici e chimici Impiego dei manometri differenziali per la misura di portata dei fluidi Interpretazione delle letture delle apparecchiature di misura installate nella centrale termica 	<i>Tecniche di manutenzione ordinaria/Nozioni Tecniche</i>	28	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
7	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementi sulla normativa relativa alla costruzione dei generatori di vapore di cui al decreto legislativo n. 93/2000 	<i>Normativa di settore</i>	4	4	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
8	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> Il decreto legislativo 81/08 (Testo Unico sulla sicurezza) Le figure della sicurezza sul lavoro e relativi obblighi e funzioni Valutazione dei rischi e dispositivi di protezione 	<i>Sicurezza sui luoghi di lavoro</i>	8	8	Ammesso credito di frequenza con valore a priori riconosciuto a chi ha già svolto con idonea attestazione (confor-

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di risultato di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<ul style="list-style-type: none"> Il primo soccorso 				mità settore di riferimento e validità temporale) il corso conforme all'Accordo Stato - Regioni 21/12/2011 – Formazione dei lavoratori ai sensi dell'art. 37 comma 2 del D.lgs. 8 1/2008
9	Abilità Conduzione generatore di vapore avente una potenzialità di oltre 3 t/h di vapore o, in difetto di tale valore, presso un generatore avente superficie di riscaldamento superiore a 100 m ²	<i>Applicazione pratica su generatore di vapore</i>	320		
DURATA MINIMA TOTALE AL NETTO DEL TIROCINIO CURRICULARE			460	Max	

5. TIROCINIO CURRICULARE

6. UNITA' DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE

7. METODOLOGIA DIDATTICA

Le unità di risultato di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva. **La formazione a distanza è consentita solo per le unità di apprendimento nn. 7 e 8.**

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI

Condizione minima di ammissione alla valutazione finale di verifica dell'apprendimento è la frequenza di almeno il 90% delle ore complessive del percorso formativo.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI

Crediti di ammissione: --

Crediti formativi di frequenza: --

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI

Qualificazione dei formatori:

- per la parte teorica, da personale avente esperienza documentata, in ambito formativo, nel settore di riferimento,
- per la parte pratica, da personale avente esperienza professionale documentata, almeno triennale, nelle tecniche di conduzione ovvero di costruzione e funzionamento dei generatori di vapore.

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE

Attestato di frequenza con profitto valido per il conseguimento del patentino di 2° grado che abilita alla conduzione di generatori di vapore di qualsiasi tipo aventi producibilità fino a 3 t/h di vapore, svolti dall'ispettorato Territoriale competente.

In caso di mancato superamento dell'esame di abilitazione, ferma restando la validità della parte teorica del corso già seguito, il candidato deve frequentare un corso supplementare di carattere pratico, avente ad oggetto la UdA n. 6, di durata pari ad ore 14.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO
