



Corso per "Addetti alla conduzione di generatori di vapore"

Obiettivi del corso

Il corso ha l'obiettivo di fornire ai partecipanti **le nozioni e le abilità necessarie per la corretta conduzione degli impianti di generazione di vapore per la preparazione all'esame di abilitazione alla conduzione degli stessi per le tipologie sino al secondo grado.**

Il corso è erogato in conformità alla norma del D.M. 1° Marzo 1974 (G.U. n.99 del 16/04/1974) e come modificato dal D.M. 7 Febbraio 1979 (G.U. n° 74 del 15/03/1979).

La partecipazione al corso permette di ridurre la durata del tirocinio da svolgere in azienda di un terzo delle giornate rispetto a quanto previsto per ogni grado.

Contenuti del corso

I contenuti del corso sono definiti nel D.M. 1° Marzo 1974. Il corso prevede la trattazione dei contenuti previsti sino al secondo grado.

In termini generali e non esaustivi i contenuti trattati saranno i seguenti:

Classificazione generatori di vapore e caratteristiche, Kilocaloria – contenuto termico, vapore, nozioni di elettricità, Continuazione elettricità – chimica dell'H₂O, Reazioni chimiche – conduzione / convezione./ irraggiamento, Potere calorico inferiore e superiore – combustibili solidi e liquidi, La combustione – combustibili liquidi- gassosi, Introduzione ai generatori di vapore a tubi da fumo – storia dei G.V., Accorgimenti tecnologici per focolari – tubi – piastre, Saldature, saldatori, controlli non distruttivi – ciclo di costruzione tubi da fumo e d'acqua – grandi generatori e materiali da costruzione, Generatori a recupero di calore e monotubolari, Generatori d'acqua surriscaldata – economizzazione. – preriscaldamento Aria – surriscaldamento, Accessori di controllo – indicatori di livello – manometri – valvole di sicurezza, Formule di calcolo valvole di sicurezza – iniettori di vapore – cavallino vapore – tiraggio, Griglie – bruciatori per combustione liquidi e gassosi – polverizzazione/soffiatura, Bilancio termico diretto ed indiretto, Preparazione dei generatori di vapore ai collaudi ufficiali con funzioni ISPEL e ASL, frequenze collaudi, Acqua di alimentazione generatori di vapore, incrostazioni, corrosione. Impianti di trattamento, acqua, addolcitori, demineralizzazione

Prerequisiti richiesti per la partecipazione

A titolo puramente informativo segnaliamo le seguenti informazioni. I certificati di abilitazione alla conduzione dei generatori di vapore sono di quattro gradi:

Generatori di vapore di qualsiasi tipo e di qualsiasi superficie certificato di 1° grado

Il candidato dovrà essere in possesso di laurea in ingegneria industriale o di diploma di istituto tecnico industriale, specializzazione meccanici, oppure del certificato di 2° grado, rilasciato da

ENFAPI CENTRO OPERATIVO DI COMO P.IVA: 01771720131 CF: 95010790137 SDI: WHP7LTE

sede legale: 22100 Como, via Raimondi 1

sedi operative: 22075 **Lurate Caccivio**, largo Caduti per la Pace, 2 – 22036 **Erba**, via Zappa, 36 – 22016 **Tremezzina**, via A. Diaz, 7

almeno un anno, e dovrà aver prestato un tirocinio di 180 giornate lavorative presso un generatore di vapore avente una potenzialità di oltre 20 t/h di vapore o, in difetto di tale valore, presso un generatore di vapore avente una superficie di riscaldamento superiore a 500 m²;

Generatori di vapore di qualsiasi tipo, aventi una producibilità fino a 20 t/h di vapore (500 m²) certificato di 2° grado

Il candidato dovrà avere prestato un tirocinio di 240 giornate lavorative presso un 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 m²;

Generatori di vapore di qualsiasi tipo, aventi una producibilità fino a 3 t/h di vapore (100 m²) certificato di 3° grado:

Il candidato dovrà avere prestato un tirocinio di 180 giornate lavorative presso un generatore di vapore avente una potenzialità di oltre 1 t/h di vapore o, in difetto di tale valore, presso un generatore di vapore avente superficie di riscaldamento superiore a 30 m²;

Generatori di vapore di qualsiasi tipo, aventi una producibilità fino a 1 t/h di vapore (30 m²) certificato di 4° grado:

Il candidato dovrà avere prestato un tirocinio di 150 giornate lavorative presso un generatore di vapore di tipo non esonerabile dall'obbligo del conduttore patentato.

Durata del corso: 75 ore

Periodo e distribuzione delle lezioni: da MARZO a SETTEMBRE 2019 – un giorno la settimana, dalle ore 14,00 alle ore 18,00

Quota di partecipazione

Il costo di partecipazione indicato è di 1500€ + iva. **Per le iscrizioni pervenute tramite Confartigianato verrà applicato uno sconto di 150€**

Docente del corso: Ing. Gianluigi Colombo (Edizione di Lurate Caccivio), Ing. Roberto Aspes (Edizione di Erba)

Edizioni previste: 2

Sedi del corso:

Enfapi Como, L.go Caduti per la Pace, 2 - 20075 Lurate Caccivio (CO)
Enfapi Como. Via Zappa, 36 – 22036 Erba (CO)

Per maggiori informazioni ci si può rivolgere a:

Ettore Romanò – Confartigianato Imprese Como 031316350 – 031316221 e.mail formazione@confartigianatocomo.it

Certificazione finale rilasciata: attestato di partecipazione con esito finale

Calendario delle lezioni edizione 1 – sede di Lurate Caccivio:

il calendario prevede una lezione la settimana al fine di arrivare con continuità alla scadenza dell'esame in modo da facilitare il mantenimento degli argomenti trattati.

Data	Dalle ore	Alle ore	Totale ore
5 MARZO	14,00	18,00	4
12 MARZO	14,00	18,00	4
19 MARZO	14,00	18,00	4
26 MARZO	14,00	18,00	4
02 APRILE	14,00	18,00	4
09 APRILE	14,00	18,00	4
16 APRILE	14,00	18,00	4
30 APRILE	14,00	18,00	4
07 MAGGIO	14,00	18,00	4
14 MAGGIO	14,00	18,00	4
21 MAGGIO	14,00	18,00	4
28 MAGGIO	14,00	18,00	4
04 GIUGNO	14,00	18,00	4
11 GIUGNO	14,00	18,00	4
18 GIUGNO	14,00	18,00	4
25 GIUGNO	14,00	18,00	4
05 SETTEMBRE	14,00	18,00	4
10 SETTEMBRE	14,00	18,00	4
12 SETTEMBRE	14,00	17,00	3
			75

Calendario delle lezioni edizione 2 – sede di Erba:

il calendario prevede una lezione la settimana al fine di arrivare con continuità alla scadenza dell'esame in modo da facilitare il mantenimento degli argomenti trattati.

Data	Dalle ore	Alle ore	Totale ore
06 MARZO	14,00	18,00	4
13 MARZO	14,00	18,00	4
20 MARZO	14,00	18,00	4
27 MARZO	14,00	18,00	4
03 APRILE	14,00	18,00	4
10 APRILE	14,00	18,00	4
17 APRILE	14,00	18,00	4
03 MAGGIO - ven	14,00	18,00	4
08 MAGGIO	14,00	18,00	4
15 MAGGIO	14,00	18,00	4
22 MAGGIO	14,00	18,00	4
29 MAGGIO	14,00	18,00	4
05 GIUGNO	14,00	18,00	4
12 GIUGNO	14,00	18,00	4
19 GIUGNO	14,00	18,00	4
26 GIUGNO	14,00	18,00	4
04 SETTEMBRE	14,00	18,00	4
11 SETTEMBRE	14,00	18,00	4
18 SETTEMBRE	14,00	17,00	3
			75