



Addetta installatrice di sistemi di refrigerazione CFP
Addetto installatore di sistemi di refrigerazione CFP

Piano di formazione per le scuole professionali

Introduzione (semestre)	Obiettivo raggiunto (semestre)	N.	Obiettivo di valutazione secondo il piano di formazione	Contenuti didattici / compiti	Tassonomia
-------------------------	--------------------------------	----	---	-------------------------------	------------

1° semestre					
1	1	a1.1	Illustrare gli obiettivi e i vantaggi della pianificazione personale del lavoro.		C2
1	1	a1.2	Interpretare e applicare le prescrizioni, le norme, le linee guida e le istruzioni necessarie all'esecuzione dell'incarico, in particolare, le disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro, tecnologia, protezione dell'ambiente e consumo energetico.	Interpretare e applicare i regolamenti, le norme, le linee guida e le schede necessari per il compito (in particolare le direttive relative alla sicurezza sul lavoro).	C4
1	1	a2.1	Illustrare i rischi e i disagi sul luogo di lavoro.	<ul style="list-style-type: none"> - Bollettino Suva 44068.i «L'interruttore FI può salvarvi la vita!» - Bollettino Suva 44018.i «Sollevare e trasportare correttamente i carichi!» - Bollettino Suva 44074.i «La protezione della pelle sul lavoro» - Bollettino Suva 66113.i «Respiratori antipolvere. Informazioni utili sulla scelta e l'uso» - Suva SI 88213.i «Pensa al futuro – proteggi le tue ginocchia! La ginocchiera giusta per ogni situazione» - Pieghevole Suva 84004.i «Chi risponde 10 volte "si"? Il test per i professionisti delle scale» - Pieghevole Suva 84009.i «Otto domande sulla scala doppia» - Pieghevole Suva 84018.i «Otto domande fondamentali sui ponti mobili su ruote» - Pieghevole Suva 84035.i «Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia» - Bollettino Suva 44046.i «Vani ascensore: come lavorare in sicurezza» - Suva CL 67064/1.i «Piattaforme di lavoro elevabili Parte 1: Pianificazione dei lavori» - Suva CL 67064/2.i «Piattaforme di lavoro elevabili Parte 2: Verifica sul posto» 	C2
1	1	a2.2	Indicare la funzione e le competenze degli operatori edili in materia di sicurezza sul lavoro e protezione della salute.		C2
1	1	a2.6	Spiegare in quali situazioni e attività è necessario impiegare quali DPI.	Conoscere i componenti dei DPI.	C2
1	1	a2.7	Descrivere le caratteristiche di un luogo di formazione e di lavoro ben organizzato.		C2
1	1	a2.8	Illustrare le misure di primo soccorso e spiegare la loro importanza.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il comportamento in caso di incidenti sulla base di schemi (es. schema semaforico). - Conoscere la procedura da seguire in caso di infortunati (schema ABCD). 	C2
1	1	b1.7	Descrivere le proprietà specifiche dei materiali e i campi di impiego delle comuni condotte.	<ul style="list-style-type: none"> - Tubi di rame, acciaio inossidabile e acciaio - Requisiti per le tubazioni per i refrigeranti del gruppo A1-A3, R-744, R-717 	C2
1	4	b1.9	Descrivere la struttura, le proprietà, le modalità di impiego e il montaggio dei componenti di un impianto.	<ul style="list-style-type: none"> - Compressore, condensatore (refrigeratore di gas), regolatore di portata, evaporatore - Scambiatore di calore in generale 	C2
1	1	b1.13	Spiegare in che modo la condensa superficiale e le perdite di energia possono essere evitate con un'isolazione dimensionata e montata correttamente (protezione dalla condensa).	Istruzioni di montaggio per una corretta coibentazione (condensa, perdita di calore)	C2
1	1	b1.14	Determinare i materiali isolanti e gli spessori per le diverse condotte e i diversi componenti.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i requisiti dei materiali isolanti (resistenza ai raggi UV, protezione antincendio, resistenza al calore, resistenza alla diffusione) e le aree di applicazione dei comuni materiali isolanti. - Determinare gli spessori degli elementi isolanti per applicazioni tipiche. 	C4
1	1	b2.2	Descrivere la funzione e le parti dell'impianto di saldatura.	Conoscere la funzione e i componenti del sistema di saldatura.	C2
1	1	b2.3	Illustrare le caratteristiche e le possibilità di impiego dei diversi tipi di saldatura.	<ul style="list-style-type: none"> - Lega saldante all'argento - Lega saldante rame-fosforo 	C2

Introduzione (semestre)	Obiettivo raggiunto (semestre)	N.	Obiettivo di valutazione secondo il piano di formazione	Contenuti didattici / compiti	Tassonomia
2° semestre					
2	2	a1.3	Elaborare estratti del materiale per il montaggio in base a piani di costruzione e schemi.	Elaborare estratti del materiale per il tracciato.	C3
2	2	a2.3	Determinare le comuni prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro e protezione della salute in officina e in cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> - Materiale per addestramento Suva 88816.i «Otto regole vitali per chi lavora con i DPI anticaduta» - PM Suva 44066.i «Lavori sui tetti. Come non cadere nel vuoto.» - Suva CL 67064/1.i «Piattaforme di lavoro elevabili Parte 1: Pianificazione dei lavori» - Suva CL 67064/2.i «Piattaforme di lavoro elevabili Parte 2: Verifica sul posto» - Bollettino Suva 44087.i «L'elettricità in tutta sicurezza» 	C4
2	2	a5.4	Indicare le diverse persone di riferimento per la separazione e lo smaltimento dei rifiuti.		C1
2	2	a5.5	Spiegare il processo organizzativo per la separazione e lo smaltimento dei rifiuti.		C2
2	2	b1.4	Illustrare i requisiti per la costruzione di condotte nei sistemi di refrigerazione.	Descrivere i requisiti fisici, chimici e funzionali delle tubazioni e dell'isolamento dei sistemi di refrigerazione.	C2
2	2	b1.5	Indicare i diversi tipi di sottofondi strutturali e le loro caratteristiche.	<ul style="list-style-type: none"> - Mattoni - Calcestruzzo incl. armatura 	C1
2	2	b1.6	Associare le tecniche e gli elementi di fissaggio comuni alle diverse modalità di impiego e ai diversi tipi di supporto. Descrivere i limiti di impiego di tali tecniche ed elementi.	<ul style="list-style-type: none"> - Staffe, distanze, isolamento acustico - Tipi di ancoraggi (ancoraggi a espansione, tasselli in plastica, ecc.) 	C4
1	4	b1.9	Descrivere la struttura, le proprietà, le modalità di impiego e il montaggio dei componenti di un impianto.	<ul style="list-style-type: none"> - Condotte 	C2
2	2	b2.1	Descrivere il principio di funzionamento, le possibilità e i limiti dei raccordi rimovibili nei sistemi di refrigerazione.	<ul style="list-style-type: none"> - Regole di condotta di sicurezza - PM Suva 44053.i «Saldatura e taglio. Protezione da fumi, polveri, gas e vapori» 	C2
2	2	b2.4	Descrivere i presupposti per una saldatura ottimale.		C2
2	2	b2.5	Indicare vantaggi e svantaggi, nonché i campi di impiego delle condotte saldate.		C1
2	2	b2.6	Indicare vantaggi e svantaggi, nonché i campi di impiego dei raccordi pressati.		C1
2	2	c2.1	Descrivere il ciclo di vita dei materiali.		C2
2	2	c2.2	Stabilire e mettere in pratica le istruzioni per lo smaltimento di materiali e rifiuti.		C4
3° semestre					
3	3	a1.4	Stilare liste degli strumenti in base a descrizioni degli incarichi, piani di costruzione e schemi.		C3
3	3	a2.4	Descrivere le misure volte a eliminare i pericoli e a ridurre i disagi.	Bollettino Suva 84053.i «Amianto: riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente. Informazioni utili per gli esperti di tecnica impiantistica.»	C2
3	3	a2.5	Conoscere i simboli di pericolo delle diverse sostanze e dei diversi prodotti chimici e, con l'ausilio delle schede di dati di sicurezza, definire le misure per la protezione della salute.	<ul style="list-style-type: none"> - Bollettino Suva 11030.i «Sostanze pericolose. Tutto quello che è necessario sapere» - Bollettino Suva 44013.i «Prodotti chimici nell'edilizia. Tutto fuorché innocui» 	C3
3	3	b1.1	Creare schizzi quotati di spazi e componenti.		C3
3	3	b1.2	Rappresentare il percorso delle condotte in prospettiva isometrica.		C3
3	3	b1.3	Leggere schemi P&ID.	Leggere gli schemi P&I più semplici o estratti da essi.	C2
3	3	b1.8	Indicare i comuni dispositivi di misura meccanici e digitali.	Nominare e riconoscere strumenti di misura della lunghezza analogici e digitali, bilance	C1
1	4	b1.9	Descrivere la struttura, le proprietà, le modalità di impiego e il montaggio dei componenti di un impianto.	<ul style="list-style-type: none"> - Componenti per la separazione, il ricircolo e la distribuzione dell'olio - Valvole a 2, 3, 4 vie - Collettore, essiccatoio, vetro di ispezione 	C2
3	3	b1.12	Descrivere le proprietà e i campi di impiego dei diversi tipi di isolamento.	<ul style="list-style-type: none"> - Materiali isolanti sintetici per celle frigorifere - Materiali isolanti in fibra minerale - Materiali isolanti elastomerici 	C2

Introduzione (semestre)	Obiettivo raggiunto (semestre)	N.	Obiettivo di valutazione secondo il piano di formazione	Contenuti didattici / compiti	Tassonomia
-------------------------	--------------------------------	----	---	-------------------------------	------------

4° semestre					
4	4	a3.1	Descrivere le differenze tra i diversi tipi di rapporti.	- Rapporto di regia - Registrazione delle ore	C2
4	4	a3.2	Spiegare il senso e lo scopo dei rapporti.		C2
4	4	a5.1	Spiegare la rilevanza ambientale delle parti di un impianto e dei materiali da costruzione utilizzati per il montaggio di un sistema di refrigerazione.	- Materiali isolanti naturali e sintetici - Energia grigia dei materiali da costruzione, materiali di isolamento	C2
4	4	a5.2	Descrivere i cicli di riciclaggio (ad es. del metallo o della plastica).	Rilevanza della separazione dei rifiuti	C2
4	4	a5.3	Spiegare l'impatto ambientale delle emissioni prodotte dalle sostanze usate nei sistemi di refrigerazione (ad es. refrigeranti e oli refrigeranti).	- Descrivere l'impatto del cloro sull'ambiente. - Descrivere l'impatto dei refrigeranti alogenati sull'ambiente. - Conoscere l'impatto del petrolio sull'ambiente (corpi idrici).	C2
1	4	b1.9	Descrivere la struttura, le proprietà, le modalità di impiego e il montaggio dei componenti di un impianto.	- Panoramica dei tipi di impianto - Funzione degli impianti - Controllori di refrigerazione	C2
4	4	b1.10	Spiegare l'origine e le differenze del rumore trasmesso per via solida e il rumore trasmesso per via aerea.		C2
4	4	b1.11	Illustrare le misure di riduzione del rumore attuabili durante il montaggio e descriverne funzionamento.		C2
4	4	c1.1	Descrivere la riciclabilità e il tipo di smaltimento dei componenti dell'impianto e dei materiali.		C2