

Competenza professionale:

Durata esame:

Pianificatrice/tore elettricista AFC

64505

**Tecnica degli elettrosistemi,
include basi tecnologiche**

30 minuti

Cognome, nome candidato/a:

Cand. No

Data esame:

Valutazione*:

Azienda formatrice ☒:

☐

Distribuzione di energia

☐

Progettazione impianto

Inizio esame:

Fine esame:

*arrondare a mezza o a
nota intera

Motivazione della valutazione del colloquio

(Obbligatorio per la nota 4.0 o minore)

Grado di difficoltà:

☐

Gradi tassonomici soddisfatti

☐

Gradi tassonomici perlopiù soddisfatti

☐

Gradi tassonomici talvolta soddisfatti

☐

Gradi tassonomici non soddisfatti

Aiuto dell'esperto:

☐

Richiesta d'aiuto superiore alla media

☐

Richiesta d'aiuto per la comprensione (lingua)

☐

Richiesta d'aiuto per la soluzione (conoscenze materia)

Commento candidato/a:

Osservazioni particolari:

Esperti (PEX):

Cognome, nome:

(PEX 1, colloquio)

Cognome, nome:

(PEX 2, verbale)

Firma:

Firma:

Grado di tassonomia secondo

Settore 1 (S1) = ricordare

Settore 2 (S2) = comprendere e applicare

Settore 3 (S3) = trattare problemi globalmente

Piano di formazione:

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso	Valutazione					Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione	
			Domanda supplementare	Aiuto esperto necessario	Inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono	
4.1	Basi tecnologiche (applicazione pratica) (Piano di formazione parte A, competenza professionalità 3.2, 3.3 e 3.5)									Candidata/o no. ...
Si deve esaminare almeno uno dei tre temi	● Base di elettrotecnica									
	S2 - sistema elettrotecnico									
	- tensioni e corrente									
	- legge di Ohm									
	- energia, potenza									
	- rendimento									
	S1 - Causa ed effetti dei campi elettrici e elettromagnetici									
	S2 - Elementi elettrici fondamentali nella pratica									
	> Resistenza									
	> Solenoide									
	> Condensatore									
	● Base di elettronica									
	S2 - Compiti dei sistemi elettronici nella pratica									
	S1 - Funzioni dei circuiti									
	> Circuiti analogici									
	> digitale Schaltungen									
	● Fondamenti di tecnica specializzata allargata									
	S2 - Processi meccanici (per es. oppia)									
	- Processi termici									
	- Sistemi elettrochimici									
	- Sistemi chimici e effetti nella pratica									
	- Effetti di tecnica dell'illuminazione e grandezza und Größen									

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso	Valutazione							Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione	
			Domanda supplementare	Aiuto esperto necessario	Inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono		Candidata/o no.	...
4.2	Elettrotecnica (applicazione pratica) (Piano di formazione parte A, competenza professionale 5.4)											
Si deve esaminare almeno uno dei due temi	S2 Valori, dimensioni e applicazioni relative all'installazione - Tensione alternate e corrente alternate (forma sinusoidale) - Solenoidi e condensatori - Potenza attiva - Potenza reattiva ed apparente - Fattore di potenza - Resistenze ohmiche, reattive ed apparente - Sistema trifase (corrente alternata) - Carico simmetrico - Carico asimmetrico											
	S3 Valori misurati nella pratica Controllo e interpretazione di valori di misura predefiniti: - Misure di tensione - Misure di corrente - Misure di resistenze - Misure di potenza <i>Nota: I valori misurati dalle misure NIBT sono trattati nel punto 2, regola della tecnica</i>											

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso	Valutazione							Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione	
			Domanda supplementare	Aiuto esperto necessario	Inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono		Candidata/o no.	...
4.3	Tecnica della distribuzione di energia (Piano di formazione parte A, competenza professionale 5.1)											
Si deve esaminare almeno uno dei tre temi	● Rete di inter-connezzione europea e svizzera											
	S1											
	- Spiegazione delle reti											
	- Tensioni delle reti											
	- Scambio di energia											
	- Mercato elettrico											
	● Reti locali di distribuzione											
	S1											
	- configurazioni di rete a livello di bassa tensione											
	-prelievo in alta ed in bassa tensione											
	- passaggio nella rete interna di edificio											
	● Impianti ad alta tensione (a 36 kV)											
	S2											
	- Stazioni di trasformatori (sovrastruttura, dimensioni)											
	- Tipi di trasformatori											
	- Materiali e componenti											
	> protezione di sicurezza											
	> apparecchi di commutazione											
	> cavi											
	> Materiali di isolamento											
	- Aspetti di EMC, ORNI in impianti ad alta tensione											

File: 20190248FO Verbale CP-orale-IE Pos4 OFor-2015 pagina 5 di 11 USIE

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso		Valutazione				Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione		
			Domanda supplementare	Aiuto esperto necessario	Inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono	Candidata/o no.	...
4.4	Tecnica dell'installazione										
Si deve esaminare almeno uno dei due temi	● S2 Apparecchi per la protezione di persone e cose - Fusibili bassa tensione - Interruttore automatico sovracorrente - Fusibili protezione apparecchi - Interruttore automatico apparecchi - RCD - Modelli e contrassegno della protezione - Commutatore di rete - Filtri di rete										
	● S2 Aspetti di CEM e ORNI nella gestione del progetto - Effetti - Provvedimenti - Aspetti dell'installatione - Vantaggi per l'utente										

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso	Valutazione							Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione	
			Domanda supplementare	Alito esperto necessario	Inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono		Candidata/o no.	...
4.5	Tecnica dell'utilizzazione di energia (Piano di formazione parte A, competenza professionale 5.3)											
Si deve esaminare almeno uno dei tre temi	● Efficienza energetica											
	S1 - Label energia											
	- Etichetta energetica											
	- Categorie											
	- Significato nella pratica											
	● Impianti illuminotecnici e misuri											
	S2											
	- Lampadine e lampade											
	- Distribuzione luminosa											
	- Tipi di connessione											
	- Regolazione di luce											
	- Illuminazione d'emergenza											
	- Norme e direttive (EN12464)											
	- Luxmetro											
	> Norme di illuminamento											
	> Risultati delle misurazioni (dalla pratica)											
	- Metodi di misura per											
	> flusso luminoso, intensità luminosa											
	> distribuzione dell'intensità luminosa											
	● Apparecchi elettrici riscaldanti e refrigeranti											
	S2											
	- Stufe (convezione, radiante, accumulo)											
	- Apparecchi per cucinare											
	- Scaldacqua											
	- Frigorifero a compressore											
	- Pompe di calore											
	- Valori di allacciamento											
	- Organi di protezione											
Continuazione pos 4.5 vedi pagina seguente												

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso	Valutazione							Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione	
			Domanda supplementare	Aiuto esperto necessario	Inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono		Candidata/o no.	...
4.5	Tecnica dell'utilizzazione di energia											
Si deve esaminare almeno uno dei tre temi	● Azionamenti elettrici											
	S2 Scopo dell'uso, funzionamento, modelli e raccordo::											
	- Motori asincroni trifase											
	- Motori asincroni monofase											
	- Motori universale											
	Regolazione die motori											
	- Softstarter											
	-Stella / triangolo											
	- Variatori di frequenza											
	Organi di protezione											
	Valori di allacciamento											
	● Alimentazione di corrente sostitutiva e protezione contro la sovratensione											
	S2 Scopo dell'uso, funzionamento:											
	- Impianti di emergenza											
	- Alimentazione elettrica senza interruzione											
	- Protezione contro i fulmini											
	- Protezione contro la sovratensione											
	● Impianti speciali come											
	S2 - compensazione dell'energia reattiva											
	- impianti di telecomando circolare in rete											
	- regolazione del carico di punta											
	- inserimento dei carichi											
	Continuazione pos 4.5 vedi pagina seguente											

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso		Valutazione				Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione		
4.5	Technik der Energienutzung		Domanda supplementare	Aiuto esperto necessario	inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono	Candidata/o no.	...
Si deve esaminare almeno uno dei tre temi	● Impinati fotovoltaici con collegamento alla rete										
	S2										
	- basi di pianificazione										
	- Orientamento, abbronzatura										
	- dimensionamento approssimativo										
	- protezione contro i fulmini										
	- procedura di approvazione										
	- Alimentazione in rete (EAE)										
	● Impianti a corrente debole e impianti di sicurezza										
	S2										
	Scopo, pianificazione e funzione degli impianti nei seguenti settori										
	- segnalazione										
	- comunicazione										
	- protezione di persone e di valori,										
	- impianti antincendio										
	Aspetti della pianificazione del lavoro										
	● Coordinamento con i progettisti degli impianti RVCFS coinvolti nella costruzione										
	S2										
	- Scopo dei mestieri										
- Requisiti dei sistemi RVCFS per l'installazione elettrica											
- Componenti d'impianto											
- Aspetti MCR											
- Aspetti dell'efficienza energetica											

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso	Valutazione					Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione	
			Domanda supplementare	Aiuto esperto necessario	Inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono	
4.6	Tecnica di comando (Piano di formazione parte A, competenza professionale 5.5)									Candidata/o no. ...
Si deve esaminare almeno uno dei tre temi	● Sistemi di comando e tipi di comando									
	S2									
	- Regolazione elettromeccanico									
	- Regolazione elettronica									
	- Sensori ed attuatori									
	- Applicazioni nella pratica									
	● Convertitori di corrente									
	S2									
	- Convertitori di corrente continua									
	- Convertitori di corrente alternata									
	- Convertitore di frequenza									
	- Funzionamento									
	- Applicazioni nella pratica									
	● Comandi programmabili con memoria (SPS, piccolo impianto)									
	S2									
	- Principi di funzione									
	- Principi di programmazione									
	- Piano di contatti									
	- Piano funzionale									
	- Esempio di prodotti									
	- Applicazioni nella pratica									

Pos.	Selezione di temi d'esame	Tipo di problema, in breve	Decorso	Valutazione					Risposte e appunti sulle deduzioni nella valutazione	
			Domanda supplementare	Alito esperto necessario	Inutilizzabile, molto debole	debole	sufficiente	buono	molto buono	
4.7	Automazione di edifici									Candidata/o no. ...
	(Piano di formazione parte A, competenza professionale 5.6)									
Si deve esaminare almeno uno dei tre temi	● Sistemi a bus									
	S1 - Tipi comuni di sistemi a bus come ad esempio									
	> Powerline									
	> KNX									
	> Digitalstrom									
	- Struttura dei sistemi a bus (Topologie)									
	- Principio di funzionamento									
	- Interfacce									
	● Cavi e componenti di sistemi a bus									
	S2									
	- Media di trasmissione Conduttori									
	- ensori									
	- Attuatori									
	- Accoppiatori									
	- Amplificatori									
	● Possibilità di applicazione e messa in servizio di sistemi a bus									
	S2									
	- Possibili applicazioni in sovrastrutture abitative piccole aziende									
	- Impianti di segnalazione di pericolo									
	- Procedura per l'impostazione dei parametri e la messa in servizio									