

Denominazione Figura / Profilo / Obiettivo	OPERATORE ELETTRONICO
Edizione	2016
Professioni NUP/ISTAT correlate	<ul style="list-style-type: none"> • 6. - Artigiani e operai specializzati e agricoltori • 6.2.4.3 - Riparatori di apparecchi radio, televisivi ed affini • 6.2.4.4 - Installatori e riparatori di apparati telegrafici e telefonici
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	<ul style="list-style-type: none"> • 26.20.00 - Fabbricazione di computer e unità periferiche • 33.20.02 - Installazione di apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni, di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi, di impianti di apparecchiature elettriche ed elettroniche • 43.21.02 - Installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)
Area professionale	MECCANICA IMPIANTI E COSTRUZIONI
Sottoarea professionale	Meccanica; produzione e manutenzione di macchine; impiantistica
Descrizione	L'Operatore elettronico, interviene, a livello esecutivo, nel processo lavorativo con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività relative all'installazione e manutenzione di sistemi elettronici e alle reti informatiche nelle abitazioni, negli uffici e negli ambienti produttivi artigianali ed industriali; pianifica e organizza il proprio lavoro seguendo le specifiche progettuali, occupandosi della posa delle canalizzazioni, dell'installazione di impianti telefonici e televisivi, di sistemi di sorveglianza e allarme, di reti informatiche; provvede inoltre alla verifica e alla manutenzione dell'impianto
Livello EQF	3

Processo di lavoro caratterizzante	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE SISTEMI E RETI ELETTRONICHE <ul style="list-style-type: none"> ● A - Pianificazione e organizzazione del proprio lavoro ● B - Posa di canalizzazioni, quadri e cavi per la realizzazione dei sistemi e delle reti elettroniche ● C - Installazione di sistemi elettronici ● D - Assemblaggio di personal computer ● E - Verifica di funzionamento di sistemi e reti elettroniche ● F - Manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
A - Pianificazione e organizzazione del proprio lavoro ATTIVITA' <ul style="list-style-type: none"> ● Pianificazione delle fasi di lavoro assegnato ● Preparazione materiali, strumenti e attrezzature ● Verifica e manutenzione ordinaria strumenti e attrezzature ● Predisposizione e cura degli spazi di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 - Definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto del sistema/rete elettronica ● 2 - Approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso ● 3 - Monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria ● 4 - Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali
B - Posa di canalizzazioni, quadri e cavi per la realizzazione dei sistemi e delle reti elettroniche ATTIVITA' <ul style="list-style-type: none"> ● Posa delle canalizzazioni e dei quadri ● Stesura dei cavi 	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 - Predisporre e cablare le canalizzazioni, i quadri e i cavi seguendo le specifiche progettuali
C - Installazione di sistemi elettronici ATTIVITA' <ul style="list-style-type: none"> ● Installazione e cablaggio di apparecchiature elettroniche e informatiche ● Programmazione, configurazione, regolazione e taratura delle apparecchiature di rete 	<ul style="list-style-type: none"> ● 6 - Installare sistemi elettronici per la ricezione e la comunicazione di segnali audio-video seguendo le specifiche progettuali ● 7 - Installare e configurare reti informatiche seguendo le specifiche progettuali

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
<p>D - Assemblaggio di personal computer ATTIVITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assemblaggio delle componenti hardware • Installazione del software di sistema e applicativo • Configurazione software del personal computer 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 - Assemblare e configurare personal computer in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente
<p>E - Verifica di funzionamento di sistemi e reti elettroniche ATTIVITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scelta degli strumenti di misurazione • Verifica del sistema/rete elettronica • Compilazione rapporto di verifica 	<ul style="list-style-type: none"> • 9 - Effettuare le verifiche di funzionamento del sistema o della rete in coerenza con le specifiche progettuali, predisponendo la documentazione di verifica
<p>F - Manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti ATTIVITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti • Riparazione del malfunzionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 - Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti, individuando eventuali anomalie e problemi di funzionamento e conseguenti interventi di ripristino

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

- 1 - Definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto del sistema/rete elettronica
- 2 - Approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso
- 3 - Monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria
- 4 - Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali
- 5 - Predisporre e cablare le canalizzazioni, i quadri e i cavi seguendo le specifiche progettuali
- 6 - Installare sistemi elettronici per la ricezione e la comunicazione di segnali audio-video seguendo le specifiche progettuali
- 7 - Installare e configurare reti informatiche seguendo le specifiche progettuali
- 8 - Assemblare e configurare personal computer in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente
- 9 - Effettuare le verifiche di funzionamento del sistema o della rete in coerenza con le specifiche progettuali, predisponendo la documentazione di verifica
- 10 - Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti, individuando eventuali anomalie e problemi di funzionamento e conseguenti interventi di ripristino

COMPETENZA N. 1

Definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto del sistema/rete elettronica

ABILITA' MINIME

- Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività
- Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro
- Applicare modalità di pianificazione e organizzazioni delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza e igiene
- Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro
- Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle attività a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore
- Principali terminologie tecniche di settore
- Schemi per la rappresentazione di sistemi/rete elettroniche
- Simbologia impianti elettronici e di telecomunicazioni
- Tecniche di comunicazione organizzativa
- Tecniche di pianificazione
- Tipologie di impianti elettronici

COMPETENZA N. 2**Approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso****ABILITA' MINIME**

- Individuare materiali, strumenti, attrezzature, per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione tecnica
- Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti e attrezzature

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Distinta dei materiali
- Modalità di taratura degli strumenti di controllo dei segnali
- Tecniche di utilizzo di strumenti e attrezzature per la realizzazione di sistemi/reti elettroniche
- Tipologia delle principali attrezzature di misura e di controllo
- Tipologie e caratteristiche del materiale per sistemi/reti elettroniche
- Tipologie delle principali attrezzature e ,strumenti per la realizzazione di sistemi/reti elettroniche

COMPETENZA N. 3**Monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria****ABILITA' MINIME**

- Applicare le tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione e il funzionamento di strumenti e attrezzature
- Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti e attrezzature
- Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature
- Procedure e tecniche di monitoraggio
- Procedure e tecniche per l'individuazione e la valutazione del malfunzionamento

COMPETENZA N. 4**Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali****ABILITA' MINIME**

- Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro
- Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Elementi di ergonomia
- Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino

COMPETENZA N. 5**Predisporre e cablare le canalizzazioni, i quadri e i cavi seguendo le specifiche progettuali****ABILITA' MINIME**

- Utilizzare tecniche di posa di canalizzazioni
- Utilizzare tecniche di installazione quadri per le apparecchiature elettroniche o informatiche
- Utilizzare tecniche di stesura dei cavi
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale
- Caratteristiche funzionali e campi di applicazione delle canalizzazioni
- Modalità di cablaggio
- Modalità di identificazione dei conduttori di potenza e di segnale
- Tecniche di installazione dei quadri
- Tecniche di posizionamento delle canalizzazioni e dei cavi

COMPETENZA N. 6**Installare sistemi elettronici per la ricezione e la comunicazione di segnali audio-video seguendo le specifiche progettuali****ABILITA' MINIME**

- Utilizzare tecniche per l'installazione di apparecchiature elettroniche e informatiche
- Utilizzare tecniche di installazione e puntamento di antenne
- Applicare metodi di programmazione e taratura delle apparecchiature e delle centraline dei sistemi elettronici

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Caratteristiche di un impianto di controllo
- Caratteristiche tecniche di un impianto per la ricezione di segnali via etere
- Principali tecnologie impiegate nella comunicazione telefonica e di trasmissione dati
- Schemi di collegamento di sistemi elettronici
- Tecniche di installazione, regolazione e taratura di apparecchiature elettroniche
- Tecniche di programmazione delle centraline di comando e controllo dei sistemi elettronici

COMPETENZA N. 7**Installare e configurare reti informatiche seguendo le specifiche progettuali****ABILITA' MINIME**

- Utilizzare tecniche di installazione sul quadro delle apparecchiature informatiche
- Applicare metodi di configurazione di dispositivi e protocolli di rete
- Applicare procedure per l'installazione di software per la gestione della rete e sistemi a tutela della sicurezza dei dati

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Caratteristiche dei principali sistemi operativi per i server
- Caratteristiche tecniche e funzionali delle reti e delle apparecchiature informatiche
- Nozioni di comunicazione dati
- Nozioni di sicurezza dei sistemi informatici
- Tecniche di configurazione dei server e dei dispositivi di indirizzamento della rete

COMPETENZA N. 8**Assemblare e configurare personal computer in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente****ABILITA' MINIME**

- Utilizzare tecniche di assemblaggio dei componenti hardware di un personal computer
- Applicare metodi di configurazione del personal computer
- Utilizzare tecniche di installazione del sistema operativo e i software applicativi stand-alone
- Applicare metodi di configurazione per la sicurezza del sistema a livello locale
- Applicare metodi di test hardware e software

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Caratteristiche dei sistemi operativi installabili su un personal computer.
- Caratteristiche dei software applicativi e programmi di utilità
- Caratteristiche tecniche e grado di compatibilità dei diversi componenti hardware costituenti un personal computer
- Gestione delle licenze software
- Procedure per la gestione della sicurezza in locale e in rete
- Sistemi e modalità di testing di un personal computer
- Tecniche e strumenti di assemblaggio di un personal computer

COMPETENZA N. 9**Effettuare le verifiche di funzionamento del sistema o della rete in coerenza con le specifiche progettuali, predisponendo la documentazione di verifica****ABILITA' MINIME**

- Individuare e utilizzare strumenti di misura
- Utilizzare tecniche di test di funzionamento dell'impianto, del sistema o della rete
- Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi
- Applicare tecniche di compilazione del rapporto di verifica funzionale

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Modalità di compilazione della documentazione di verifica di un sistema, rete elettronica
- Normativa CEI di settore
- Strumenti di misura e controllo
- Tecniche di verifica di sistemi e reti

COMPETENZA N. 10**Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti, individuando eventuali anomalie e problemi di funzionamento e conseguenti interventi di ripristino****ABILITA' MINIME**

- Individuare le informazioni necessarie nella documentazione e nel registro di manutenzione del sistema o della rete
- Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento di sistemi e reti
- Utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie
- Individuare componenti difettosi e/o guasti
- Applicare procedure di ripristino di funzionamento
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (DPI)
- Registri di manutenzione
- Tecniche di manutenzione
- Tecniche di messa in sicurezza del sistema/rete
- Tecniche di misurazione di segnali