

AREA PROFESSIONALE DI RIFERIMENTO: MECCANICA, IMPIANTI E COSTRUZIONI	
Denominazione della figura	<b>OPERATORE ELETTRONICO</b>
Denominazione del profilo proposto	<b>INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</b>
Referenziazioni della figura	<p><b>Nomenclatura delle Unità Professionali (NUP/ISTAT)</b></p> <p>6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori          6.2.4.3 - Riparatori di apparecchi radio, televisivi ed affini.          6.2.4.4 - Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione.  <b>6.2.4.6 - Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche.</b></p> <p><b>Classificazione attività economiche (ATECO 2007/ISTAT)</b></p> <p>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).  <b>62 - Produzioni di software, consulenza informatica e attività connesse</b></p>
Descrizione sintetica della figura	<p>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 ed allarme, di reti informatiche, provvede inoltre alla verifica e alla manutenzione dell'impianto.</p>

Descrizione sintetica del profilo	L'operatore Elettronico: profilo Informatica e Telecomunicazioni possiede competenze nell'ambito dei linguaggi di programmazione, orientati all'installazione di applicativi e server. Sa organizzare l'architettura di rete ed i connessi sistemi di sicurezza informatica.
Processo di lavoro caratterizzante la figura: INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI SISTEMI E RETI ELETTRONICHE	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 e funzionamento di sistemi e reti elettroniche F. Manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti
Processo di lavoro caratterizzante il profilo: INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI SISTEMI E RETI ELETTRONICHE	G. Assemblaggio di server H. Realizzazione di un'applicazione Web

PROCESSO DI LAVORO ATTIVITÀ	COMPETENZE
<b>A. PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROPRIO LAVORO</b> Attività: - Pianificazione delle fasi di lavoro assegnato - Preparazione materiali, strumenti e attrezzature - Verifica manutenzione ordinaria strumenti e attrezzature - Predisposizione e cura degli spazi di lavoro	1. Definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto del sistema/rete elettronica. 2. Approntare strumenti, 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, attrezzature e macchinari, 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>B. POSA DI CANALIZZAZIONI, QUADRI E CAVI PER LA REALIZZAZIONE DEI SISTEMI E DELLE RETI ELETTRONICHE</b> Attività: - Posa delle canalizzazioni e dei quadri - Stesura dei cavi	5. Predisporre e cablare le canalizzazioni, i quadri e i cavi seguendo le specifiche progettuali.
<b>C. INSTALLAZIONE DI SISTEMI ELETTRONICI</b> Attività: - Installazione e cablaggio di apparecchiature elettroniche - Programmazione, configurazione, regolazione e taratura delle apparecchiature di rete	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

<p>D. ASSEMBLAGGIO PERSONAL COMPUTER E RETI</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assemblaggio delle componenti hardware</li> <li>- Installazione del software di sistema e applicativo</li> <li>- Configurazione software del personal computer</li> </ul>	<p>8. Assemblare e configurare personal computer in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente</p>
<p>E. VERIFICA DI FUNZIONAMENTO DI SISTEMI E RETI ELETTRONICHE</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scelta degli strumenti di misurazione</li> <li>- Verifica del sistema/rete elettronica</li> <li>- Compilazione rapporto di verifica</li> </ul>	<p>9. Effettuare le verifiche di funzionamento del sistema o della rete in coerenza con le specifiche progettuali, predisponendo la documentazione di verifica</p>
<p>F. MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI SISTEMI E RETI</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti</li> <li>- Riparazione del malfunzionamento</li> </ul>	<p>10. Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti, individuando eventuali anomalie e problemi di funzionamento e conseguenti interventi di ripristino</p>
<p>G. ASSEMBLAGGIO DI SERVER</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assemblaggio delle componenti hardware</li> <li>- Installazione del software di sistema e applicativo</li> </ul> <p>Configurazione software del server</p>	<p>11. Assemblare e configurare server in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente</p>
<p>H. REALIZZAZIONE DI UN'APPLICAZIONE WEB</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare un'applicazione WEB e macro;</li> <li>- Realizzare un'applicazione WEB e macro;</li> <li>- Esecuzione e verifica funzionale di un'applicazione WEB e macro.</li> </ul>	<p>12. Progettare, realizzare e verificare un'applicazione web e macro in base alla documentazione progettuale e alle esigenze del cliente.</p>

COMPETENZA N. 1	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività</li> <li>Applicare modalità di pianificazione e organizzazioni delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza</li> <li>Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro</li> <li>Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle attività a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore</li> <li>Principali terminologie tecniche di settore</li> <li>Schemi per la rappresentazione di sistemi/reti elettroniche</li> <li>Simbologia impianti elettronici e di telecomunicazioni</li> <li>Tecniche di comunicazione organizzativa</li> <li>Tecniche di pianificazione</li> <li>Tipologie di impianti elettronici</li> </ul>

COMPETENZA N. 2	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare materiali, strumenti, attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione tecnica</li> <li>Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti e attrezzature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinta dei materiali</li> <li>Modalità di taratura degli strumenti di controllo dei segnali</li> <li>Tecniche di utilizzo di strumenti e attrezzature per la realizzazione di sistemi/reti elettroniche</li> <li>Tipologia delle principali attrezzature di misura e di controllo</li> <li>Tipologie e caratteristiche del materiale per sistemi/reti elettroniche</li> <li>Tipologie delle principali attrezzature e strumenti per la realizzazione di sistemi/reti elettroniche</li> </ul>

COMPETENZA N. 3	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare le tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione e il funzionamento di strumenti e attrezzature</li> <li>Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti e attrezzature</li> <li>Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature</li> <li>Procedure e tecniche di monitoraggio</li> <li>Procedure e tecniche per l'individuazione e la valutazione del malfunzionamento</li> </ul>

COMPETENZA N. 4	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro</li> <li>Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementi di ergonomia</li> <li>Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino</li> </ul>

COMPETENZA N. 5	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare tecniche di posa di canalizzazioni</li> <li>Utilizzare tecniche di installazione quadri per le apparecchiature elettroniche e informatiche</li> <li>Utilizzare tecniche di stesura dei cavi</li> <li>Utilizzare dispositivi di protezione individuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale</li> <li>Caratteristiche funzionali e campi di applicazione delle canalizzazioni</li> <li>Modalità di cablaggio</li> <li>Modalità di identificazione dei conduttori di potenza e di segnale</li> <li>Tecniche di installazione dei quadri</li> <li>Tecniche di posizionamento delle canalizzazioni e dei cavi</li> </ul>
COMPETENZA N. 6	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare tecniche per l'installazione di apparecchiature elettroniche ed informatiche</li> <li>Utilizzare tecniche di installazione puntamento di antenne</li> <li>Applicare metodi di programmazione e taratura delle apparecchiature e delle centraline dei sistemi elettronici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche di un impianto di controllo</li> <li>Caratteristiche tecniche di un impianto per la ricezione di segnali via etere</li> <li>Principali tecnologie impiegate nella comunicazione telefonica e di trasmissione dati</li> <li>Schemi di collegamento di sistemi elettronici</li> <li>Tecniche di installazione, regolazione e taratura di apparecchiature elettroniche</li> <li>Tecniche di programmazione delle centraline di comando e controllo dei sistemi elettronici</li> </ul>
COMPETENZA N. 7	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare tecniche di installazione sul quadro delle apparecchiature informatiche</li> <li>Applicare metodi di configurazione di dispositivi e protocolli di rete</li> <li>Applicare procedure per l'installazione di software per la gestione della rete e sistemi a tutela della sicurezza dei dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche dei principali sistemi operativi per i server</li> <li>Caratteristiche tecniche e funzionali delle reti e delle apparecchiature informatiche</li> <li>Nozioni di comunicazioni dati</li> <li>Nozioni di sicurezza dei sistemi informatici</li> <li>Tecniche di configurazione dei server e dei dispositivi di indirizzamento di rete</li> </ul>
COMPETENZA N. 8	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare tecniche di assemblaggio dei componenti hardware di un personal computer</li> <li>Applicare metodi di configurazione del personal computer</li> <li>Utilizzare tecniche di installazione del sistema operativo e i software applicativi stand-alone</li> <li>Applicare metodi di configurazione per la sicurezza del sistema a livello locale</li> <li>Applicare metodi di test hardware e software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche dei sistemi operativi installabili su un personal computer</li> <li>Caratteristiche dei software applicativi e programmi utilità</li> <li>Caratteristiche tecniche e grado di compatibilità dei diversi componenti hardware costituenti un personal computer</li> <li>Gestione delle licenze software</li> <li>Procedure per la gestione della sicurezza in locale e in rete</li> <li>Sistemi e modalità di testing di un personal computer</li> <li>Tecniche e strumenti di assemblaggio di un personal computer</li> </ul>

COMPETENZA N. 9	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e utilizzare strumenti di misura</li> <li>• Utilizzare tecniche di test di funzionamento dell'impianto, del sistema o della rete</li> <li>• Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi</li> <li>• Applicare tecniche di compilazione del rapporto di verifica funzionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità di compilazione della documentazione di verifica di un sistema, rete elettronica</li> <li>• Normativa CEI di settore</li> <li>• Strumenti di misura e controllo</li> <li>• Tecniche di verifica di sistemi e reti</li> </ul>
COMPETENZA N. 10	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le informazioni necessarie nella documentazione e nel registro di manutenzione del sistema o della rete</li> <li>• Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento di sistemi e reti</li> <li>• Utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie</li> <li>• Individuare componenti difettosi e/o guasti</li> <li>• Applicare procedure di ripristino di funzionamento</li> <li>• Utilizzare i dispositivi di protezione individuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (DPI)</li> <li>• Registri di manutenzione</li> <li>• Tecniche di manutenzione</li> <li>• Tecniche di messa in sicurezza del sistema/rete</li> <li>• Tecniche di misurazione di segnali</li> </ul>
COMPETENZA N. 11	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare tecniche di assemblaggio dei componenti hardware di un server</li> <li>• Progettare un'architettura client server</li> <li>• Applicare metodi di configurazione di un server</li> <li>• Utilizzare tecniche di installazione del sistema operativo e i software applicativi cliente server</li> <li>• Applicare metodi di configurazione per la sicurezza del sistema a livello di rete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche dei sistemi operativi installabili su un server</li> <li>• Caratteristiche dei software applicativi e programmi di utilità client server</li> <li>• Caratteristiche tecniche e grado di compatibilità dei diversi componenti hardware costituenti un server</li> <li>• Gestione delle licenze software server e relativi servizi componenti</li> <li>• Procedure per la gestione della sicurezza in un server di rete</li> <li>• Sistemi e modalità di testing di un server</li> <li>• Tecniche e strumenti di assemblaggio e configurazione di un server</li> <li>• Caratteristiche di un'architettura client server</li> </ul>
COMPETENZA N. 12	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare la struttura logica ed operativa di un'applicazione/sito</li> <li>• Utilizzare un linguaggio di programmazione adeguato alle specifiche progettuali</li> <li>• Verifica e collaudo di un'applicazione web e macro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura del linguaggio di programmazione</li> <li>• Tipologie di database e ambito operativo</li> <li>• Uso di elementi grafici all'interno del programma</li> <li>• Implementazione di elementi di controllo che permettano l'interazione da parte dell'utente</li> <li>• Procedure troubleshooting per verificare il corretto funzionamento dell'applicazione</li> </ul>