Ingegnera elettrotecnica
Ingegnere elettrotecnico

Elettrotecnica | Informatica

L’ingegnere elettrotecnico e l’ingegnera elettrotecnica progettano, programmano e sviluppano sistemi elettrici, elettronici, di automazione o di comunicazione, a seconda della specializzazione. Garantiscono inoltre la manutenzione di questi sistemi e gestiscono la produzione, la trasmissione e il controllo di energia elettrica, informazioni, telecomunicazioni o processi industriali.

Attività

Sistemi elettrici

- ideare impianti per la produzione, il trasporto e la distribuzione di corrente elettrica, quali generatori, trasformatori e linee ad alta tensione
- documentare le procedure di fabbricazione, montaggio e messa in funzione di apparecchi elettrici
- garantire un utilizzo adeguato delle diverse fonti di produzione dell’energia elettrica, come centrali idroelettriche, termiche o nucleari
- controllare gli impianti così come garantire l’applicazione delle norme di sicurezza e il rispetto dell’ambiente
- elaborare documenti tecnici sull’utilizzo di apparecchi, elencare gli eventuali guasti e indicarne la soluzione

Sistemi elettronici

- ideare e realizzare sistemi elettronici per l’acquisizione e la trasmissione di dati, in particolare utilizzando circuiti integrati, microprocessori o componenti di programmazione
- realizzare dispositivi di comunicazione via cavo o via onde, quali telefoni, antenne, radio o satelliti
- sviluppare reti per la trasmissione di informazioni, aumentare la loro efficienza e garantire la sicurezza dei dati

Sistemi di automazione

- sviluppare sistemi di automazione per la produzione, l’assemblaggio o l’imballaggio di diversi componenti e apparecchi per diversi settori, quali l’industria elettrotecnica, meccanica, orologiera, alimentare e molte altre
- supervisionare l’installazione delle catene industriali
- progettare, realizzare e testare prototipi di robot e, se necessario, renderli più efficienti
- sviluppare, installare e regolare sistemi di controllo di regolazione e di comando a distanza
- definire i metodi di gestione e utilizzo di macchinari e apparecchi
- istruire gli utenti nell’utilizzo di vari sistemi

Sistemi di comunicazione

- stabilire le esigenze comunicative e di gestione dell’informazione di un’azienda
- ideare e pianificare l’architettura della rete utilizzando software e apparecchiature di telecomunicazione
- effettuare test, simulazioni e verifiche di compatibilità tra macchinari
- ottimizzare l’efficienza, la sicurezza e la rapidità della trasmissione dei dati tramite le varie reti
- realizzare e diffondere contenuti multimediali garantendone la protezione giuridica

Condizioni di lavoro

Gli ingegneri elettrotecnici e le ingegnere elettrotecniche lavorano in ufficio o in laboratori. Si recano inoltre sui cantieri per attivare e controllare vari impianti. Rispettano le rigide norme sulla sicurezza elettrica e indossano diverse protezioni quando sono sul campo.

Poiché questo settore è molto ampio, gli ingegneri elettronici e le ingegnere elettroniche possono trovare un impiego dirigenziale in un'azienda o presso l'amministrazione pubblica. A seconda della specializzazione possono lavorare in vari settori: elettrotecnica, aeronautica, telecomunicazioni, meccanica, sistemi di trasporti, produzione e distribuzione di energia elettrica, tecnica degli edifici o vendita. È inoltre possibile svolgere ricerca presso istituti specializzati o scuole.

Attitudini e interessi

Attitudini

- Capacità di analisi
- Attitudine a dirigere e a gestire un team
- Capacità di adattamento all'evoluzione tecnologica
- Spirito innovativo
- Spirito metodico
- Attitudine a lavorare in team
- Senso tecnico

Interessi

- Dirigere e assumersi delle responsabilità
- Avere a che fare con l'elettricità e l'elettronica
- Svolgere attività tecniche

Formazione

Questa professione richiede un titolo di studio universitario.

È necessario un bachelor di una scuola universitaria professionale o un master di un politecnico in elettrotecnica e tecnologia dell'informazione.

Durata

- bachelor: min. 3 anni a tempo pieno
- master: min. 1,5 anni a tempo pieno

Luoghi, contenuti, ammissione

Elettrotecnica, tecnologia dell'informazione
https://www.orientamento.ch/it/indirizzi-di-studio/elettrotecnica-tecnologia-dellinformazione

Professioni simili

Professione
Ingegnere/a microtecnico/a
https://www.orientamento.ch/it/professioni/ingegnere-a-microtecnico-a

Professione
Ingegnere/a meccanico/a
https://www.orientamento.ch/it/professioni/ingegnere-a-meccanico-a

Professione
Ingegnere/a in tecnica dei sistemi
https://www.orientamento.ch/it/professioni/ingegnere-a-in-tecnica-dei-sistemi

Professione
Ingegnere/a informatico/a
https://www.orientamento.ch/it/professioni/ingegnere-a-informatico-a

Ulteriori informazioni

Numero Swissdoc

0.555.1.0

0.555.43.0

0.555.47.0

Link utili

Electrosuisse
https://www.electrosuisse.ch/it/
Organizzazione specializzata per l'elettrotecnica, la tecnica energetica e l'informatica

Fondation Hasler
https://haslerstiftung.ch/
Fondazione per la promozione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (in tedesco, francese e inglese)

Swiss Engineering
https://www.swissengineering.ch/de
Associazione svizzera degli ingegneri