orientation
.ch

Ingegnera in tecnica dei sistemi
Ingegnere in tecnica dei sistemi

Meccanica | Elettrotecnica

L’ingegnere e l’ingegnera in tecnica dei sistemi sviluppano e costruiscono sistemi, apparecchi e impianti tecnici complessi. Dirigono progetti e coordinano il lavoro di specialisti provenienti da diversi settori, quali l’ingegneria elettronica, l’informatica e l’ingegneria meccanica.

Attività

Progettazione e sviluppo

- progettare sistemi, apparecchi o impianti tecnici, quali macchine automatizzate per la produzione, veicoli e sistemi di trasporto, robot o strumenti di misurazione
- sviluppare prototipi e prodotti che rispondano alle esigenze della clientela, alle strutture di produzione dell’azienda e agli aspetti tecnici e legali
- ricercare soluzioni integranti diversi criteri, quali costi, ergonomia, norme di sicurezza, rispetto per l’ambiente o potenziale di commercializzazione
- definire le dimensioni dei sistemi nonché unire soluzioni meccaniche, elettriche, elettroniche e informatiche
- realizzare a computer piani tecnici dei sistemi e delle loro componenti

Integrazione di componenti e software

- integrare nel sistema le componenti adeguate, come motori, attuatori, pompe o sensori di misurazione di dati relativi ad esempio a temperatura, velocità o vibrazioni
- collegare componenti e moduli a sistemi di comando esistenti e, se necessario, sviluppare un’attrezzatura adeguata all’assemblaggio e sistemi di comando

Ottimizzazione di processi e simulazione

- sviluppare e ottimizzare le procedure o i processi di produzione
- eseguire simulazioni e misurazioni di convalida per ottimizzare il funzionamento dei sistemi tecnici durante la loro messa in funzione
- analizzare e ottimizzare le prestazioni tecniche di prototipi e sistemi pilota

Gestione di progetto

- gestire progetti coordinando il lavoro di specialisti dell’ingegneria elettronica, dell’informatica o dell’ingegneria meccanica
- pianificare le diverse fasi di progetto, redigere la documentazione necessaria nonché tenere riunioni e presentazioni

---

Messa in servizio e monitoraggio

- installare e mettere in servizio i sistemi, gli apparecchi e gli impianti tecnici sviluppati
- verificare la conformità dei prodotti in base alle condizioni stabilite e agli standard di qualità
- sviluppare processi di garanzia della qualità ed effettuare modifiche affinché prodotti e sistemi corrispondano alle aspettative della clientela

Condizioni di lavoro

Gli ingegneri e le ingegnere in tecnica dei sistemi lavorano al computer in ufficio, in laboratori dove si svolgono esperimenti e test nonché in officina. È possibile doversi recare presso i clienti per installare sistemi industriali ed effettuare lavori di manutenzione e riparazione. Gli orari di lavoro sono generalmente regolari, tuttavia alcune fasi di progetto possono richiedere un impegno maggiore, ad esempio quando si avvicina la fine.

Gli ingegneri e le ingegnere in tecnica dei sistemi trovano impiego presso aziende industriali e high-tech. Possono inoltre lavorare nel settore della costruzione di macchine e impianti, della tecnica medica, dell’ingegneria elettronica nonché nell’industria aeronautica, spaziale, ferroviaria, ottica e delle telecomunicazioni.

Attitudini e interessi

Attitudini

- Capacità di analisi
- Capacità di adattamento all'evoluzione tecnologica
- Attitudine per le scienze naturali
- Spirito innovativo
- Capacità di rappresentazione spaziale
- Capacità di sintesi
- Accuratezza e precisione
- Senso tecnico

Interessi

- Sperimentare, ricercare
- Lavorare con macchinari
- Avere a che fare con cifre e numeri
- Pianificare, costruire, disegno tecnico
- Avere a che fare con l'elettricità e l'elettronica

Formazione

Questa professione richiede un titolo di studio universitario.

È necessario di un bachelor di una scuola universitaria professionale in tecnica dei sistemi.

Durata

bachelor: min. 3 anni a tempo pieno

Luoghi, contenuti, ammissione

Tecnica dei sistemi (https://orientamento.ch/it/indirizzi-di-studio/tecnica-dei-sistemi)

Professioni simili

Professione
Ingegnere/a ambientale

https://orientation.ch/fr/it/professioni/ingegnere-a-ambientale

Professione
Ingegnere/a elettrotecnico/a

https://orientation.ch/fr/it/professioni/ingegnere-a-elettrotecnico-a

Professione
Ingegnere/a meccanico/a

https://orientation.ch/fr/it/professioni/ingegnere-a-meccanico-a

Professione
Ingegnere/a informatico/a

https://orientation.ch/fr/it/professioni/ingegnere-a-informatico-a

Professione
Ingegnere/a microtecnico/a

https://orientation.ch/fr/it/professioni/ingegnere-a-microtecnico-a

Ulteriori informazioni

Numero Swissdoc

0.555.13.0

Link utili

Swiss Engineering (https://www.swissengineering.ch)

Associazione tecnica svizzera (ATS) (in tedesco e francese)