

IL NUOVO INDIRIZZO

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Itis Galilei di Roma
- 9 novembre 2009 -

**SI ARTICOLA NELLE TRE
AREE OPZIONALI
DI APPROFONDIMENTO:**

ELETTRONICA

ELETTROTECNICA

AUTOMAZIONE

VI CONFLUISCONO GLI INDIRIZZI PREESISTENTI:

ISTITUTI TECNICI INDUSTRIALI

Elettronica e telecomunicazioni

Elettrotecnica e automazione

Sperimentazioni coordinate a livello nazionale

Diplomi dei corsi di ordinamento

PROFILO

Il Perito in Elettronica ed Elettrotecnica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e della tecnologia costruttiva dei sistemi elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;
- è in grado di programmare controllori e microprocessori;
- opera nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- è in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- conosce le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integra conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese, relativamente alle tipologie di produzione;
- interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte alternativa, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, nel mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, nonché di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;
- è in grado di pianificare la produzione dei sistemi progettati; descrive e documenta i progetti esecutivi ed il lavoro svolto, utilizza e redige manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

Competenze di indirizzo in esito del quinquennio (elettronica)

- 1 – Applicare nello studio di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- 2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche controlli e collaudi
- 3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciament² –
- 4 – Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti
- 5 – Gestire progetti
- 6 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- 7 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- 8 – Descrivere, analizzare e progettare sistemi automatici
- 9 – Progettare circuiti elettronici con riferimento al settore di impiego

Competenze di indirizzo in esito del quinquennio (elettrotecnica)

- 1 – Applicare nello studio di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- 2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche controlli e collaudi
- 3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciament² –
- 4 – Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti
- 5 – Gestire progetti
- 6 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- 7 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- 8 – Descrivere, analizzare e progettare sistemi automatici
- 9 – Progettare impianti elettrici civili e industriali nel rispetto delle normative vigentiet

Competenze di indirizzo in esito del quinquennio (automazione)

- 1 – Applicare nello studio di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- 2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed i metodi di misura per verifiche controlli e collaudi
- 3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciament² –
- 4 – Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti
- 5 – Gestire progetti
- 6 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- 7 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- 8 – Descrivere, analizzare e progettare sistemi automatici
- 9 – Progettare sistemi di controllo

ELETROTECNICA ED ELETTRONICA DISCIPLINE DI INDIRIZZO 3°, 4°, 5°

COMUNI ALLE TRE OPZIONI

Complementi di matematica	33	33	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	165	165	198

OPZIONE ELETTEOTECNICA

Elettrotecnica ed elettronica	231	198	198
Sistemi automatici	132	165	165

OPZIONE ELETTRONICA

Elettrotecnica ed elettronica	231	198	198
Sistemi automatici	132	165	165

OPZIONE AUTOMAZIONE

Elettrotecnica ed elettronica	231	165	165
Sistemi automatici	132	198	198

RAPPRESENTAZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Elenco delle competenze
al termine del percorso quinquennale:

1.
2.
3.

COMPETENZA IN ESITO N°

Primo biennio, secondo, quinto anno

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: (ore).

DISCIPLINE CONCORRENTI: (ore);(ore).

ABILITÀ

1.
2.
3.

CONOSCENZE

-
-
-