

IFTS:

TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE E LA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

1. **IL PROFILO PROFESSIONALE:** Il tecnico dell'automazione dei processi produttivi si occupa degli interventi di progettazione, modifica e regolazione delle catene automatiche di produzione; provvede alla manutenzione programmata, preventiva e predittiva di impianti e macchine, valutando tempi e modalità di intervento, apportando correttivi rispetto alle esigenze ed alle indicazioni aziendali; collabora con l'area ricerca e sviluppo, correlandosi con il gruppo dei progettisti e suggerendo ipotesi di lavoro al fine di realizzare i sistemi automatici di produzione più vicini alle esigenze aziendali anche dal punto di vista dei costi di produzione; cura infine l'addestramento del personale addetto alla gestione operativa delle filiere automatiche di produzione. Collaborare alla pianificazione della produzione, in termini di quantità/qualità, tempi, costi, efficacia ed efficienza.

2. **SOGGETTO GESTORE E SOGGETTI PROPONENTI**

- ✓ Giano Ambiente srl (Agenzia Formativa) – Soggetto Gestore
- ✓ Istituto d'Istruzione Superiore Statale "A. Manetti" di Grosseto
- ✓ Università degli Studi di Firenze - Corso di laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni - Facoltà di Ingegneria
- ✓ Elettromar SpA
- ✓ Opus Automazione Srl

3. **DURATA DELLE ATTIVITA'**

800 ore di durata complessiva di cui 300 ore di stage

4. **IL PERCORSO FORMATIVO**

	UFC	CONTENUTI	ORE ATTIVITA'
1	Orientamento professionale	Illustrazione del profilo professionale, comprensione e condivisione del percorso formativo, sbocchi occupazionali e opportunità di creazione di impresa	10
2	Inglese di base	Grammatica e sintassi, lettura dei testi e conversazioni	20
3	Inglese tecnico specialistico	Vocabolario relativo alle terminologie tecniche delle tematiche affrontate nel corso, ascolto attivo e passivo.	20
4	Informatica e sistemi applicativi	Office automation con particolare attenzione ai fogli di calcolo Software di settore	15
5	Diritto del Lavoro, diritto aziendale, diritto dell'ambiente e pari opportunità	Normativa del lavoro Tipologie contrattuali Politiche di genere La flessibilità del lavoro Part time Congedi parentali Normative che favoriscono l'imprenditorialità giovanile e femminile Diritto aziendale Introduzione alle normative ambientali, indicazioni sui controlli in campo ambientale: accertamenti e sanzioni delle valutazioni ambientali. Conoscenza dei principi e istituzioni del diritto dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile. Introduzione alla conoscenza del diritto civile e penale dell'ambiente.	25
6	Organizzazione aziendale e orientamento all'imprenditorialità	Le forme giuridiche dell'impresa La legislazione di sostegno all'impresa (Legge 95/95 e Legge regionale n.27 del 26 Aprile del 1993 per l'imprenditoria giovanile, Legge 236/93 sul lavoro autonomo e Legge 608/96 sul lavoro autonomo/prestito d'onore) Costruire una nuova cultura d'impresa L'elaborazione business plan	10
7	Tecniche di comunicazione Team building e time management	Comunicazione interpersonale, psicologia negli ambienti di lavoro, stress, mobbing Il lavoro di gruppo per il raggiungimento degli obiettivi Gestire il tempo aumentando la redditività del proprio lavoro	15
8	Sicurezza nei luoghi di lavoro	Normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro. Il D.Lgs 81/08 s.m.i. (testo unico sulla sicurezza sul lavoro)	20

		I rischi specifici del settore I dispositivi di protezione individuali La formazione come strumento per la prevenzione	
9	Matematica e Statistica	Limiti, derivate, integrali, funzioni, calcolo differenziale, variabili, probabilità, test statistici, le teorie degli errori.	20
10	Introduzione ai sistemi automatici	L'automazione industriale Classificazione dei sistemi automatici I controlli in retroazione Concetti relativi alla stabilità di un sistema in retroazione Tecniche di controllo a distanza	25
11	Elettrotecnica	I circuiti elettrici e i loro componenti Metodi per la risoluzione dei circuiti elettrici in c.c. e a.c. I condensatori, le induttanze, i circuiti RLC, i transistori La corrente alternata, potenza e rendimento Sistemi trifasi, misure di potenza ed energia Il trasformatore I motori in c.c. (a spazzole, brushless, passo-passo) I motori in c.a. asincroni Strumenti di misura (amperometro, voltmetro, wattmetro)	25
12	Elettronica	L'algebra di Boole Tecniche di progettazione di circuiti combinatori e sequenziali I contatori di eventi: tipi e modalità di utilizzo degli stessi Caratteristiche degli operazionali Gli integrati per la trattazione di segnali deboli e di potenza I convertitori A/D e D/A Strumenti di misura (tester, generatori di segnali, oscilloscopi)	25
13	Meccanica, Tecniche circuitali pneumatiche, elettropneumatiche ed elettrodinamiche e Cinematismi	Elementi di meccanica I vincoli nel piano e nello spazio Studio dei moti del corpo rigido Dinamica di corpo rigido e inerzia dei sistemi Energia e rendimenti in sistemi solidi e fluidi Scelta dei materiali da costruzione e dei relativi trattamenti termici Tecnologie di deformazione plastica, fonderia, saldatura, asportazione di truciolo Strumenti di misura Cicli di lavoro Composizione dei meccanismi Camme, bilancieri, punterie, biella-manovella, glifi, oscillatori, intermittori, tavole rotanti Ruote dentate, ruotismi, cinghie, variatori Giunti, innesti, frizioni, freni	50
14	PLC di base, Attuatori e trasduttori	Hardware del PLC, descrizione dei componenti, capacità della CPU Caratteristiche e gestione dei moduli di ingresso e di uscita Collegamento e programmazione tramite computer; software di programmazione Funzionamento del PLC, malfunzionamenti Struttura dei registri digitali e speciali Funzioni a relè, bobine Contatti NA e NC Timer, contatori, sequenziatori Attuatori di tipo elettrico ed elettro-magnetico Motori in c.c. (a spazzole, brushless, passo-passo) Motori in c.a. asincroni (con o senza inverter) Attuatori di tipo oleodinamico e pneumatico SCR, TRIAC Accelerazioni, portata, densità Temperatura, forza, vibrazione, velocità o frequenza Umidità, pressione, livello, posizione, concentrazione, deformazione Peso, viscosità o consistenza, spessore Sistemi di controllo fiamma Sistemi e strumenti di analisi delle emissioni in atmosfera Sistemi di analisi chimico-fisica delle acque (PH, conducibilità, potenziale Redox, torbidità, ossigeno disciolto, etc.)	50
15	PLC controllo di processi	Ingressi ed uscite analogiche Conversione analogica-digitale Programmazione dei regolatori P-PI –PID Controllo tramite computer di un processo	50

		Elementi di programmazione in C e PC industriali Sistemi operativi Real Time e loro impiego Teoria della regolazione dei processi industriali	
16	Qualità e certificazione dei macchinari	La sicurezza "integrata" e non "aggiunta" Direttive europee relative alla sicurezza del macchinario (marcatura CE) Principali norme armonizzate di carattere generale sulla sicurezza del macchinario Certificazione dei sistemi di qualità Stesura della manualistica	20
17	Sistemi di gestione della manutenzione e produzione snella	Sistema informativo di gestione della manutenzione e sistema informatico di gestione della manutenzione Progettazione delle azioni manutentive Controllo delle prestazioni dei sistemi Gestione delle risorse di manutenzione Costo, tempo, qualità e flessibilità Classificazione dei sistemi di produzione Problematiche comuni agli impianti industriali Progettazione di prodotto, progettazione di processo e progettazione di sistema Progettazione, produzione e qualità	45
18	Gestione della manutenzione programmata, preventiva e predittiva	Pianificazione degli interventi manutentivi e gestione delle azioni programmate, preventive e predittive Gestione dei magazzini e approvvigionamento delle risorse Statistiche sull'impiego del sistema informativo e sui principali indicatori di manutenzione Monitoraggio e prevenzione dei guasti	30
19	Robotica industriale	Classificazione robot: cartesiani, cilindrici, sferici, antropomorfi Estremità operative dei robot Problematiche tipiche della robotica Cinematica diretta e inversa Elementi di programmazione dei robot Simulatori robotici Problematiche e controllo di AGV (Automatically Guided Vehicles)	25
Totale			500

5. **RICONOSCIMENTO CREDITI:** E' previsto il riconoscimento dei crediti formativi in entrata dietro richiesta da parte degli allievi ammessi al corso.
6. **ALLIEVI PREVISTI:** 20 giovani e adulti occupati o inoccupati/disoccupati di cui il 50% dei posti disponibili sarà prioritariamente riservato a donne
7. **FREQUENZA:** Il corso avrà inizio venerdì 27 Aprile 2012 con orario 8.30 – 13.30 e si concluderà entro Marzo 2013. Si ipotizza un impegno di 5 ore giornaliere per 2/3 volte a settimana.
8. **SEDE DI SVOLGIMENTO:** Giano Ambiente Srl – Viale Monterosa, 196 Grosseto
Istituto di Istruzione Superiore "A.Manetti" - Via Brigate Partigiane, 19 – Grosseto
9. **TERMINE PER LE ISCRIZIONI E SELEZIONI:** 20 Aprile 2012. Laddove il numero degli iscritti superi quello previsto, il giorno 24 Aprile 2012, dalle ore 9.00 alle ore 18.00 presso la sede della Giano Ambiente Srl, si svolgeranno le selezioni con somministrazione di test psicoattitudinale e colloquio motivazionale.
10. **ATTESTAZIONE FINALE:** Tutti coloro che avranno frequentato per almeno il 70% delle ore previste ed almeno il 50% delle ore di stage saranno ammessi all'esame finale per il rilascio dell'attestato di Qualifica di Tecnico Superiore valido a livello nazionale ed europeo, corrispondente al IV livello, ai sensi della L. 845/78 e della L.R. 32/02. Diversamente, sarà rilasciata Certificazione delle Competenze.
11. **REQUISITI DI INGRESSO:** Essere in possesso di:
- diploma di istruzione secondaria superiore;
 - diploma professionale di tecnico di cui al decreto legislativo 17 ottobre 2005 n. 226, art. 20 comma 1 lettera c);
 - ammissione al quinto anno dei percorsi liceali, ai sensi del decreto legislativo 17 ottobre 2005 n. 226, art. 2 comma 5. nonché a coloro che non sono in possesso del diploma di istruzione secondaria superiore, previo accreditamento delle competenze acquisite in precedenti percorsi di

istruzione, formazione e lavoro successivi all'assolvimento dell'obbligo di istruzione di cui al Regolamento adottato con decreto Ministro Pubblica Istruzione 22 agosto 2007 n. 139;

- costituisce titolo preferenziale il possesso del Diploma di Istruzione Secondaria Superiore in ambito Tecnico-Scientifico.

12. MODALITA' DI ISCRIZIONE: Gli interessati possono presentare domanda di iscrizione scaricando apposito modello dal sito www.provincia.grosseto.it o dal sito www.gianoambiente.com allegando copia di un documento di identità in corso di validità, curriculum vitae in formato europeo ed eventuale documentazione per il riconoscimento dei crediti in ingresso. La domanda così predisposta dovrà essere consegnata a mano o spedita a: Giano Ambiente Srl Viale Monterosa 196 – 58100 Grosseto. Potrà, inoltre, essere recapitata via fax al numero 0564/454588. Le domande pervenute oltre il termine di scadenza non saranno accettate. Non fa fede il timbro postale.