

Tecnico per la chimica dei siti RIR

Tecnico superiore di laboratorio e processo per R&S, controllo operativo e sicurezza nei siti a rischio di incidente rilevante.

SEDE Taranto	DURATA 1.800 ore	LIVELLO EQF 5
------------------------	----------------------------	-------------------------

Area	Area tecnologica 3 - Chimica e Nuove Tecnologie della Vita
Ambito	Ambito 3.1 - Biotecnologie industriali e ambientali
Figura	3.1.1 Tecnico superiore per la ricerca e sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica e chimico-industriali • EQF 5

ARCHITETTURA DEL PERCORSO

I ANNO 800 ore Teoria, laboratorio e pratica	II ANNO 1.000 ore Stage e project work
--	--

FABBISOGNO FORMATIVO E RAZIONALE TERRITORIALE

La concentrazione di impianti RIR nell'area di Taranto richiede tecnici capaci di leggere il processo, gestire il rischio e accompagnare la decarbonizzazione senza ridurre gli standard di sicurezza. Il piano integra chimica industriale, process safety, HAZOP/LOPA, sistemi strumentati, cybersecurity OT, manutenzione predittiva e nuovi vettori come SAF e idrogeno.

COMPETENZE PROFESSIONALI ATTESE

- Interpretare PFD, P&ID, bilanci di processo e parametri critici di impianti chimici complessi.
- Gestire dati da DCS/SCADA/SIS, allarmi, integrità funzionale e cybersecurity OT.
- Valutare modifiche di processo e soluzioni di decarbonizzazione nel quadro Seveso e IED.
- Partecipare a HAZID, HAZOP, LOPA, bow-tie, QRA e predisposizione del safety case.
- Supportare RBI, ispezioni, manutenzione predittiva, incident investigation e root cause analysis.

Piano di studi

Le ore indicate per ciascun modulo comprendono lezioni, esercitazioni, attività di laboratorio, simulazioni, casi aziendali, visite tecniche e project work.

UNITÀ FORMATIVE E MODULI	ORE
UF1 • POWER SKILLS	50
Identità professionale, etica e self-management (BE KIND - STAY CURIOUS - ABOUT ME)	15
Teamwork, comunicazione inclusiva e collaborazione interfunzionale (LOVES DIVERSITY & INCLUSION)	15
Problem solving, project management agile e decisioni data-driven (SOLVE PROBLEMS - THINK WITH YOUR MIND)	20
UF2 • DISCIPLINE SCIENTIFICHE	200
Chimica industriale e operazioni unitarie	40
Termodinamica, cinetica e chimica di processo	30
Sostanze pericolose, CLP/REACH, tossicologia, incendio ed esplosione	35
Strumentazione, PFD/P&ID e misure di processo	30
Statistica applicata, affidabilità e analisi dati	25
Technical English for process safety	20
Simulazione di processo e strumenti digitali	20
UF3 • PROCESSI AZIENDALI	200
Seveso III, D.Lgs. 105/2015, rapporto di sicurezza e MAPP	40
Process Safety Management, permit to work, MoC e contractor safety	35
HAZID, HAZOP, LOPA, bow-tie e QRA	40
ATEX, functional safety/SIL e sistemi di emergenza	30
Emissioni e gestione rifiuti	25
Pianificazione emergenze, crisis communication e business continuity	20
Economia della manutenzione e project management	10
UF4 • TECNOLOGIE PER L'INDUSTRIA	350
Simulazione di processo e bilanci di materia/energia	50
Laboratorio HAZOP/LOPA e costruzione del safety case	50
Modellazione incendio, esplosione, dispersione e conseguenze	50
DCS/SCADA, SIS, alarm management e cybersecurity OT	50
Predictive maintenance, RBI, ispezioni, NDT e digital twin	50
Emergency drill, incident investigation e root cause analysis	40
Decarbonizzazione dei siti RIR: SAF, idrogeno, elettrificazione e CCUS	60
TOTALE UNITÀ FORMATIVE • I ANNO	800

II ANNO • 1.000 ORE

Stage e project work

Lo stage è individualizzato, formalizzato con progetto formativo e seguito da tutor aziendale e tutor della Fondazione. L'assegnazione considera competenze, mobilità, sicurezza, disponibilità delle strutture e coerenza con il profilo.

FASE	ARTICOLAZIONE OPERATIVA DELLO STAGE
1	Onboarding, sicurezza, qualità, procedure, strumenti e obiettivi professionali
2	Rotazione guidata in laboratorio, produzione, impianto o servizio tecnico
3	Attività professionali core con crescente autonomia sotto supervisione
4	Project work individuale su problema reale dell'organizzazione ospitante
5	Dossier tecnico, validazione risultati, presentazione e valutazione finale

TOTALE STAGE E PROJECT WORK • 1.000 ORE

AMBITI OPERATIVI DI STAGE

- Esercizio, laboratorio di processo e controllo operativo in siti industriali RIR.
- Process safety, HAZOP/LOPA, gestione modifiche e permessi di lavoro.
- Manutenzione, ispezioni, RBI, NDT e analisi predittiva.
- Ambiente, emissioni, decarbonizzazione e sistemi digitali OT.

METODOLOGIE

Didattica attiva, problem based learning, lavori di gruppo, simulazioni, prove pratiche e portfolio digitale.

PROJECT WORK APPLICATIVI

1. HAZOP e LOPA di una sezione di produzione o stoccaggio di idrogeno/SAF.
2. Digital twin semplificato per allarmi, manutenzione predittiva e KPI di sicurezza.
3. Piano integrato di riduzione fuel, emissioni ed energia con verifica dei vincoli RIR.

VALUTAZIONE

Rubriche di competenza, prove tecnico-pratiche, brevi report, presentazioni, check di sicurezza e assessment interdisciplinari.