

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2  
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

<b>Insegnamento:</b> <b>n° ore/n° crediti:</b> <b>Docente titolare:</b> <b>Qualifica</b> <b>SSD di appartenenza del docente</b> <b>Struttura di afferenza</b> <b>Telefono</b> <b>e-mail</b> <b>Orario di ricevimento</b> <b>Sito web docente</b>	Affidabilità e Sicurezza nell'industria di Processo 6 ore/60 CFU																		
<b>Curriculum scientifico</b>																			
<b>Contenuto schematico del corso di insegnamento</b>																			
<b>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</b>	<b>Motivazione:</b> Le problematiche legate alla sicurezza industriale sono estremamente complesse essendo caratterizzate da una molteplicità di aspetti da considerare. Per cui nel corso, anche a scapito dell'approfondimento, si privilegia il tentativo di suscitare nello studente sensibilità e curiosità nei confronti di tale ampio ventaglio. In ogni caso si intendono fornire gli strumenti essenziali affinché lo studente possa affrontare, in successive occasioni di studio, indagini più mirate e dunque meno superficiali																		
<b>Articolazione del corso</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="480 1299 1174 1485" rowspan="2">Argomenti del corso</th> <th colspan="3" data-bbox="1177 1299 1455 1391">Attività didattica (ore)</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1177 1391 1265 1485">Lez.</th> <th data-bbox="1268 1391 1377 1485">Eserc.</th> <th data-bbox="1380 1391 1455 1485">La b.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 1485 1174 1704"> <b>Norme per la sicurezza industriale e l'igiene del lavoro:</b> Costituzione, codice penale, codice civile, DPR 547/55, DPR 303/56, DLgs 277/92, DPR 1124/66, Legge 833/78, Dir.82/501/CE, DPR 175/88, DPR 334/99, DPCM 31/3/89, DLgs 626/94, DLgs 242/96.                 </td> <td data-bbox="1177 1485 1265 1704"></td> <td data-bbox="1268 1485 1377 1704"></td> <td data-bbox="1380 1485 1455 1704"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1704 1174 2069"> <b>La nocività nell'ambiente industriale:</b> Fondamenti di tossicologia, vie di penetrazione, metabolismo ed effetti sull'organismo, analisi dose/risposta, probit, stima delle conseguenze, valori limite ambientali e biologici, cancerogenesi, classificazione dei cancerogeni, liste dei cancerogeni, prevenzione. Altri fattori di nocività non acuta: rumore e vibrazioni; microclima. Interazione fra i vari fattori di nocività                 </td> <td data-bbox="1177 1704 1265 2069"></td> <td data-bbox="1268 1704 1377 2069"></td> <td data-bbox="1380 1704 1455 2069"></td> </tr> </tbody> </table>	Argomenti del corso	Attività didattica (ore)			Lez.	Eserc.	La b.	<b>Norme per la sicurezza industriale e l'igiene del lavoro:</b> Costituzione, codice penale, codice civile, DPR 547/55, DPR 303/56, DLgs 277/92, DPR 1124/66, Legge 833/78, Dir.82/501/CE, DPR 175/88, DPR 334/99, DPCM 31/3/89, DLgs 626/94, DLgs 242/96.				<b>La nocività nell'ambiente industriale:</b> Fondamenti di tossicologia, vie di penetrazione, metabolismo ed effetti sull'organismo, analisi dose/risposta, probit, stima delle conseguenze, valori limite ambientali e biologici, cancerogenesi, classificazione dei cancerogeni, liste dei cancerogeni, prevenzione. Altri fattori di nocività non acuta: rumore e vibrazioni; microclima. Interazione fra i vari fattori di nocività						
Argomenti del corso	Attività didattica (ore)																		
	Lez.	Eserc.	La b.																
<b>Norme per la sicurezza industriale e l'igiene del lavoro:</b> Costituzione, codice penale, codice civile, DPR 547/55, DPR 303/56, DLgs 277/92, DPR 1124/66, Legge 833/78, Dir.82/501/CE, DPR 175/88, DPR 334/99, DPCM 31/3/89, DLgs 626/94, DLgs 242/96.																			
<b>La nocività nell'ambiente industriale:</b> Fondamenti di tossicologia, vie di penetrazione, metabolismo ed effetti sull'organismo, analisi dose/risposta, probit, stima delle conseguenze, valori limite ambientali e biologici, cancerogenesi, classificazione dei cancerogeni, liste dei cancerogeni, prevenzione. Altri fattori di nocività non acuta: rumore e vibrazioni; microclima. Interazione fra i vari fattori di nocività																			

	<p><b>Analisi del rischio industriale</b> – Il rischio nell'industria di processo; scopi e strumenti delle politiche di sicurezza; gli infortuni e le malattie professionali; il fenomeno infortunistico, gli indici di frequenza, i dati statistici; i costi degli incidenti; l'accettabilità del rischio; natura e meccanismo degli incidenti.</p>			
	<p><b>Strumenti per la valutazione delle conseguenze</b> – Rilasci, modelli sorgenti, modelli di dispersione; incendi, definizioni e concetti di base, gli inneschi, l'elettricità statica, l'autoaccensione; esplosioni, deflagrazione e detonazione, esplosioni di gas e polveri. Esplosioni di nubi di vapore (confinata e non confinata); il Bleve. Conseguenze degli incidenti, radiazioni termiche, sovrappressioni, onda d'urto, proiezioni di schegge.</p>			
	<p><b>Tecniche di controllo dei rischi</b> – Il controllo dei rischi, layout, bonifica, controllo dell'elettricità statica, ventilazione, sistemi automatici di intervento, soppressione delle esplosioni, rilascio della pressione, dimensionamento degli sfiati, le torce. I piani di emergenza interna; l'emergenza nel territorio.</p>			
	<p><b>Analisi dei rischi rilevanti e affidabilità di componenti e sistemi</b> – L'identificazione dei pericoli; PHA, checklists, procedure di indicizzazione, metodo Dow., indicizzazione ex DPR 175; Hazop, FMEA, event trees, alberi di guasto, determinazioni qualitative, determinazioni quantitative. Guasti; curve di densità di guasto, probabilità cumulativa di guasto, sopravvivenza; distribuzione binomiale, di Poisson, esponenziale; distribuzione normale; il teorema di Bayes; la riparabilità; analisi di Markov</p>			
	<b>Totale ore:</b>			
	<b>Crediti corrispondenti: 6</b>			
<b>Propedeuticità</b>	La proficua frequenza del corso presuppone la conoscenza di discipline di base quali chimica, chimica organica, fondamenti di fenomeni di trasporto, impianti chimici e dinamica e controllo dei processi industriali			
<b>Anno di corso e semestre</b>	2° anno, 1° sem			
<b>Testi di riferimento</b>	Non esistono uno o più testi che condensino in modo soddisfacente gli argomenti trattati nel corso. Oltre a dispense ed appunti, i riferimenti bibliografici che si forniscono durante le lezioni dipendono dai modi e dai tempi di svolgimento del corso. Pur nelle considerazioni precedenti si riporta come testo:			

	Daniel A. Crowl, Joseph F. Louvar: “Chemical Process Safety: Fundamental with applications”, Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey, 1990
<b>Modalità di erogazione dell'insegnamento</b>	Tradizionale
<b>Modalità di frequenza</b>	
<b>Metodi di valutazione</b>	L'esame prevede la sola prova orale
<b>Calendario prove d'esame</b>	<a href="https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3E">https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3E</a>
<b>Organizzazione della didattica</b>	60 ore di cui 48 ore di lezione e 12 ore di esercitazione