

**Matrice di Tuning Corso di Laurea in Chimica Sostenibile per L'industria, L'Ambiente e L'Energia**

ANNO I		ANNO II					ANNO III									
<b>DESCRITTORI DI DUBLINO SCHEDA SUA 2026</b>	Matematica (I) (MATH-03/A), Fisica I e Fisica II e laboratorio (PHYS-01/A)	Chimica Generale ed Inorganica e Laboratorio (I e II) (CHEM-03/A)	Chimica Organica (CHEM-05/A)	Fondamenti di Chimica Industriale (CHEM-04/A)	Inglese	Sicurezza nei laboratori e rischio chimico	Chimica Analitica e Laboratorio (Mod.1 e 2), Chimica Analitica Strumentale e Laboratorio (CHEM-01/A)	Chimica Fisica, Chimica Fisica Industriale con fondamenti di elettrochimica, Struttura Molecolare con elementi di spettroscopia, (CHEM-02/A)	Chimica Organica per l' Industria Sostenibile e laboratorio (Mod. 1 e 2), (CHEM-05/A)	Matematica II (MATH-03/A)	Tecnologie Chimiche per l' innovazione industriale e l' efficienza energetica, e Laboratorio, Processi ed Impianti Chimici sostenibili, (CHEM-04/A)	Fondamenti di Chimica dei Polimeri e Laboratorio (Mod. 1 e 2), (CHEM-04/A)	Chimica Inorganica (CHEM-03/A)	Chimica Ambientale Applicata (CHEM-01/B)	Tecnologie Chimiche Sostenibili (CHEM-06/A)	Prova finale
<b>A. CONOSCENZA E COMPRESIONE</b>																
Conoscenze di base in ambito chimico, riguardanti i principi fondamentali della chimica generale ed inorganica, della chimica fisica, della chimica organica e della chimica analitica		x	x				x	x	x			x	x			
Adeguata cultura scientifica ad ampio spettro ed una solida preparazione nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x		
Conoscenze di base sugli impianti chimici con particolare attenzione ai vari tipi di reattori e bioreattori, ai processi continui e discontinui e ai sistemi di compressione, distillazione, separazione e scambio del calore				x			x				x					
Conoscenza del bilancio di materia e simulazione di un processo				x			x				x					

Conoscenze sulla struttura e proprietà dei prodotti e dei materiali e sulle loro applicazioni industriali				x					x			x	x			x	
Conoscenze di base relative alla scienza dei polimeri, sulla loro struttura, meccanismi di sintesi e dei processi produttivi												x					
Conoscenze di carattere chimico e tecnologico dei processi catalitici, della produzione di energia e dei processi petrolchimici sostenibili				x							x					x	
Conoscenza di base sulle reazioni e dei processi sostenibili e loro applicazioni negli ambiti industriali, energetici ed ambientali				x					x	x		x			x	x	
Conoscenza di base dell'inglese scientifico					x												
<b>B. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE</b>																	
Utilizzare in sicurezza le sostanze chimiche e gestirne lo smaltimento, acquisendone capacità mediante un corso specifico e lezioni ad hoc nei corsi di laboratorio		x				x	x		x		x	x	x				
Eseguire calcoli stechiometrici e operazioni pratiche in relazione alla preparazione di intermedi di reazione e processi sintetici di sostanze inorganiche ed organiche		x	x				x		x		x	x	x				
Eseguire calcoli di bilancio di massa e bilancio energetico nei processi chimici				x					x		x						
Eseguire sintesi e caratterizzazione di composti semplici utilizzando procedure ed attrezzature standard di laboratorio		x							x			x					
Raccogliere, interpretare ed elaborare i dati scientifici, individuare ed applicare le metodologie più appropriate alla risoluzioni di problemi, lavorando sia in autonomia che in gruppo	x	x					x		x		x	x					
Utilizzare le principali tecniche e strumentazioni di indagine, quali metodologie calorimetriche, spettroscopiche, diffrattometriche, elettrochimiche e tecniche cromatografiche, per la caratterizzazione delle molecole e dei materiali e definirne la relazione tra struttura e proprietà		x					x		x		x	x					
Utilizzare procedure sintetiche di preparazione di materiali polimerici e loro caratterizzazione chimico-fisica												x					



