

	I ANNO 2026-2027 INSEGNAMENTI COMUNI			
DESCRITTORI DI DUBLINO SCHEDA SUA	CHIMICA ANALITICA APPLICATA e LABORATORIO CHEM-01/A – Chimica Analitica	CHIMICA FISICA SUPERIORE CHEM-02/A – Chimica Fisica	CHIMICA INORGANICA SUPERIORE CHEM-03/A – Chimica Generale e Inorganica	CHIMICA ORGANICA SUPERIORE CHEM-05/A – Chimica Organica
<b>A. CONOSCENZA E COMPrensIONE</b>				
Sintesi, purificazione e caratterizzazione di composti organici, inorganici, di coordinazione e di sistemi supramolecolari			X	X
Sviluppo di approcci sostenibili per la sintesi di prodotti				
Studio dei composti naturali e delle loro applicazioni in campo farmaceutico e agroalimentare				
Chimica dei solidi, dei materiali funzionali, delle superfici e interfacce, dei materiali polimerici, ibridi e dei sistemi molecolari ordinati, nonché delle connesse tecniche di preparazione e caratterizzazione		X	X	
Studio dei processi catalitici, della produzione di energia e dei processi chimici industriali ecosostenibili				
Sviluppo di metodologie analitiche per la caratterizzazione di matrici complesse.	X			
Studio dei processi che coinvolgono sistemi biologici e delle metodologie chimiche, biochimiche, bioanalitiche, strumentali e computazionali avanzate per lo studio di tali sistemi complessi, inclusi i moderni dispositivi per la diagnostica medica in vitro				
Chimica bioinorganica, chimica bioorganica e delle nuove discipline post-genomiche				X
<b>B. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE</b>				
Applicare il metodo scientifico di indagine per lo studio, la comprensione e la modellazione di processi chimici	X	X	X	X
Risolvere problemi chimici, anche complessi, nonché sviluppare progetti scientifici e/o tecnico-applicativi	X	X	X	X
Impiegare attrezzature complesse di misura ed analisi per la purificazione e caratterizzazione di composti chimici, biomolecole e materiali				X
Utilizzare le competenze operative acquisite per le diverse esigenze professionali e di ricerca nei settori di pertinenza		X	X	
<b>C. AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>				
Programmare attività sperimentale valutandone tempi e modalità				
Capacità organizzativa sul lavoro e capacità di lavorare in gruppo				
Capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato		X	X	X

Valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche di indagine alternative in funzione della natura del problema sperimentale	X	X		X
Valutare le possibilità e i limiti di tecniche di indagine e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legate	X	X	X	X
Valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali				
Adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse				
Reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.			X	
Dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche				
<b>D. ABILITÀ COMUNICATIVE</b>				
Comunicare in forma scritta e verbale, in italiano ed in inglese, con utilizzo di sistemi multimediali	X	X	X	X
Sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi	X	X	X	X
Gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro multidisciplinari			X	
Interagire con altre persone e di lavorare in gruppo				
Lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni			X	
Pianificazione e di gestione del tempo			X	
Svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale a studenti della laurea triennale			X	
<b>E. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO</b>				
Recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura scientifica, banche dati ed internet			X	
Apprendere, in modo autonomo, dati importanti per intraprendere studi futuri, per affrontare nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali, più in generale per la comprensione di problematiche concrete in vari contesti lavorativi	X	X		X
Affrontare problemi complessi anche interdisciplinari		X		X
Reperire le informazioni utili per formulare risposte e difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non			X	



Valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche di indagine alternative in funzione della natura del problema sperimentale	X		X	X					X
Valutare le possibilità e i limiti di tecniche di indagine e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legate	X	X	X	X			X		X
Valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali				X					
Adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse			X					X	
Reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.				X	X				X
Dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche					X				X
<b>D. ABILITÀ COMUNICATIVE</b>									
Comunicare in forma scritta e verbale, in italiano ed in inglese, con utilizzo di sistemi multimediali	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro multidisciplinari					X				
Interagire con altre persone e di lavorare in gruppo		X			X		X		X
Lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni		X					X		X
Pianificazione e di gestione del tempo									
Svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale a studenti della laurea triennale									
<b>E. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO</b>									
Recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura scientifica, banche dati ed internet				X	X				X
Apprendere, in modo autonomo, dati importanti per intraprendere studi futuri, per affrontare nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali, più in generale per la comprensione di problematiche concrete in vari contesti lavorativi	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Affrontare problemi complessi anche interdisciplinari	X	X	X		X		X		
Reperire le informazioni utili per formulare risposte e difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non			X		X				X



Valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche di indagine alternative in funzione della natura del problema sperimentale	X		X	X	X	X	X	X	
Valutare le possibilità e i limiti di tecniche di indagine e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legate	X		X	X	X	X	X	X	
Valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali									
Adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse		X		X			X	X	
Reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.						X	X	X	
Dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche							X		
<b>D. ABILITÀ COMUNICATIVE</b>									
Comunicare in forma scritta e verbale, in italiano ed in inglese, con utilizzo di sistemi multimediali	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi	X		X	X	X	X	X	X	
Gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro multidisciplinari		X					X	X	
Interagire con altre persone e di lavorare in gruppo			X		X		X	X	
Lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni	X		X		X		X	X	
Pianificazione e di gestione del tempo	X		X		X		X	X	
Svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale a studenti della laurea triennale							X		
<b>E. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO</b>									
Recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura scientifica, banche dati ed internet						X	X	X	
Apprendere, in modo autonomo, dati importanti per intraprendere studi futuri, per affrontare nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali, più in generale per la comprensione di problematiche concrete in vari contesti lavorativi	X	X	X	X	X	X	X	X	
Affrontare problemi complessi anche interdisciplinari							X	X	
Reperire le informazioni utili per formulare risposte e difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non	X						X	X	

	Curriculum									
	CHIMICA ORGANICA e BIOORGANICA									
DESCRITTORI DI DUBLINO SCHEDA SUA	Composti naturali per l' Industria farmaceutica e Agroalimentare CHEM-05/A	Chimica Organometallica CHEM-03/A	Metodi per lo studio dei Processi di Ric. Molecolare CHEM-01/A	Chimica Inorganica Supramolecolare CHEM-03/A	Progettazione molecolare CHEM-05/A	Cromatografia e Spettrometria di Massa ... (Mod. 1) CHEM-05/A	Caratterizzazione Strutturale di composti organici e Lab (Mod. 2)	Biologia molecolare BIOS-08/A	Chimica delle Proteine e Proteomica CHEM-05/A	Metodologie sintetiche GREEN per lo sviluppo sostenibile CHEM-05/A
<b>A. CONOSCENZA E COMPRESIONE</b>										
Sintesi, purificazione e caratterizzazione di composti organici, inorganici, di coordinazione e di sistemi supramolecolari	X	X		X		X	X			X
Sviluppo di approcci sostenibili per la sintesi di prodotti										X
Studio dei composti naturali e delle loro applicazioni in campo farmaceutico e agroalimentare	X								X	
Chimica dei solidi, dei materiali funzionali, delle superfici e interfacce, dei materiali polimerici, ibridi e dei sistemi molecolari ordinati, nonché delle connesse tecniche di preparazione e caratterizzazione		X				X				
Studio dei processi catalitici, della produzione di energia e dei processi chimici industriali ecosostenibili		X								
Sviluppo di metodologie analitiche per la caratterizzazione di matrici complesse.			X							
Studio dei processi che coinvolgono sistemi biologici e delle metodologie chimiche, biochimiche, bioanalitiche, strumentali e computazionali avanzate per lo studio di tali sistemi complessi, inclusi i moderni dispositivi per la diagnostica medica in vitro			X		X			X	X	
Chimica bioinorganica, chimica bioorganica e delle nuove discipline post-genomiche				X					X	
<b>B. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE</b>										
Applicare il metodo scientifico di indagine per lo studio, la comprensione e la modellazione di processi chimici	X	X	X	X	X		X	X		X
Risolvere problemi chimici, anche complessi, nonché sviluppare progetti scientifici e/o tecnico-applicativi	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Impiegare attrezzature complesse di misura ed analisi per la purificazione e caratterizzazione di composti chimici, biomolecole e materiali		X	X			X	X		X	
Utilizzare le competenze operative acquisite per le diverse esigenze professionali e di ricerca nei settori di pertinenza	X				X	X				
<b>C. AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>										
Programmare attività sperimentale valutandone tempi e modalità	X				X	X	X			
Capacità organizzativa sul lavoro e capacità di lavorare in gruppo	X			X			X			
Capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato	X		X	X	X	X	X		X	

Valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche di indagine alternative in funzione della natura del problema sperimentale		X	X				X		X	X
Valutare le possibilità e i limiti di tecniche di indagine e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legate		X	X			X	X	X		X
Valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali					X					
Adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse	X	X								
Reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.	X			X	X		X			X
Dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche	X						X	X		X
<b>D. ABILITÀ COMUNICATIVE</b>										
Comunicare in forma scritta e verbale, in italiano ed in inglese, con utilizzo di sistemi multimediali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro multidisciplinari								X		
Interagire con altre persone e di lavorare in gruppo	X			X			X			
Lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni	X			X		X				
Pianificazione e di gestione del tempo	X						X			
Svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale a studenti della laurea triennale	X					X	X			
<b>E. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO</b>										
Recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura scientifica, banche dati ed internet	X		X	X		X	X		X	X
Apprendere, in modo autonomo, dati importanti per intraprendere studi futuri, per affrontare nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali, più in generale per la comprensione di problematiche concrete in vari contesti lavorativi	X	X	X			X	X	X	X	X
Affrontare problemi complessi anche interdisciplinari	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Reperire le informazioni utili per formulare risposte e difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non	X						X			

	Curriculum								
	INDUSTRIA, AMBIENTE e BENI CULTURALI								
DESCRITTORI DI DUBLINO SCHEDA SUA	Materiali Avanzati per i beni culturali CHEM-03/A	Catalisi e Fotocatalisi per l' ambiente e l' Energia CHEM-04/A	Laboratorio di Chimica Fisica Ambientale CHEM-02/A	Chimica Analitica per i Beni culturali CHEM-01/A	Tecnologie Chimiche Industriali ed Ambientali. CHEM-06/A	Chimica Industriale sostenibile CHEM-04/A	Materiali Inorganici per l' Industria, l' Ambiente e i beni culturali CHEM-03/A	Nanosistemi per applicazioni analitiche per l' ambiente e l' Industria CHEM-01/A	Polimeri avanzati CHEM-04/A
<b>A. CONOSCENZA E COMPRESIONE</b>									
Sintesi, purificazione e caratterizzazione di composti organici, inorganici, di coordinazione e di sistemi supramolecolari									
Sviluppo di approcci sostenibili per la sintesi di prodotti			X			X			
Studio dei composti naturali e delle loro applicazioni in campo farmaceutico e agroalimentare									
Chimica dei solidi, dei materiali funzionali, delle superfici e interfacce, dei materiali polimerici, ibridi e dei sistemi molecolari ordinati, nonché delle connesse tecniche di preparazione e caratterizzazione	X		X						X
Studio dei processi catalitici, della produzione di energia e dei processi chimici industriali ecosostenibili		X			X	X	X		
Sviluppo di metodologie analitiche per la caratterizzazione di matrici complesse.				X				X	
Studio dei processi che coinvolgono sistemi biologici e delle metodologie chimiche, biochimiche, bioanalitiche, strumentali e computazionali avanzate per lo studio di tali sistemi complessi, inclusi i moderni dispositivi per la diagnostica medica in vitro									
Chimica bioinorganica, chimica bioorganica e delle nuove discipline post-genomiche									
<b>B. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE</b>									
Applicare il metodo scientifico di indagine per lo studio, la comprensione e la modellazione di processi chimici	X	X	X			X	X	X	X
Risolvere problemi chimici, anche complessi, nonché sviluppare progetti scientifici e/o tecnico-applicativi		X	X	X	X	X	X	X	
Impiegare attrezzature complesse di misura ed analisi per la purificazione e caratterizzazione di composti chimici, biomolecole e materiali	X		X	X	X				X
Utilizzare le competenze operative acquisite per le diverse esigenze professionali e di ricerca nei settori di pertinenza			X	X	X	X	X	X	X
<b>C. AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>									
Programmare attività sperimentale valutandone tempi e modalità	X		X	X					X
Capacità organizzativa sul lavoro e capacità di lavorare in gruppo	X		X	X		X	X		X
Capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato	X	X	X	X	X	X			X

Valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche di indagine alternative in funzione della natura del problema sperimentale	X			X	X	X	X	X	X
Valutare le possibilità e i limiti di tecniche di indagine e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legate	X		X		X	X	X	X	
Valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali									
Adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse		X	X						
Reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.			X		X		X	X	X
Dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche		X	X		X			X	X
<b>D. ABILITÀ COMUNICATIVE</b>									
Comunicare in forma scritta e verbale, in italiano ed in inglese, con utilizzo di sistemi multimediali	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi	X	X			X		X	X	X
Gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro multidisciplinari			X					X	X
Interagire con altre persone e di lavorare in gruppo	X		X	X	X	X			X
Lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni	X		X	X	X	X		X	X
Pianificazione e di gestione del tempo	X		X	X	X			X	X
Svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale a studenti della laurea triennale					X			X	X
<b>E. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO</b>									
Recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura scientifica, banche dati ed internet	X	X	X	X	X			X	X
Apprendere, in modo autonomo, dati importanti per intraprendere studi futuri, per affrontare nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali, più in generale per la comprensione di problematiche concrete in vari contesti lavorativi	X	X	X	X	X		X	X	X
Affrontare problemi complessi anche interdisciplinari	X		X		X	X	X	X	X
Reperire le informazioni utili per formulare risposte e difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non			X		X	X		X	X