

**ANNO ACCADEMICO 2023/2024**

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Denominazione dell'insegnamento	<b>FONDAMENTI DI CHIMICA</b>
Corso di studio	Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare (S.P.Ri.Mar.) L38
Anno di corso	I anno
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	6
SSD	CHIM/03
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	I semestre
Obbligo di frequenza	si

<b>Docente</b>	
Nome e cognome	Pasquale Giungato
Indirizzo mail	<a href="mailto:pasquale.giungato@uniba.it">pasquale.giungato@uniba.it</a>
Telefono	Teams: qu9m1vj
Sede	Taranto presso Ex II Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Via Alcide de Gasperi, (Quartiere Paolo VI) - 74123 Taranto
Sede virtuale	Teams: qu9m1vj
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Da concordare per e-mail con il docente

<b>Syllabus</b>	
<b>Obiettivi formativi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscere i principali concetti di chimica utili al lavoro dello specialista delle produzioni e delle risorse del mare;</li> <li>✓ Conoscere il ruolo della chimica nel contesto lavorativo dello specialista delle produzioni e delle risorse del mare;</li> <li>✓ Acquisire la metodologia necessaria per l'apprendimento e la padronanza della disciplina;</li> <li>✓ Sviluppare la capacità di lavoro in modo autonomo sia individuale, sia in gruppo;</li> <li>✓ Sviluppare la capacità di studio critico e di argomentazione per condividere, confrontare e mettere in discussione le proprie idee e quelle altrui.</li> </ul> </li> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione applicate               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscere i concetti di base ed applicativi per una corretta cultura chimica dello specialista delle produzioni e delle risorse del mare;</li> </ul> </li> <li>• Autonomia di giudizio               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscere ed apprendere l'utilizzo appropriato degli strumenti chimici utili per l'attività dello specialista delle produzioni e delle risorse del mare;</li> </ul> </li> <li>• Abilità comunicative               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoscere ed analizzare gli aspetti metodologici che regolano l'attività dello specialista delle produzioni e delle risorse del mare sotto l'aspetto chimico;</li> </ul> </li> <li>• Capacità di apprendere               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apprendere le competenze chimiche specialistiche che lo specialista delle produzioni e delle risorse del mare deve possedere, attraverso una visione diretta sul campo;</li> </ul> </li> </ul>

<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze elementari di Chimica Generale ed Inorganica e della nomenclatura di chimica organica.
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al corso, Stati della materia, tavola periodica degli elementi chimici, teoria atomica di Dalton, l'atomo, gli isotopi, la mole, il numero di Avogadro.</li> <li>• Formule chimiche e reazioni chimiche, bilanciamento e stechiometria, proprietà periodiche degli elementi, il legame chimico.</li> <li>• Il fenomeno della risonanza, il numero di ossidazione con esercizi di calcolo. I composti ionici e covalenti, orbitali ibridi.</li> <li>• Legami chimici intermolecolari. I gas e l'equazione di stato dei gas perfetti. Espressione della concentrazione. Cinetica chimica e catalisi.</li> <li>• Equilibrio chimico, equilibri acido base. Principio di Le Chatelier, forza di un acido e di una base. Elettrochimica, bilanciamento delle reazioni redox con esercizi.</li> <li>• Nomenclatura IUPAC, nomenclatura dei composti binari, ternari, dei composti ionici.</li> <li>• Cenni alla nomenclatura dei composti organici, idrocarburi, alcani, alcheni, alchini, ciclo alcani, idrocarburi aromatici, aldeidi e chetoni.</li> <li>• Cenni sulla isomeria di struttura degli alcheni. Gli idrocarburi aromatici e il fenomeno della risonanza.</li> </ul>
<b>Testi di riferimento</b>	Appunti delle Lezioni, Prof. Pasquale Giungato
<b>Note ai testi di riferimento</b>	

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totale	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<b>150</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>102</b>
<b>CFU/ETCS</b>			
<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Metodi didattici</b>	Il corso si sviluppa attraverso lezioni frontali relative agli aspetti della disciplina rilevanti ed indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento e globali del corso di studio. Nel corso delle lezioni sono utilizzati vari strumenti per il raggiungimento degli obiettivi didattici quali, ad es., presentazioni in power point proiettate in aula, schemi, indicazioni bibliografiche.
-------------------------	---

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza dei principi, concetti, strumenti e metodologie della chimica generale.</li> <li>• Capacità di comprendere le strategie per la risoluzione di elementari problemi di stechiometria.</li> </ul>

<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	Capacità di applicare i concetti generali appresi nel corso per la risoluzione di semplici problemi stechiometrici. Tale capacità attesa sarà il risultato di applicazioni pratiche con esercizi che lo studente sarà chiamato a risolvere.
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomia di giudizio <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lo studente dovrà acquisire una propria autonomia nella risoluzione di semplici problemi come la preparazione di soluzioni e il bilanciamento di semplici reazioni.</li> </ul> </li> <li>• Abilità comunicative</li> <li>• Lo studente dovrà acquisire la capacità di discutere e soprattutto divulgare i concetti fondamentali delle tematiche di studio, nonché i risultati ottenuti in modo chiaro ed esauriente adeguando il livello tecnico a seconda degli utilizzatori finali, utilizzando il corretto linguaggio scientifico. Al raggiungimento di questo obiettivo concorrono le esercitazioni effettuate durante le lezioni.</li> <li>• Capacità di apprendere in modo autonomo</li> </ul> <p>I risultati attesi riguardano la capacità di integrare le conoscenze di base anche attraverso il reperimento di risorse web dei siti istituzionali.</p>

<b>Valutazione</b>	
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	<p>La valutazione dello studente prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una prova orale che generalmente consiste in tre domande relative a differenti argomenti del corso.</li> </ul> <p>Il punteggio della prova d'esame è attribuito mediante un voto espresso in trentesimi. Esso in genere tiene conto i) della partecipazione dello studente alle lezioni ii) della partecipazione dello studente alla discussione critica degli esercizi. Una votazione eccellente è il risultato del soddisfacimento di gran parte dei criteri di valutazione.</p>
<b>Criteri di valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Livello minimo per il superamento dell'esame: conoscenza base dei fondamenti di chimica e della nomenclatura IUPAC per i composti chimici inorganici e di alcuni di quelli organici.</li> <li>○ Livello intermedio: conoscenza discreta dei fondamenti di chimica e della nomenclatura IUPAC per i composti chimici inorganici e di alcuni di quelli organici.</li> <li>○ Livello superiore: conoscenza approfondita dei fondamenti di chimica e della nomenclatura IUPAC per i composti chimici inorganici e di alcuni di quelli organici.</li> </ul> </li> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione applicate: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Livello minimo per il superamento dell'esame: conoscere a livello base gli strumenti della chimica generale e la nomenclatura dei composti inorganici e di alcuni composti organici.</li> <li>○ Livello intermedio: conoscere a livello discreto gli strumenti della chimica generale e la nomenclatura dei composti inorganici e di alcuni composti organici.</li> <li>○ Livello superiore: conoscere a livello avanzato gli strumenti della chimica generale e la nomenclatura dei composti inorganici e di alcuni composti organici.</li> </ul> </li> <li>• Autonomia di giudizio: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di risolvere semplici problemi stechiometrici in autonomia.</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abilità comunicative:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Per tutti i livelli: dimostrare la conoscenza della corretta terminologia scientifica, relativa alle conoscenze richieste per i tre livelli, ed esporre con proprietà di linguaggio gli argomenti delle domande di esame.</li></ul></li><li>• Capacità di apprendere:<p>Nello svolgimento dell'esame, gli argomenti proposti avranno un grado di approfondimento crescente al fine di stabilire a quale livello di conoscenze, fondamentale, intermedio e superiore, sia pervenuta la capacità di apprendimento dello studente.</p></li></ul>
<b>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</b>	Accertamento dell'acquisizione delle nozioni teoriche (tramite esame orale), e della capacità di integrare le nozioni apprese rispetto al programma svolto. Voti: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Da 1 a 17 ☒ Gli studenti non conoscono a livello base gli strumenti della chimica generale e la nomenclatura dei composti inorganici e di alcuni composti organici.</li><li>○ Da 18 a 24 ☒ Gli studenti conoscono a livello base gli strumenti della chimica generale e la nomenclatura dei composti inorganici e di alcuni composti organici.</li><li>○ Da 25 a 27 ☒ Gli studenti conoscono ad un livello discreto gli strumenti della chimica generale e la nomenclatura dei composti inorganici e di alcuni composti organici.</li><li>○ Da 28 a 30 cum laude ☒ Gli studenti conoscono ad un livello eccellente gli strumenti della chimica generale e la nomenclatura dei composti inorganici e di alcuni composti organici.</li></ul>
<b>Altro</b>	