

**85327 Basi biochimiche della qualità dei prodotti ittici - 3 cfu (30 ore)**

**Obiettivi formativi del corso:** Al termine del corso lo studente ha acquisito gli strumenti conoscitivi di base riguardanti le basi molecolari che determinano la qualità dei prodotti ittici, sia pescati che allevati. In particolare, lo studente avrà acquisito conoscenze riguardanti l'influenza dell'ambiente sulla qualità di un prodotto ittico, i biomarcatori clinici utili a valutare lo stato di salute degli organismi acquatici e le biomolecole che compongono la parte edibile degli stessi.

**Lezioni**

<b>Temi e competenze acquisite</b>	<b>Argomenti</b>	<b>Contenuti specifici</b>	<b>Ore</b>
<p><b>1. INTRODUZIONE AL CORSO (ORE 1)</b>                      a) conoscere l'organizzazione del corso                      b) acquisire un linguaggio adeguato alle discipline "omiche"</p>	<p><i>Introduzione al corso</i></p>	<p>Illustrazione del percorso didattico nell'ottica della "One Health": ambiente sano, prodotto ittico sano e sue qualità nutrizionali.                      Il linguaggio: genomica, trascrittomica, proteomica, metallomica e metabolomica.</p>	1
<p><b>2. INTRODUZIONE ALLE PRINCIPALI TECNICHE ANALITICHE UTILI A DETERMINARE LA QUALITÀ DI UN PRODOTTO ITTICO (ORE 2)</b>                      acquisizione di:                      conoscenze di base delle principali tecniche legate alle discipline omiche</p>	<p><i>Tecniche discipline omiche</i></p>	<p>Cenni alle principali tecniche di sequenziamento genico, proteomica e metallomica</p>	2
<p><b>3. INTRODUZIONE AL CONCETTO DI ORGANISMO MODELLO NEGLI STUDI DI RICERCA BIOMEDICA (ORE 1)</b></p>	<p><i>Modello di zebrafish</i></p>	<p>Modello in vivo per la ricerca biomedica: zebrafish come importante modello per le neuroscienze e per gli studi di ecotossicologia marina</p>	1
<p><b>4. BIOMARCATORI AMBIENTALI (8 ORE)</b>                      acquisizione di:                      a) conoscenze riguardanti le basi molecolari di espressione di alcuni biomarcatori ambientali                      b) conoscenze riguardanti le basi biochimiche del metabolismo degli elementi traccia: meccanismi omeostatici e di escrezione</p>	<p><i>I biomarcatori ambientali</i></p>	<p>Inquinanti e biomarcatori ambientali: caratteristiche e meccanismi di azione;                      Biomarcatori di esposizione: MT, integrità del DNA;                      Biomarcatori di compensazione: HSP, HIF1, enzimi antiossidanti;                      Biomarcatori di effetto: AcCH-ase, biomarcatori clinici</p>	4
	<p><i>Il metabolismo dei metalli traccia</i></p>	<p>Elementi essenziali (Fe, Zn e Cu) e non essenziali (Cd e Hg) in pesci e molluschi oggetto di acquacoltura. Concentrazioni nei prodotti ittici e metabolismo</p>	4
<p><b>5. VALUTAZIONE DELLO STATO DI SALUTE DI UN PESCE (4 ORE)</b>                      acquisizione di:                      a) conoscenze di base delle principali tecniche biochimiche per l'analisi dei biomarcatori clinici;                      b) competenze riguardanti l'uso dei principali biomarcatori clinici sierici per valutare lo stato di salute di un pesce.</p>	<p><i>Valutazione stato di salute dei pesci</i></p>	<p>Analisi dei principali biomarcatori clinici sierici e loro utilità per valutare lo stato di salute.                      Studio del proteoma sierico di alcune specie ittiche mediante elettroforesi nativa</p>	4

<p><b>6. APPLICAZIONE DI TECNICHE ANALITICHE UTILI A DETERMINARE LA QUALITÀ DI UN PRODOTTO ITTICO (10 ORE)</b></p> <p>acquisizione di:</p> <p>a) Manualità nell'utilizzo delle micropipette;  a) competenze riguardanti l'applicazione della proteomica nella determinazione della qualità di un prodotto ittico;</p>	<p><i>Applicazioni di proteomica</i></p>	<p>Esercitazione nell'uso delle micropipette per la preparazione di soluzioni buffer. Calcolo della concentrazione molare dei vari componenti della preparazione. Esecuzione nel laboratorio didattico di una elettroforesi SDS-PAGE per lo studio delle proteine derivate da campioni di vario tipo. Analisi d'immagine di gel di elettroforesi SDS-PAGE</p>	<p>6</p>
<p><b>7. COMPOSIZIONE CHIMICA E QUALITÀ NUTRIZIONALI (6 ORE)</b></p> <p>acquisizione di:</p> <p>conoscenze sulle qualità nutrizionali dei principali prodotti ittici</p>	<p><i>Composizione chimica</i></p>	<p>Richiami relativi alla composizione chimica dei principali prodotti ittici</p>	<p>2</p>
	<p><i>Qualità nutrizionali</i></p>	<p>Processi biochimici alla base delle caratteristiche nutrizionali dei prodotti ittici, con particolare riguardo alle proteine miofibrillari e agli acidi grassi e valutazione delle loro qualità nutrizionali</p>	<p>6</p>

