

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE - CHIMICA"**  
**CLASSE 2D - ANNO SCOLASTICO 2015-2016**  
**Prof.sse Maria Teresa Berchicci – Marina Masciovecchio**

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	O R E	CONOSCENZE/ COMPETENZE	STRUMENTI	LABORATORIO	VERIFICHE
MODULO 1 IL RISCHIO CHIMICO	Definizione di rischio chimico agenti chimici pericolosi simboli di pericolo e frasi H/R etichettatura e schede di sicurezza misure e dispositivi di protezione stoccaggio segnali di pericolo e di obbligo	8	<b>Saper leggere le etichette sulle confezioni delle sostanze chimiche</b> <b>Saper leggere una scheda di sicurezza</b> <b>Saper utilizzare i dispositivi di protezione individuale</b> <b>Saper riporre in modo corretto le sostanze chimiche</b>	Lezione frontale Attività in classe Laboratorio	Segnaletica sulla sicurezza pittogrammi e frasi di rischio sulle etichette delle sostanze lettura di una scheda dati uso dei DPI	Colloquio orale
MODULO 2 ELABORAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI	Misure di volume e di massa: scelta degli strumenti, incertezza delle misure, tabella di raccolta dati Elaborazione grafica dei dati sperimentali teoria elementare dell'errore istogrammi leggi fisiche e loro rappresentazione	10	<b>Saper scegliere la strumentazione adatta alle misure da effettuare, alla loro accuratezza e precisione</b> Conoscere le fonti di errore nelle misure Saper calcolare l'errore assoluto , relativo e relativo% <b>Saper costruire grafici che rappresentino la distribuzione dei dati</b>	Lezione frontale Attività in classe Laboratorio	Misure di volumi, masse e densità con strumentazione tarata Grafici su carta millimetrata .	Verifiche scritte Colloquio orale Attività di laboratorio Relazioni
MODULO 3 L'ACQUARI	Componenti strutturali di un acquario e funzioni.	30	<b>Conoscere le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua.</b>	Lezione frontale	Installazione dell'acquario , con	Attività di Laboratorio

O . UN PUCCOLO ECOSISTAM A	Fattori biotici e abiotici Flussi di energia e di materia Come realizzare un equilibrio chimico e biologico		<b>Comprendere cosa è la luce e il suo ruolo nei processi di fotosintesi . Saper interpretare ciclo dell'O<sub>2</sub> nei processi di fotosintesi e di respirazione e il ciclo dell'azoto nell'ecosistema.</b> Saper scegliere in funzione di un equilibrio piante e pesci da inserire nell'acquario. <b>Comprendere il ruolo dei vari elementi strutturali</b> e della manutenzione attraverso interventi dall'esterno. Conoscere e saper valutare i parametri chimico-fisici da controllare per un buon equilibrio. <b>Acquisire tecniche analitiche</b>	Attività in classe Ricerche autonome Visite didattiche Relazioni di esperti Laboratorio Piattaforma e-learning	elementi strutturali,pesci e piante. Analisi delle acque: temperatura, pH, ossigeno disciolto,conducibilità ,durezza, determinazione ioni ammonio e nitrati.	Relazioni Verifiche scritte Colloquio orale
MODULO 4 ANALISI DEI CATIONI	Analisi chimica qualitativa dei cationi separazione e riconoscimento dei principali metalli	20	<b>Conoscere i principi base dell'analisi sistematica</b> <b>Saper effettuare il riconoscimento di alcuni cationi attraverso l'analisi sistematica semplificata</b>	Lezione frontale Attività in laboratorio	Analisi qualitativa cationi	Attività di Laboratorio Relazioni
MODULO 5 ECOSISTEM A LACUSTRE	Caratteristiche chimico-fisiche delle acque di un lago. Classificazione dei laghi in base alla loro origine Proprietà termiche dei laghi(Stratificazioni termiche , circolazione delle acque dei laghi). Classificazione dei laghi in base ai livelli di trofia .	30	<b>Attraverso lo studio dell'ambiente lago, comprendere l'importanza della tutela dei delicati equilibri naturali.</b> <b>Sapere quali parametri permettono la valutazione dello “stato di salute” di un lago e saperli mettere in relazione .</b> Conoscere quali parametri sono importanti per valutare la balneabilità di un lago. Riuscire a cogliere le relazioni tra	Lezioni frontali Attività di ricerca . Visite didattiche Relazioni di esperti Attività di Laboratorio	Analisi delle acque: temperatura, pH, ossigeno disciolto, conducibilità elettrica, trasparenza , fosfati.	Attività di Laboratorio Relazioni Verifiche scritte Colloquio orale

	Parametri abiotici e biotici dell'ecosistema lago. Qualità delle acque per la balneazione.		un ecosistema lacustre con l'ambiente in cui è inserito. <b>Acquisire tecniche analitiche</b>			
--	---	--	--	--	--	--

**N.B. Gli obiettivi minimi sono evidenziati in grassetto**