

FAC.SIMILE SCHEDA DI INSEGNAMENTO CON LE INDICAZIONI SPECIFICHE PER CIASCUN CAMPO DA COMPILARE (DA PREDISPORRE SU CARTA INTESTATA DEL DIPARTIMENTO/SCUOLA)

CORSO DI STUDIO: *Corso di Laurea Triennale in Chimica*

ANNO ACCADEMICO: *2023-2024*

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: *SICUREZZA NEI LABORATORI E RISCHIO CHIMICO (Laboratory Safety and Chemical Risk Assessments)*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	1° anno
Periodo di erogazione	I semestre (gg-10-2023 - gg-02-2024)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	2
SSD	CHIM/03
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Facoltativa

Docente	
Nome e cognome	Nicola MARGIOTTA
Indirizzo mail	nicola.margiotta@uniba.it
Telefono	080-5442759
Sede	Palazzo Dip. di Farmacia-Scienze del Farmaco (1° piano, stanza 207); Campus Universitario, Via E. Orabona 4, 70125, Bari
Sede virtuale	-
Ricevimento	Tutti i giorni, previo appuntamento per e-mail

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
50	16	0	34
CFU/ETCS			
2	2	0	

Obiettivi formativi	Il corso ha l'obiettivo di fornire allo studente un'adeguata conoscenza delle norme di sicurezza, delle procedure e della gestione del rischio tipiche dei laboratori chimici.
----------------------------	--

Prerequisiti	E' un esame del primo anno, primo semestre e non vi sono prerequisiti specifici differenti da quelli richiesti per l'accesso al corso di laurea.
---------------------	--

Metodi didattici	Lezione frontali mediante impiego di presentazioni in formato Powerpoint
-------------------------	--

Contenuti di insegnamento (Programma)	Aspetti normativi della sicurezza. Definizioni di ambiente di lavoro, sicurezza e incidente nell'attività lavorativa. Tipi di incidenti più comuni e loro cause principali. Definizione di Rischio e di Pericolo. Modelli di valutazione del rischio. Concetto di sicurezza come minimizzazione del rischio. Frequenza e magnitudo degli incidenti correlata alla prevenzione ed alla protezione. Definizioni di punto d'infiammabilità, zona d'infiammabilità e di autoaccensione dei solventi più comuni. Definizione di sostanze comburenti ed esplosive. Triangolo del fuoco. Sostanze incompatibili, instabilità chimica di alcune classi di sostanze. Principali norme di comportamento in caso d'incendio. Mezzi estinguenti e loro appropriato utilizzo. Pericolosità delle sostanze e condizioni d'impiego. Principali vie di esposizione e tipo di danno. Classificazione delle sostanze pericolose. Valutazione dell'esposizione (LD ₅₀ , TLV, etc.). Frasi di Rischio e di Prudenza. Schede di sicurezza (MSDS). Classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche (GHS). Dispositivi di Protezione Collettiva (DPC) e Dispositivi di Protezione Individuali (DPI). Scelta dei DPI e principali regole di buon comportamento in un laboratorio chimico. Segnaletica negli ambienti di lavoro: segnali di pericolo, di divieto, di prescrizione, di antincendio e di emergenza. Cenni su rischio biologico: classificazione agenti biologici (Gruppo 1, 2, 3, e 4). Laboratori e livelli di biosicurezza. Misure di contenimento primario. Procedure e buone pratiche. Contenimento secondario.
Testi di riferimento	Dispense in formato elettronico e appunti di lezione.
Note ai testi di riferimento	-
Materiali didattici	Il materiale didattico sarà messo a disposizione dal Docente in una classe Teams o in una cartella Google Drive personale e sarà a disposizione a richiesta dello studente anche dopo la fine del corso per almeno un triennio dopo l'erogazione dell'insegnamento.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>Idoneità valutata mediante Test a risposta multipla contenente 30 domande con quattro risposte, di cui una sola esatta, sugli argomenti svolti a lezione, da svolgere in un'ora. Durante la prova non è consentito l'uso e la consultazione di materiale didattico.</p> <p>I risultati dell'esame (IDONEO o NON IDONEO) sono comunicati mediante piattaforma ESSE3.</p>

<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve dimostrare di conoscere le nozioni fondamentali della legislazione relativa alla sicurezza. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve dimostrare di conoscere i principali rischi chimici e fisici a cui è soggetto chi lavora in un laboratorio chimico. • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve dimostrare di riconoscere i principali simboli di pericolosità delle sostanze chimiche. • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve dimostrare di riconoscere i principali segnali di pericolo, obbligo ed antincendio. • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve dimostrare di comprendere le buone pratiche di comportamento in un laboratorio chimico.
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>L' idoneità per il superamento dell' esame viene conseguita con una percentuale di risposte esatte al test a risposta multipla superiore all' 80%. Non è prevista l' attribuzione di punteggio negativo alle risposte sbagliate.</p>
<p>Altro</p>	<p>-</p>

FAC.SIMILE SCHEDA DI INSEGNAMENTO IN LINGUA INGLESE
COURSE OF STUDY: First cycle degree in “Chemistry”

ACADEMIC YEAR: 2023-2024

ACADEMIC SUBJECT: LABORATORY SAFETY AND CHEMICAL RISK ASSESSMENTS

General information	
Year of the course	1 st
Academic calendar (starting and ending date)	October 2023 – January 2024
Credits (CFU/ETCS):	2
SSD	CHIM/O3
Language	Italian
Mode of attendance	Optional frequency

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	Nicola MARGIOTTA
E-mail	nicola.margiotta@uniba.it
Telephone	080-5442759
Department and address	c/o Pharmacy Building (1 st floor, room 207)– Via E. Orabona 4, 70125 – Bari (Italy)
Virtual room	-
Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.)	Every day by email appointment

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
50	16	0	34
CFU/ETCS			
2	2	0	

Learning Objectives	The course aims to provide students with adequate knowledge of safety standards, safety procedures, and risk management in a chemical laboratory.
Course prerequisites	None

Teaching strategie	Frontal lessons using pre-prepared PowerPoint presentations.
Expected learning outcomes in terms of	
Knowledge and understanding on:	<ul style="list-style-type: none"> ○ acquire the fundamental notions of the legislation related to the safety and health of workers/students; ○ acquire knowledge of the main risks to which those who work in a chemical laboratory are subject; ○ recognize the main danger, prescription, and fire prevention signs; ○ know what to do in the event of an accident.
Applying knowledge and understanding on:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisition of broad-spectrum safety concepts for research in the field of chemistry.

Soft skills	<ul style="list-style-type: none">• <i>Making informed judgments and choices</i><ul style="list-style-type: none">○ chemicals○ safety procedures• <i>Communicating knowledge and understanding</i><ul style="list-style-type: none">○ safety○ hazards• <i>Capacities to continue learning</i> Ability to easily retrieve information from literature (also in electronic format), from databases and the internet
--------------------	---

Syllabus	
Content knowledge	The course aims to provide students with adequate knowledge of safety standards, safety procedures, and risk management in a chemical laboratory. Regulatory aspects of safety. Definitions of work environment, safety and accidents in the workplace. Most common types of accidents and their main causes. Definition of Risk, Danger and Risk assessment models. Frequency and magnitude of accidents related to prevention and protection. Definitions of flash point, flammability interval and self-ignition of most common solvents. Triangle of fire. Incompatible substances, chemical instability of some classes of substances. Fire Extinguishers and their appropriate use. Dangerousness of substances and conditions of use. Classification of dangerous substances. Exposure assessment (LD50, TLV, etc.). Safety Data Sheets (MSDS). Classification and labeling of chemicals (GHS). Collective Protective Equipment (DPC) and Personal Protective Equipment (DPI). Choice of DPI and main rules of good practice in a chemical laboratory. Signage in the workplace: danger, prohibition, prescription, fire and emergency signs. Notes on biological risk: classification of biological agents (Group 1, 2, 3, and 4). Laboratories and biosecurity levels.
Texts and readings	Handouts, notes, and slides concerning the course will be provided by the lecturer.
Notes, additional materials	-
Repository	Course's material will be available in a Teams class or in a Google Drive folder of the lecturer.

Assessment	
Assessment methods	Eligibility assessed by multiple-choice test: 30 questions with 4 answers (only 1 correct answer) to be completed in 1 hour.
Assessment criteria	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Students must demonstrate knowledge of the fundamental notions of safety legislation. • <i>Applying knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Students must demonstrate knowledge of the main chemical and physical risks to which those who work in a chemical laboratory are subject. • <i>Autonomy of judgment</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Students must demonstrate to judge the main symbols of danger of chemicals. • <i>Communicating knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Students must demonstrate to recognize the main signs of danger and fire prevention. • <i>Communication skills</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Students must demonstrate to safely work together in a chemical lab. • <i>Capacities to continue learning</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Students must demonstrate understanding of good practices in a chemical laboratory.
Final exam and grading criteria	Percentage of correct answers to a multiple-choice test above 80% required to pass the exam.
Further information	-