

FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Corso di Laurea in Fisica

SICUREZZA NEI LABORATORI

ORARIO DELLE LEZIONI – GRUPPO A

Giorno	09/12/2014	10/12/2014	15/12/2014	17/12/2014
09:00 – 10:00	Tommasi – Lezione 1	Fernández – Lezione 2	---	---
10:00 – 11:00				
14:00 – 15:00	---	---	Pepe – Lezione 6	Spagnolo – Lezione 3
15:00 – 16:00				Spagnolo – Lezione 9
16:00 – 17:00			Caricato – Lezione 5	Pepe – Lezione 7
17:00 – 18:00			Fernández – Lezione 4	Pacoda – Lezione 8

Tutte le lezioni si terranno nell'aula F5 del Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio De Giorgi"

PROGRAMMA DEL CORSO DI SICUREZZA NEI LABORATORI (4 h Formazione Generale + 8 h Formazione Specifica)

1°) Legislazione e valutazione del rischio. (Ing. Raffaele Tommasi, 2 h)

- Rischi e pericoli negli ambienti di lavoro.
- Concetti di pericolo e rischio, probabilità e gravità, prevenzione e protezione.
- Evoluzione della normativa di riferimento dal D. Lgs. 626/1994 al D. Lgs. 81/2008.
- Campo di applicazione generale.
- Classificazione e valutazione dei rischi.

2°) Le figure professionali legate alla sicurezza. (Dr. Manuel Fernández, 2 h)

- Figure professionali: Lavoratore, Datore di Lavoro (DdL), Dirigente, Preposto. Servizio di Prevenzione e Protezione e Medico Competente, Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. Squadre di Primo Soccorso e di Emergenza. Organi di vigilanza.
- Applicazione agli ambienti universitari: Il D.M. 363/98. Il Responsabile delle Attività Didattiche e di Ricerca in Laboratorio (RADRL).
- Obblighi e competenze delle varie figure professionali. Responsabilità.
- Funzioni delegabili e non delegabili. Modalità di delega.

3°) Cenni sull'uso di gas tecnici, microclima ed illuminazione. (Ing. Sabina Spagnolo, 1 h)

- Locali di lavoro: Requisiti, microclima e illuminazione.
- Qualità dell'aria negli ambienti confinati: Inquinanti e misure da adottare.
- Uso di bombole e contenitori di gas tecnici.

4°) Rischi derivanti da rumore e da radiazioni non ionizzanti. (Dr. Manuel Fernández, 1 h)

- Il Titolo VIII del D. Lgs. 81/2008 – Agenti fisici.
- Suono e rumore. Grandezze fisiche: Frequenza, pressione, ampiezza, tempo. Soglia di percezione e soglia del dolore. Scala dei decibel. Curve di ponderazione. Rumore bianco e rumore rosa.
- Esposizione professionale e livello equivalente. Livelli d'azione e limiti di esposizione.
- Effetti del rumore sull'udito. La difesa acustica.
- Tipologie di radiazioni non ionizzanti: Campi statici, campi elettromagnetici e radiazioni ottiche.
- Effetti biologici e sanitari. Grandezze dosimetriche e grandezze operative. Protezione dei lavoratori.
- Norme di prevenzione. Effetti indiretti dei campi magnetici statici.
- Radiazioni ottiche artificiali. Radiazioni coerenti (Laser) e non coerenti. Grandezze. Effetti dannosi per l'uomo. Classificazione dei Laser e requisiti di sicurezza.

5°) Rischi derivanti da radiazioni ionizzanti. (Prof.ssa Anna Paola Caricato, 1 h)

- Il D. Lgs. 230/95. Figure professionali specifiche: Esperto Qualificato e Medico Autorizzato.
- Radiazioni ionizzanti. Cenni fisici e classificazione delle radiazioni ionizzanti. Ionizzazione diretta ed indiretta.
- Sorgenti: Macchine radiogene, sostanze radioattive e acceleratori di particelle. Rischi connessi.
- Sorgenti sigillate e non sigillate. Procedure di gestione.
- Grandezze d'interesse in radioprotezione. Elementi di dosimetria. Principi di cautela.
- Cenni sul radon e sulle sorgenti naturali.

6°) Rischio da videoterminali, elettrico e meccanico. (Ing. Carlo Pepe, 2 h)

- Videoterminali (VDT): Definizioni, tipologia di rischi. Obblighi del DdL.
- Caratteristiche di un posto di lavoro al VDT. Ambiente circostante.
- Rischio elettrico: Il D. Lgs. 81/2008 e il D.M. 37/2008.
- Rischi connessi all'elettricità: Incendio e danni alla persona. Effetti diretti – tetanizzazione, fibrillazione, arresto cardiaco, arresto della respirazione e ustioni – ed effetti indiretti – urti e cadute.
- Limiti di pericolosità della corrente. Contatti diretti ed indiretti. Fonti di rischio. Misure di prevenzione.
- Gestione delle emergenze. Protezione tramite interruttori differenziali. Impianti di messa a terra.
- Rischio meccanico: Sicurezza generale delle macchine.
- Principali macchinari (Presse, torni, trapani, fresatrici, troncatrici, mole, seghe a nastro, etc.) e rischi connessi.

7°) Dispositivi di protezione individuali (DPI) e collettivi (DPC). (Ing. Carlo Pepe, 1 h)

- Principi. Metodi di riduzione dei rischi. Privilegio dell'intervento alla fonte.
- Obbligo dell'uso dei DPI e DPC. Doveri del DdL, Dirigenti e Preposti.
- Tipologie di DPI: Protezione della testa, degli occhi e del viso, udito, vie respiratorie, arti superiori e inferiori, cadute dall'alto.
- DPC per il rumore. Barriere acustiche protettive.

8°) Rischio chimico e biologico. (Dr.ssa Daniela Pacoda, 1 h)

- Caratteristiche del rischio chimico: Infiammabilità, reattività, tossicità.
- Fonti di pericolo e rischi connessi. Categorie di rischio.
- Effetti acuti e cronici delle sostanze chimiche. Vie di penetrazione nell'organismo. Livelli di esposizione professionali.
- Gestione della sicurezza. Schede di sicurezza, etichette, indicazioni di pericolo e consigli di prudenza.
- Agenti biologici: Definizioni, classificazione e caratteristiche di pericolosità.
- Tipi di esposizione, modalità di trasmissione e vie di eliminazione.
- Gestione del rischio biologico e misure di prevenzione. Gestione dell'emergenza e norme di buon comportamento.
- DPI specifici per agenti chimici e biologici. Cappe chimiche e biologiche.

9°) Prevenzione ed emergenza incendi. (Ing. Sabina Spagnolo, 1 h)

- Prevenzione incendi: Comportamenti corretti per ridurre situazioni a rischio.
- Segnaletica di sicurezza e planimetrie delle vie di fuga.
- Piano di emergenza e di evacuazione: Come comportarsi in caso di emergenza.