

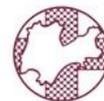


**UNIVERSITÀ  
di VERONA**

Scuola  
di **MEDICINA  
E CHIRURGIA**



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



*Azienda Provinciale  
per i Servizi Sanitari  
Provincia Autonoma di Trento*

**Polo Universitario delle Professioni Sanitarie**

**Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro**

**Corso di Laurea in**  
***Tecniche della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro***  
***Attività di simulazione ed esercitazione***

## I laboratori simulati

L'attività di simulazione è una **modalità didattica** che si realizza attraverso esercitazioni che permettono allo studente di sperimentarsi in situazione "protetta" rispetto ad abilità tecniche e comunicative. L'esercitazione può prevedere ad esempio l'uso di materiali reali o la partecipazione dello studente stesso con "gioco di ruolo" (*Role playing*). Durante i momenti di esercitazione tutti gli studenti partecipano attivamente nell'abilità prevista e si sperimentano in prima persona.

Le simulazioni si collocano prima delle esperienze di tirocinio per permettere allo studente di socializzare con i materiali e sperimentare le tecniche.

**Il laboratorio è un luogo di apprendimento che permette di:**

- osservare la dimostrazione del conduttore
- provare, riprovare e anche sbagliare le procedure per acquisire confidenza, manualità e sicurezza
- interagire e comunicare con i compagni e i conduttori
- sperimentare il lavoro di gruppo
- applicare le conoscenze a situazioni simulate
- chiarire dubbi e consolidare l'apprendimento
- verificare il livello di apprendimento.

**La simulazione è:**

- Momento attivo
- Provo, riprovo, mi alleno
- Manipolo e seleziono materiali, strumenti
- Riduco ansia
- Acquisisco capacità di lavorare in gruppo

**non è:**

- Una lezione
- Un momento di *ripasso teorico*
- Un momento «osservativo»
- Un esame

La **guida**, contiene le schede delle attività di laboratorio previste nel triennio, riferite alle competenze fondamentali per il tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, ed è pertanto **soggetta a modifiche**.

## INDICE

<b>1°anno</b>	
Metodi di campionamento di matrici alimentari - MED50	Pag. 4
BLSO - tecniche di rianimazione cardiopolmonare di base	Pag. 6
Campionamento di acqua termosanitaria per la prevenzione del rischio legionella	Pag. 7
Effettuare un campionamento di acque destinate al consumo umano	Pag. 9
Metodologie e tecniche di valutazione del rischio chimico	Pag. 11
Tecniche di campionamento ambientale	Pag. 13
Analisi di casi professionalizzanti	Pag. 15
<b>2°anno</b>	
Metodi di progettazione ed esecuzione di un sopralluogo in materia di salute e sicurezza in impresa - MED50	Pag. 16
Promozione e sicurezza: analisi di casi infortunistici	Pag. 18
Gli infortuni sul lavoro: dalla cristallizzazione dell'evento agli atti di polizia giudiziaria	Pag. 19
Elaborazione di un Piano di autocontrollo HACCP	Pag. 21
Strutturare un piano di sicurezza e coordinamento in cantiere	Pag. 22
Tecniche di Prevenzione dei rischi collegati al disbosco e alla lavorazione del legno	Pag. 24
Tecniche di valutazione dei rischi attraverso realtà virtuale	Pag. 25
<b>3°anno</b>	
Strumenti e tecniche di valutazione dei rischi per la sicurezza sul lavoro in contesto aziendale - MED50	Pag. 27
La redazione del documento di valutazione dei rischi generici e specifici in azienda	Pag. 29
Analisi di processi lavorativi finalizzata alla valutazione e gestione del rischio nel contesto lavorativo	Pag. 30
Costruzione di un piano di emergenza ed evacuazione di un ambiente sanitario-ospedaliero	Pag. 31
Elaborazione di un documento unico di valutazione dei rischi interferenziali endoaziendale	Pag. 32
Valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi e progettazione dell'attività lavorativa	Pag. 33
Elaborazione di un Sistema di gestione per la sicurezza dei lavoratori (ISO 45001)	Pag. 34

## **Metodi di campionamento di matrici alimentari**

### **Laboratorio professionale MED/50**

#### **OBIETTIVO**

Effettuare un campionamento di matrici alimentari destinate all'analisi chimica e microbiologica. Utilizzare la modulistica che accompagna i relativi campioni: verbale di prelievo e rapporto d'ispezione. Comunicare con l'operatore del settore alimentare (OSA).

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione da parte del conduttore delle tecniche di campionamento di matrici alimentari previo rapporto con l'interlocutore in azienda e successivo utilizzo degli strumenti, dei materiali e dell'attrezzatura necessari. Compilazione di un verbale di prelievo e di un rapporto d'ispezione.

##### **Secondo step in due gruppi da max 10 studenti**

Sulla base del mandato il singolo studente dovrà:

- presentarsi all'operatore del settore alimentare dell'azienda oggetto del campionamento motivandone le finalità;
- scegliere i dispositivi di protezione individuale, gli strumenti, i materiali e le attrezzature da utilizzare;
- effettuare un campionamento di matrici alimentari destinate alle analisi chimiche e microbiologiche;
- compilare il verbale di campionamento ed il rapporto d'ispezione.

Ogni studente dovrà provarsi almeno una volta in tutte le stazioni e riceverà alla fine della prova un feedback da parte del conduttore.

1 ora di debriefing conclusivo.

#### **IMPEGNO**

Tre incontri per un totale complessivo di 20 ore.

#### **SCENARIO**

Simulazione di un campionamento di matrici alimentari nelle varie stazioni predisposte. Presenza di un attore esterno in qualità di operatore del settore alimentare.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Conoscenza dei requisiti normativi inerenti il campionamento di matrici alimentari.

### **CERTIFICAZIONE**

Sulla base di un mandato, scelto dal conduttore tra quelli sperimentati, lo studente eseguirà in autonomia un campionamento su una matrice alimentare individuando, tra tutti i materiali presenti, quelli necessari allo svolgimento della specifica attività. Il conduttore effettuerà la valutazione utilizzando una griglia all'interno della quale saranno riportati indicatori inerenti l'aspetto relazionale, la corretta individuazione della strumentazione necessaria, l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale specifici, la redazione di un verbale di campionamento.

Al termine del laboratorio il conduttore formulerà il giudizio di "approvato" o "non approvato"; qualora lo studente dimostrasse di non aver raggiunto i requisiti sopra richiesti il giudizio verrà registrato come "non approvato" e lo studente dovrà recuperare il laboratorio.

## **BLSd - Tecniche di rianimazione cardiopolmonare di base**

**Esercitazione, simulazione con manichino**

### **OBIETTIVO**

Riconoscere le situazioni di arresto cardio-respiratorio, attivare la catena della sopravvivenza, sperimentare le manovre di massaggio cardiaco, ventilazione artificiale (bocca a bocca e pallone Ambu) e defibrillazione.

### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

#### **Primo step**

Il conduttore simula una sequenza di Basic Life Support Defibrillation (BLSd) recuperando il rationale nelle varie fasi A – B – C con i discenti.

#### **Secondo step**

Gli studenti si sperimentano singolarmente ed in coppia nella sequenza BLSd con la supervisione del conduttore che fornisce feedback in itinere e contestuale.

### **IMPEGNO**

Due incontri da 3 ore per un totale di 6 ore.

### **SCENARIO**

Simulazione in diversi contesti lavorativi con manichino, defibrillatore e presidi di ventilazione artificiale (Pocket Mask, Cannula di Mayo, Pallone e maschera).

### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

#### **Requisiti teorici**

Contenuti del BLSd (contenuti teorici della docenza di primo soccorso).

#### **Materiali necessari**

Gli studenti dovranno indossare abbigliamento comodo.

### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

1° anno 2° semestre

## **Campionamento di acqua termosanitaria per la prevenzione dal rischio legionella**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Riconoscere i sistemi di trattamento preventivi per il rischio legionella.

Eseguire un campionamento di acqua termosanitaria per la ricerca della Legionella ed utilizzare la modulistica che accompagna i campionamenti.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione pratica da parte del conduttore della procedura di campionamento ufficiale di acqua termosanitaria attraverso l'utilizzo della strumentazione specifica e successiva compilazione della documentazione che accompagna i campionamenti.

Individuazione delle parti essenziali di un impianto idrico e riconoscimento dei sistemi di trattamento preventivi per il rischio legionella e le relative condizioni applicative in termini di efficacia.

##### **Secondo step**

Simulazione di un sopralluogo all'interno di una struttura indicata dal conduttore con sperimentazione da parte di ogni singolo studente sull'effettuazione di un campionamento e compilazione della documentazione necessaria.

##### **Terzo step in due gruppi presso una struttura ospedaliera:**

Osservazione guidata in presenza di un operatore che gestisce l'impianto di disinfezione dell'acqua della rete termosanitaria.

Osservazione dei metodi di produzione e controllo del disinfettante in rete.

Debriefing finale di 15 minuti

#### **IMPEGNO**

Un incontro da 6 ore.

#### **SCENARIO DI RIFERIMENTO**

Simulazione in aula della procedura relativa ad un campionamento ufficiale.

Osservazione guidata, presso una struttura ospedaliera, inerente la gestione della rete idrica e relativi trattamenti di disinfezione.

## **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

### **Requisiti teorici**

Concetti di microbiologia.

Delibera Provinciale gestione impianti termosanitari rischio legionella.

Accordo Stato Regioni per le Province di Trento e Bolzano.

Delibere Provinciali.

## **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

1° anno 2° semestre

## **Effettuare un campionamento di acque destinate al consumo umano**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Eseguire un prelievo di acque destinate al consumo umano all'utenza o alla fonte ed impianti di accumulo. Utilizzare la modulistica che accompagna i campionamenti.

Individuare le azioni da intraprendere a seguito di una non conformità riscontrata presso un punto di prelievo.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Osservazione delle modalità di campionamento microbiologico e chimico delle acque destinate al consumo umano con l'utilizzo della strumentazione specifica e redazione della documentazione necessaria.

##### **Secondo step**

- identificare il campionamento di acque destinate al consumo umano da effettuare in relazione al punto di prelievo (utenza , serbatoio, opera di presa);
- eseguire in autonomia un prelievo di acqua potabile all'utenza;
- utilizzare correttamente la strumentazione;
- compilare le etichette ed il verbale di campionamento.

Ogni studente avrà la possibilità di:

- effettuare un prelievo di acque destinate al consumo umano sotto la supervisione dell'esperto;
- far osservare al conduttore, mediante l'utilizzo di una griglia, l'esecuzione del prelievo di acque destinate al consumo;
- individuare le azioni da mettere in atto in presenza di una non conformità presso un punto di prelievo.

Debriefing finale di 30 minuti.

#### **IMPEGNO**

Un incontro di 6 ore.

#### **SCENARIO DI RIFERIMENTO**

Simulazione di un campionamento di acque destinate al consumo umano presso il Polo Universitario.

Esercitazione su casi pratici inerenti una non conformità presso un punto di prelievo con presenza elevata di arsenico all'utenza oppure in presenza di un inquinamento di tipo batteriologico al serbatoio dell'intercomunale.

## **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

### **Requisiti teorici**

Linee d' indirizzo per il controllo dell'acqua destinata al consumo umano - indicazioni e informazioni di carattere generale.

Tecniche di campionamento per l'analisi microbiologica e per l'analisi chimico-fisica delle acque destinate al consumo umano all'utenza.

Tecniche di campionamento per l'analisi microbiologica e per l'analisi chimico-fisica delle acque destinate al consumo umano alla fonte ed agli impianti di accumulo.

### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

## **Metodologie e tecniche di valutazione del rischio chimico**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Individuare le fasi di una valutazione e gestione del rischio da agenti chimici pericolosi in un ambiente di lavoro.

Valutare il rischio chimico mediante l'applicazione del metodo ad indici.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione da parte del conduttore di esperienze di valutazione e gestione del rischio chimico finalizzate a delineare il processo di valutazione attraverso un apprendimento critico-riflessivo basato sull'osservazione e sull'analisi guidata dei casi con particolare riferimento:

- all'identificazione degli agenti chimici pericolosi;
- all'analisi delle schede di sicurezza e delle etichette dei prodotti individuati;
- all'individuazione delle fasi di un processo di valutazione e gestione del rischio chimico;
- all'individuazione dei metodi di valutazione qualitativi, quantitativi e strumentali con particolare riferimento al MoVaRisCh.

-

##### **Secondo step in gruppi da 4-5 studenti**

Il conduttore propone dei casi semplificati e gli studenti dovranno:

- individuare i dati necessari ad effettuare la valutazione;
- valutare il rischio mediante l'applicazione del metodo ad indici;
- elaborare soluzioni migliorative di prevenzione e protezione mirate alla riduzione del rischio stesso, dando evidenza di aver considerato gli elementi utili alla valutazione ed alla definizione delle misure di tutela.

20 minuti di debriefing finale.

#### **IMPEGNO**

Due incontri da 3 ore.

#### **SCENARIO DI RIFERIMENTO**

Esercitazione in aula relativa alla valutazione del rischio chimico in un contesto lavorativo quale una falegnameria o un laboratorio.

## **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

### **Requisiti teorici**

Conoscenza del Titolo IX del D.Lgs. 81/08 – sostanze pericolose; Capi I – protezione da agenti chimici; Capo II – protezione da agenti cancerogeni e mutageni.

Principali proprietà chimico-fisiche delle sostanze.

Conoscenza dei contenuti di una scheda di sicurezza.

Modalità di esposizione e valori limiti di esposizione (TLV, TWA, TLV-Stel, TLV-Ceiling)

### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

1° anno 2° semestre

## **Tecniche di campionamento ambientale**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Effettuare un campionamento tramite tamponi ambientali destinato all'analisi microbiologica mediante l'utilizzo della relativa strumentazione ed attrezzatura.

Utilizzare la modulistica che accompagna i relativi campioni: verbale di prelievo e rapporto d'ispezione.

Comunicare con l'operatore del settore alimentare (OSA).

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione da parte del conduttore delle tecniche di campionamento previo rapporto con l'interlocutore in azienda e successivo utilizzo di materiali ed attrezzatura necessari (spugnette, piastre a contatto, tamponi). Successiva compilazione di un verbale di prelievo e di un rapporto d'ispezione.

##### **Secondo step in due gruppi da max 10 studenti**

Sulla base del mandato il singolo studente dovrà:

- presentarsi all'operatore del settore alimentare dell'azienda oggetto del campionamento motivandone le finalità;
- scegliere i dispositivi di protezione individuale, gli strumenti, i materiali e le attrezzature da utilizzare;
- effettuare un campionamento ambientale tramite tamponi destinato all'analisi microbiologica;
- compilare il verbale di campionamento ed il rapporto d'ispezione.

Ogni studente dovrà provarsi almeno una volta e riceverà alla fine della prova un feedback da parte del conduttore.

20 minuti di debriefing conclusivo.

#### **IMPEGNO**

Un incontro di 6 ore.

#### **SCENARIO**

Simulazione di un campionamento/monitoraggio ambientale.

Presenza di un attore esterno in qualità di operatore del settore alimentare.

## **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

1° anno 2° semestre

## **Analisi di casi professionalizzanti**

### **Laboratorio cognitivo**

#### **OBIETTIVO**

Implementare la capacità di selezionare i dati necessari ai fini dell'analisi e valutazione del rischio in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, sicurezza alimentare e ambientale.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

Analisi e discussione di casi pratici:

- Presentazione in plenaria del caso dal conduttore (es. situazione di rischio in differenti tipologie di impresa/situazioni, assenza misure di contenimento del rischio, necessità di introdurre misure di miglioramento ...).
- Analisi del caso in piccolo gruppo tramite domande guida.
- Discussione in plenaria di quanto elaborato dai gruppi.

Alla fine di ogni incontro è previsto un debriefing finale in plenaria.

#### **SCENARIO**

Caso pratico afferente alle macro-aree di intervento del tecnico della prevenzione: salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (es. rischio specifico), sicurezza alimentare (es. campionamento di matrice alimentare), sicurezza ambientale (es. parametri di riferimento dell'acqua).

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici:**

contenuti e collegamenti teorici tra le discipline svolte nel percorso formativo

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

## **Metodi di progettazione ed esecuzione di un sopralluogo in materia di salute e sicurezza in impresa**

### **Laboratorio professionale MED/50**

#### **OBIETTIVO**

Identificare gli elementi core in materia di salute e sicurezza sul lavoro da monitorare all'interno di una impresa. Rilevare dati e informazioni, durante un sopralluogo in impresa, in modo mirato e pertinente rispetto alla tipologia di realtà osservata. Rielaborare le informazioni raccolte e strutturarle in un verbale/documento di restituzione al Datore di lavoro dell'impresa. Identificare gli elementi che caratterizzano una buona comunicazione/collaborazione per la restituzione delle informazioni al Datore di Lavoro.

Lo studente, in veste di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di una impresa, programmerà ed eseguirà un sopralluogo in impresa nonché rifletterà poi criticamente sugli aspetti oggetto di monitoraggio.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

1) Recupero della UNI/PdR 87:2020 attraverso raccolta contenuti dai partecipanti. Dimostrazione da parte del conduttore dell'elaborazione di una checklist a supporto del sopralluogo in impresa e osservazione dei partecipanti. Successiva predisposizione da parte dei partecipanti di una checklist (gli studenti verranno divisi in 2 gruppi di max 10 studenti l'uno ed ogni gruppo elaborerà una checklist). Sarà previsto un momento di debriefing con ogni gruppo e, successivamente, un momento di confronto con entrambi i gruppi presenti.

2) Esecuzione del sopralluogo in impresa (gli studenti eseguiranno il sopralluogo divisi nei 2 gruppi precedentemente individuati).

3) Rielaborazione in piccolo gruppo da parte degli studenti delle informazioni raccolte e creazione di un verbale/documento di restituzione.

Role playing in aula: ogni gruppo nominerà un Datore di lavoro e un Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, quest'ultimo restituirà i contenuti della checklist di sopralluogo al datore di lavoro. Sarà previsto un mandato di osservazione diverso per ogni gruppo e un momento di debriefing con entrambi i gruppi presenti.

#### **IMPEGNO**

20 ore totali: 5 ore per la predisposizione della checklist a supporto in aula + 10 ore di sopralluogo in impresa per gruppo + 5 ore di role playing, osservazione dell'altro gruppo, debriefing finale in plenaria.

## **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

### **Requisiti teorici**

Contenuti teorici della docenza di “Organizzazione della sicurezza in impresa”.

Contenuti core della UNI/PdR 87:2020 “Attività tipiche del servizio di prevenzione e protezione così come previsto dall’art. 33 del D.Lgs. 81/2008.”.

### **Materiali**

Copia cartacea selezionata de UNI/PdR 87:2020 “Attività tipiche del servizio di prevenzione e protezione così come previsto dall’art. 33 del D.Lgs. 81/2008”. Scarpe antinfortunistica, giubbotto alta visibilità.

### **CERTIFICAZIONE**

Il conduttore certificherà il superamento del laboratorio attraverso la valutazione della checklist elaborata da ogni studente, e successivamente compilata in impresa, con particolare riferimento al grado di pertinenza rispetto ai contenuti core precedentemente condivisi: informazione – formazione - addestramento, dispositivi di protezione individuale, prodotti chimici, attrezzature di lavoro e manutenzioni, gestione infortuni e incidenti, lavori presso cantieri e luoghi di lavoro terzi.

La partecipazione attiva durante il sopralluogo in impresa e la collaborazione di ogni studente alla buona riuscita del role playing sarà parte integrante della valutazione finale.

Al termine del laboratorio il conduttore formulerà il giudizio di “approvato” o “non approvato”; qualora lo studente dimostrasse di non aver raggiunto i requisiti sopra richiesti il giudizio verrà registrato come “non approvato” e lo studente dovrà recuperare il laboratorio.

## **Promozione e sicurezza: analisi di casi infortunistici**

### **Laboratorio cognitivo**

#### **OBIETTIVO**

Applicare il metodo INFOR.MO (INAIL) per l'analisi di casi di infortunio presentati, al fine di individuare le migliori misure di prevenzione e protezione per evitarli in futuro.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione da parte del conduttore dell'applicazione della "scheda per l'analisi degli infortuni sul lavoro INFOR.MO" ad una dinamica di incidente sul lavoro, e consulenza in merito a dubbi e quesiti relativi a situazione tipo e step cardini del metodo.

##### **Secondo step**

Esercitazione di gruppo: gli studenti suddivisi in gruppi di lavoro applicano la "scheda per l'analisi degli infortuni sul lavoro INFOR.MO" fornita dal conduttore, a dinamiche di incidente sul lavoro diverse rispetto a quelle in precedenza proposte

##### **Terzo step**

Ogni gruppo esporrà in plenaria il modo in cui ha applicato il metodo INFOR.MO alla dinamica infortunistica, motivando le conclusioni raggiunte. Seguirà de briefing finale.

Durante ogni step il conduttore sarà presente e supervisionerà gli studenti.

#### **IMPEGNO**

Due incontri per 8 ore complessive.

#### **SCENARIO**

Differenti dinamiche di incidenti sul lavoro saranno illustrate ai gruppi di studenti nell'ottica di favorire la riflessione sui diversi fattori di rischio che possono determinare eventi dannosi.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Conoscenza di base delle caratteristiche dei principali luoghi di lavoro e rischi connessi alle attività lavorative (Titolo I e Titolo II, D.Lgs. 81/08).

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

2° anno 2° semestre

## **Gli infortuni sul lavoro per caduta dall'alto: dalla cristallizzazione dell'evento agli atti di polizia giudiziaria**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Applicare le modalità di accertamento relative alle indagini per infortunio sul lavoro, con particolare attenzione al rischio di caduta dall'alto.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Il conduttore presenta metodi, tecniche e strumenti utili alla realizzazione di un'indagine di infortunio sul lavoro contestualizzati a situazioni applicative. Segue l'esposizione da parte del conduttore di alcuni casi di infortunio per caduta dall'alto con l'individuazione dei relativi determinanti e delle misure di prevenzione e protezione adottate.

##### **Secondo step**

Esercitazione di gruppo: il conduttore propone uno scenario reale ove si è verificato un infortunio per caduta dall'alto nell'utilizzo di attrezzature da lavoro, quali scale. Gli studenti lavoreranno in team per l'individuazione della sequenza e la stesura degli atti necessari alla realizzazione della relativa inchiesta per infortunio sul lavoro. Durante ogni step il conduttore sarà presente e supervisionerà gli studenti.

##### **Terzo step**

Presentazione finale dei lavori svolti e feedback da parte del conduttore.

#### **IMPEGNO**

Due incontri per 6 ore complessive.

#### **SCENARIO**

Infortunio realmente accaduto a lavoratore per caduta dall'alto nell'utilizzo di scala.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Conoscenza di base delle caratteristiche dei principali luoghi di lavoro e rischi connessi alle attività lavorative (Titolo I e Titolo II, III, D.Lgs. 81/08), Linee guida INAIL utilizzo in sicurezza scale.

## **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

## **Elaborazione di un Piano di autocontrollo HACCP**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Redigere e valutare le procedure relative al sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) al fine dell'adozione di un sistema di autocontrollo alimentare in un'impresa.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione da parte del conduttore sulle modalità di realizzazione e di valutazione delle procedure da parte dell'Operatore del Settore Alimentare (di un'impresa alimentare) con l'individuazione dei punti salienti del sistema HACCP.

##### **Secondo step**

Il conduttore fornisce le informazioni relative al processo produttivo di un'impresa alimentare e gli studenti devono individuare i relativi punti salienti del sistema HACCP.

Gli studenti, suddivisi in gruppi, devono prima redigere e poi valutare (a turno) le procedure di smaltimento dei rifiuti, di qualificazione dei fornitori, di approvvigionamento idrico e la procedura relativa alla lavorazione del prodotto.

##### **Terzo step**

Presentazione e discussione dei lavori di gruppo.

Feedback da parte del conduttore e debriefing conclusivo (1 ora).

#### **IMPEGNO**

Due incontri per 8 ore complessive.

#### **SCENARIO**

Casi relativi all'ambito dell'industria alimentare (es. panificio, pastificio, produzione gelato ecc..).

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Conoscenza dei requisiti normativi inerenti il sistema HACCP e in materia di sicurezza alimentare.

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

## **Strutturare un piano di sicurezza e coordinamento in cantiere**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Strutturare un Piano di Sicurezza e Coordinamento nei suoi elementi essenziali, a partire da una specifica situazione individuando i rischi da interferenza e le conseguenti misure di prevenzione e protezione. Condivisione del documento con un datore di lavoro di impresa.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Presentazione del caso pratico da parte degli attori coinvolti e consulenza in merito ai dubbi ed ai quesiti relativi alla situazione tipo.

##### **Secondo step in sottogruppi da 5 studenti**

Elaborazione di un piano di sicurezza utilizzando il format fornito dal conduttore e individuazione dei rischi collegati al contesto con relative misure di prevenzione e protezione.

##### **Terzo step**

Presentazione e discussione dei lavori di gruppo.

##### **Quarto step**

Condivisione del documento con un datore di lavoro.  
15 minuti di debriefing finale.

#### **IMPEGNO**

Due incontri per 10 ore complessive.

#### **SCENARIO**

Caso di un cantiere edile con rischi interferenziali con differenti tipologie di imprese e tipologie di lavorazioni.

Simulazione di una riunione di coordinamento con presentazione del documento, in presenza di un attore esterno in qualità di datore di lavoro.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Conoscenza dei requisiti normativi inerenti i cantieri temporanei o mobili e della struttura di un piano di sicurezza e coordinamento.

## **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

2° anno 2° semestre

## **Tecniche di Prevenzione dei rischi collegati al disbosco e alla lavorazione del legno**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Acquisire un quadro operativo delle diverse lavorazioni realizzate nell'ambito dei lavori boschivi con relative attrezzature.

Individuare, in riferimento alla tecnica base per il taglio di piante di alto fusto, i principali rischi e le relative misure di prevenzione e protezione.

Individuare, in riferimento al sistema di esbosco del legname, i principali rischi e le relative misure di prevenzione e protezione.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

Presentazione del processo produttivo relativo alle utilizzazioni forestali con riferimento alle diverse fasi di lavoro attuabili, alle tecniche utilizzate ed alle misure di protezione e prevenzione. Dimostrazioni pratiche in cantiere ed in impresa boschiva impegnata in lavori di esbosco legname con contestuale coinvolgimento diretto degli studenti al fine di valutare i rischi inerenti le lavorazioni osservate con particolare riferimento alle tecniche utilizzate, alle macchine ed alle misure di sicurezza impiegate.

#### **IMPEGNO**

Un incontro da 6 ore.

#### **SCENARIO**

Dimostrazione guidata inerente il taglio di due piante ad alto fusto in un'impresa boschiva e successiva dimostrazione in cantiere boschivo inerente il funzionamento di una teleferica forestale.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Principi generali di valutazione del rischio con particolare riferimento alla sicurezza delle macchine e delle attrezzature ed all'individuazione del corretto dispositivo di protezione individuale.

##### **Materiali necessari**

Dispositivi di protezione individuale quali calzature di sicurezza ed elmetto.

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

2° anno, 2° semestre

## **Tecniche di valutazione dei rischi attraverso realtà virtuale**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Effettuare un sopralluogo in ambiente virtuale (es. cantiere, officina metalmeccanica, magazzino di logistica ...) ai fine dell'identificazione degli elementi core in materia di salute e sicurezza sul lavoro, delle situazioni di pericolo e dei rischi lavorativi da monitorare all'interno di una impresa. Sperimentarsi nell'utilizzo di una o più attrezzature virtuali di lavoro (es. smerigliatrice angolare, saldatrice, sega a nastro ...) per comprenderne i rischi e le misure di prevenzione/protezione necessarie, nonché i possibili danni e conseguenze quali infortuni e malattie professionali. Prendere confidenza con un approccio educativo del tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro comunicando con lavoratori virtualmente creati al fine di fornirgli feedback sulla loro attività lavorativa in sicurezza.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

- 1) Familiarizzazione degli studenti con la tecnologia di realtà virtuale (visore, controllers, piattaforma web, attivazione del personal computer ...).
  - 2) Dimostrazione da parte del conduttore, in uno o più scenari di realtà virtuale, delle potenzialità dello strumento nonché del raggiungimento degli obiettivi formativi.
  - 3) Sperimentazione di uno studente nello scenario di realtà virtuale con simultanea osservazione e partecipazione attiva (supporto nel raggiungimento degli obiettivi formativi) da parte di un altro studente tramite personal computer (max due studenti osservatori ed uno in immersione).
  - 4) Rielaborazione dell'esperienza vissuta attraverso la predisposizione, sempre a piccolo gruppo, di un verbale di restituzione comprendente i seguenti elementi osservati/sperimentati: elementi core in materia di salute e sicurezza sul lavoro, situazioni di pericolo e rischi lavorativi, misure di prevenzione/protezione, possibili danni e conseguenze quali infortuni e malattie professionali.
- 3) Debriefing in plenaria.

#### **IMPEGNO**

15 ore totali: 2 ore per la familiarizzazione, 1 ora per la dimostrazione del conduttore, 5 ore per la sperimentazione degli studenti, 5 ore per la rielaborazione dell'esperienza su verbale, 2 ore di debriefing in plenaria.

## **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

### **Requisiti teorici**

Ripresa di tutti i contenuti delle docenze in materia di salute e sicurezza sul lavoro affrontati al 1 e 2 anno.

D.Lgs. 81/2008.

### **Materiali**

Personal computer (no sistema Mac in quanto tecnologicamente incompatibile) e carica batteria, connessione internet durante la sperimentazione in realtà virtuale.

### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla realizzazione del verbale di restituzione, dalla partecipazione attiva e collaborazione di ogni studente alla buona riuscita della simulazione.

3° anno, 2° semestre

## **Strumenti e tecniche di valutazione dei rischi per la sicurezza sul lavoro in contesto aziendale**

### **MED/50 Laboratorio Professionale**

#### **OBIETTIVO**

Effettuare un'analisi di contesto per una corretta individuazione delle tecniche e degli strumenti più opportuni al fine di identificare i fattori di rischio e le conseguenti misure di prevenzione e protezione nell'ambiente di lavoro.

Individuare dati e informazioni necessarie in maniera dettagliata e puntuale.

Redigere un estratto del documento di valutazione dei rischi specifici o interferenziali contestualizzati alla realtà descritta e analizzata.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

- 1) Descrizione di un ambiente simulato da parte del conduttore, e successiva dimostrazione del metodo finalizzato alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione e protezione.
- 2) Assegnazione del mandato agli studenti suddivisi in piccoli gruppi, i quali redigono un estratto di DVR o DUVRI riferito al contesto lavorativo assegnato
- 3) Ogni gruppo espone in plenaria il mandato e l'esito del proprio lavoro, segue un debriefing finale.

#### **IMPEGNO**

20 ore totali: 5 ore per presentazione dell'ambiente simulato e dimostrazione del metodo + 15 ore di lavoro in gruppi + 5 ore di esposizione e debriefing finale in plenaria.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Contenuti teorici della docenza di "Organizzazione della sicurezza in impresa" e "Sicurezza impianti e macchine".

Contenuti core degli articoli 17, 26, 28, 29 e del Titolo III del D.Lgs. n. 81/2008.

##### **Materiali**

Copia cartacea della norma sopracitata.

## **CERTIFICAZIONE**

Il conduttore certificherà il superamento del laboratorio attraverso la valutazione del lavoro svolto in plenaria, l'esito della valutazione dei rischi e la pertinenza delle misure di prevenzione e protezione riferite, il grado di discussione, il linguaggio tecnico e la partecipazione attiva dimostrata da ogni studente.

Al termine del laboratorio il conduttore formulerà il giudizio di "approvato" o "non approvato"; qualora lo studente dimostrasse di non aver raggiunto i requisiti sopra richiesti il giudizio verrà registrato come "non approvato" e lo studente dovrà recuperare il laboratorio.

3° anno, 2° semestre

## **La redazione del documento di valutazione dei rischi generici e specifici in azienda**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Elaborare parte di un documento di valutazione dei rischi previa valutazione dei principali fattori di rischio all'interno di una realtà aziendale complessa e successiva individuazione delle misure di prevenzione e protezione atte ad eliminare o ridurre i rischi precedentemente individuati.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione da parte del conduttore di un esempio di valutazione del rischio e delle soluzioni adottate al fine di eliminare o ridurre i rischi lavorativi.

##### **Secondo step in gruppi da 5 studenti**

Analizzare le lavorazioni effettuate nell'ambiente complesso al fine di individuare i rischi specifici, i rischi interferenziali e le relative misure di prevenzione e protezione poste in essere attraverso compilazione individuale di apposita check list fornita dal conduttore.

Redigere il documento di valutazione dei rischi sulla base di un format fornito.

Debriefing finale in plenaria.

#### **IMPEGNO**

10 ore totali.

#### **SCENARI**

Ambiente di lavoro complesso individuato dal conduttore ed all'interno del quale sono presenti fattispecie lavorative che originano rischi specifici ed interferenziali.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Conoscenza delle principali tecniche e dei criteri per la valutazione del rischio specifico ed interferenziale.

#### **CERTIFICAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

3° anno 2° semestre

## **Analisi di processi lavorativi finalizzata alla valutazione e gestione del rischio nel contesto lavorativo**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Riconoscere e gestire i rischi presenti in diverse fattispecie di impresa attraverso l'analisi di processi lavorativi.

Individuare le misure di prevenzione e protezione in impresa nonché elaborare possibili procedure di sicurezza, a fronte di situazioni di rischio.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

Somministrazione da parte del conduttore di alcuni processi lavorativi con situazioni di rischio (settore metalmeccanico, lavorazione legno, distribuzione-logistica ...) a gruppi di max 10 studenti.

Analisi dei processi da parte degli studenti con mandato specifico da risolvere, in copresenza del conduttore.

Momento di debriefing con ogni gruppo a fronte di ogni processo e, in fase finale, momento di confronto con entrambi i gruppi presenti.

#### **IMPEGNO**

12 ore totali: 11 ore di analisi di processo con debriefing, 1 ore di confronto finale in plenaria.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

*Requisiti teorici:* i principi della valutazione del rischio (analisi, valutazione, misure di prevenzione e protezione, procedure di sicurezza), rischi generici e specifici rif. D.Lgs. 81/08.

*Materiali:* copia cartacea o informatica del D.Lgs. 81/08.

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dalla partecipazione attiva durante il laboratorio e dalla capacità di problem solving.

3° anno 2° semestre

## **Costruzione di un piano di emergenza ed evacuazione di un ambiente sanitario-ospedaliero**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Considerato uno specifico ambiente di lavoro, valutare l'adeguatezza delle uscite d'emergenza in termini di numero, dimensionamento e collocazione.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione da parte del conduttore sulla modalità di valutazione del rischio incendio in un ambiente di lavoro attraverso strumenti utili all'individuazione delle misure di protezione passiva con particolare riferimento alle uscite d'emergenza.

##### **Secondo step in gruppi da 5 studenti**

Analizzare la documentazione fornita relativa ad un ambiente di lavoro e valutare l'adeguatezza delle uscite d'emergenza con particolare riferimento al numero, al dimensionamento ed alla collocazione.

1 ora di debriefing finale.

#### **IMPEGNO**

Un incontro da 8 ore.

#### **SCENARIO**

Esercitazione con analisi di planimetrie del luogo di lavoro quale: un ufficio, un ospedale o una scuola.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici:**

Conoscenza base della legislazione antincendio.

##### **Materiali necessari:**

Disponibilità della normativa antincendio, in particolare D.M. 10/03/1998, D.M. 19/03/15, D.M. 22/02/06, D.M. 26/08/92.

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

## **Elaborazione di un documento unico di valutazione dei rischi interferenziali endoaziendale**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Individuare le fasi necessarie alla realizzazione di un documento unico di valutazione dei rischi interferenziali (DUVRI) ed elaborare il documento stesso.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Il conduttore espone i capitoli fondamentali di un documento unico di valutazione dei rischi interferenziali ed illustra un esempio di documento realizzato per un'impresa.

##### **Secondo step**

Esercitazione di gruppo: gli studenti si sperimentano nell'elaborazione di un DUVRI partendo da un caso preparato e presentato dal conduttore. Il focus dello studente sarà sull'elaborazione del documento ed inoltre sulla raccolta dei dati necessari, sulla verifica dell'idoneità tecnico - professionale e sulla formulazione delle richieste.

##### **Terzo step**

Ogni gruppo esporrà in plenaria le fasi che ha seguito per la realizzazione del DUVRI nonché il documento finale. Seguirà de briefing finale.

Durante ogni step il conduttore sarà presente e supervisionerà gli studenti.

#### **IMPEGNO**

Due incontri per 8 ore complessive.

#### **SCENARIO**

Ambiente di lavoro endoaziendale con descrizione delle fasi lavorative interferenziali dovute alla presenza di almeno due imprese distinte.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici**

Conoscenza di base delle caratteristiche dei principali luoghi di lavoro, conoscenza approfondita dell'articolo 26 del D.Lgs 81/2008 e del concetto di cooperazione e coordinamento.

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

## **Valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi e progettazione dell'attività lavorativa**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Valutare, stimare e prevenire il rischio da sovraccarico biomeccanico del rachide durante le azioni di sollevamento manuale di un carico attraverso il metodo dell'indice NIOSH al fine di progettare un posto di lavoro.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

Dimostrazione iniziale da parte del conduttore delle tecniche di misurazione delle variabili geometriche che compongono l'indice NIOSH attraverso simulazioni di azioni di sollevamento manuale. Successiva presentazione di alcune postazioni di lavoro e comunicazione dei relativi dati al fine di effettuare la valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi.

Ciascuno studente valuta in autonomia il rischio attraverso l'utilizzo del foglio di calcolo per l'applicazione dei metodi di valutazione NIOSH. Sulla base dei risultati ottenuti, ogni studente formula proposte di progettazione della postazione di lavoro specifica.

Presentazione dei risultati relativi alla valutazione.

1 ora di debriefing finale.

#### **IMPEGNO**

Due incontri da 3 ore per un totale di 6 ore.

#### **SCENARIO DI RIFERIMENTO**

Simulazione di esercizi e presentazione di casi reali proposti dal conduttore per l'effettuazione di misurazioni e per l'attuazione dei metodi di valutazione del rischio per compito singolo (mono task), compito composito (composite task) e compito variabile (variable task).

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

##### **Requisiti teorici:**

Conoscenza base dei rischi lavorativi di natura ergonomica.

##### **Materiali necessari:**

PC personale dotato di programma Excel.

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.

3° anno 2° semestre

## **Elaborazione di un Sistema di gestione per la sicurezza dei lavoratori (ISO 45001)**

### **Esercitazione**

#### **OBIETTIVO**

Elaborare parte di un Sistema di gestione ISO 45001:2018 previa analisi contestuale di un caso studio proposto dal conduttore.

#### **MODALITÀ DI CONDUZIONE**

##### **Primo step**

Dimostrazione da parte del conduttore sulla modalità di analisi di contesto su un caso studio finalizzato alla successiva redazione di parte di un Sistema ISO 45001.

##### **Secondo step in gruppi da 5 studenti**

Analizzare un caso studio proposto dal conduttore e la relativa documentazione fornita con conseguente strutturazione di parte del Sistema ISO 45001.

Momento di confronto con ogni gruppo a fronte di ogni processo analizzato e, in fase finale, momento di debriefing con entrambi i gruppi presenti.

#### **IMPEGNO**

6 ore totali: 5 ore di analisi di processo con confronto, 1 ore di debriefing finale in plenaria.

#### **PREPARAZIONE AL LABORATORIO**

*Requisiti teorici:* conoscenza della Norma ISO 45001:2018.

*Materiali:* Copia cartacea o informatica della Norma ISO 45001:2018.

#### **ATTESTAZIONE**

Determinata dal possesso dei prerequisiti teorici basilari, dalla partecipazione attiva e collaborazione ad un clima di apprendimento ed ascolto reciproco.