

CORSO DI ALTA FORMAZIONE
Nuove metodologie per la valutazione e gestione del rischio biomeccanico:
considerazioni su robotica collaborativa ed intelligenza artificiale

Anno accademico
2024_2025

Periodo:
15 Marzo – 04 Aprile 2025

Giorni e orari

Venerdì 9:30-13:30 / 14:00-18:00

Sabato 8:30-12:30

SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA
Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico-
chirurgiche -Viale dell'Università 30 - 00185 Roma

INAIL
P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma
Via Fontana Candida 1, 00181 Monte Porzio Catone

Sabato 15/03/2025 - DAD

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività I – Metodi standardizzati di valutazione del rischio biomeccanico secondo le norme ISO 11228 1-2-3. Analisi delle attività di sollevamento, di traino e spinta caratterizzate dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza: punti di forza e di debolezza.				
8:30-9:30	La norma ISO 11228-1 e l'ISO TR 12295: la valutazione del rischio nelle attività di sollevamento.	Alessio Silvetti	1	
9:30-10:30			1	
10:30-10:45	Pausa (15 minuti)			
10:45-11:30	La norma ISO 11228-2 e la valutazione delle azioni di traino e spinta	Alessio Silvetti	1	
11:30-12:30			1	
Totali	4			

CORSO DI ALTA FORMAZIONE
Nuove metodologie per la valutazione e gestione del rischio biomeccanico:
considerazioni su robotica collaborativa ed intelligenza artificiale

Anno accademico
2024_2025

Periodo:
15 Marzo – 04 Aprile 2025

Giorni e orari

Venerdì 9:30-13:30 / 14:00-18:00

Sabato 8:30-12:30

SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA
Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico-
chirurgiche -Viale dell'Università 30 - 00185 Roma

INAIL
P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma
Via Fontana Candida 1, 00181 Monte Porzio Catone

Venerdì 21/03/2025 – DAD

24/05/2025

 2025

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività I – Metodi standardizzati di valutazione del rischio biomeccanico secondo le norme ISO 11228 1-2-3. Analisi delle attività di sollevamento, di traino e spinta caratterizzate dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza: punti di forza e di debolezza.				
8:30-9:30	La norma ISO 11228-3 e i metodi di valutazione delle attività di movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza	Alessio Silvetti	1	
9:30-10:30	La revisione dello Strain Index, il TLV dell'ACGIH, la Check list OCRA e l'OCRA Index	Alessio Silvetti	1	
10:30-10:45	Pausa (15 minuti)			
10:45-11:30	Le basi scientifiche degli standard ISO per la valutazione del rischio biomeccanico e la patologia professionale	Adriano Papale	1	
11:30-12:30			1	
Totali				4

Venerdì 21/03/2025 – in DAD

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività I – Metodi standardizzati di valutazione del rischio biomeccanico secondo le norme ISO 11228 1-2-3. Analisi delle attività di sollevamento, di traino e spinta caratterizzate dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza: punti di forza e di debolezza.				
Attività II – Tecnologie innovative per una valutazione strumentale del rischio biomeccanico: sEMG (elettromiografia di superficie), e sensoristica inerziale e loro utilizzo per la classificazione quantitativa e la gestione del rischio				
14:00-15:00	Il rischio biomeccanico da posture fisse incongrue: la norma UNI 11226.	Adriano Papale	1	
15:00-16:00	La valutazione strumentale del rischio da sovraccarico biomeccanico: reti di sensori	Alberto Ranavolo	1	
16:00-16:15	Pausa (15 minuti)			
16:15-17:00	La valutazione strumentale del rischio da sovraccarico biomeccanico: indici e algoritmi	Alberto Ranavolo	1	
17:00-18:00			1	
Totali				4

CORSO DI ALTA FORMAZIONE
Nuove metodologie per la valutazione e gestione del rischio biomeccanico:
considerazioni su robotica collaborativa ed intelligenza artificiale

Anno accademico
2024_2025

Periodo:
15 Marzo – 04 Aprile 2025

Giorni e orari

Venerdì 9:30-13:30 / 14:00-18:00

Sabato 8:30-12:30

SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA
Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico-
chirurgiche -Viale dell'Università 30 - 00185 Roma

INAIL
P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma
Via Fontana Candida 1, 00181 Monte Porzio Catone

Sabato 22/03/2025 DAD

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività III – Utilizzo dei robot collaborativi e degli esoscheletri per l'ausiliazione dei lavoratori nelle attività di movimentazione manuale dei carichi e nei percorsi di inserimento/reinserimento lavorativo				
8:30-9:30	Le attività di movimentazione manuale dei carichi eseguite in collaborazione con le tecnologie robotiche	Alberto Ranavolo	1	
9:30-10:30	Linee guida per la valutazione in tempo reale del rischio: CWA 17938:2023 Il database Human Data Corpus	Alberto Ranavolo	1	
10:30-10:45	Pausa (15 minuti)			
10:45-11:30	Il tool di valutazione del progetto SOPHIA	Giorgia Chini	1	
11:30-12:30			1	
Totali	4			

CORSO DI ALTA FORMAZIONE
Nuove metodologie per la valutazione e gestione del rischio biomeccanico:
considerazioni su robotica collaborativa ed intelligenza artificiale

Anno accademico
2024_2025

Periodo:
15 Marzo – 04 Aprile 2025

Giorni e orari

Venerdì 9:30-13:30 / 14:00-18:00

Sabato 8:30-12:30

SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA
 Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico-
 chirurgiche -Viale dell'Università 30 - 00185 Roma

INAIL
 P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma
 Via Fontana Candida 1, 00181 Monte Porzio Catone

Venerdì 28/03/2025 sessione mattutina – in presenza (AULA C Clinica Oculistica, PL001-E01PR1L003)

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività III – Utilizzo dei robot collaborativi e degli esoscheletri per l’ausiliazione dei lavoratori nelle attività di movimentazione manuale dei carichi e nei percorsi di inserimento/reinserimento lavorativo				
8:30-9:30	La valutazione del rischio biomeccanico: sessione pratica sulla cinematica del movimento	Tiwana Varrecchia Giorgia Chini	1	
9:30-10:30		Tiwana Varrecchia Alessio Silveti	1	
10:30-10:45	Pausa (15 minuti)			
10:45-11:30	La valutazione del rischio biomeccanico: sessione pratica sulla stima del comportamento muscolare	Tiwana Varrecchia	1	
11:30-12:30			1	
Totali			4	

Venerdì 28/03/2025 sessione pomeridiana – in presenza

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività IV – Studio del controllo motorio nelle disabilità neuromuscolari per la workplace rehabilitation e la riabilitazione al gesto lavorativo finalizzata all’ inserimento/reinserimento lavorativo.Conoscenza e applicazione degli algoritmi di intelligenza artificiale per la biomeccanica e l’ergonomia				
14:00-15:00	Esercitazione guidata Utilizzo dei sistemi indossabili nella valutazione del movimento in clinica – Parte 1	Stefano Filippo Castiglia	1	
15:00-15:45			1	
15:45-16:00	Pausa (15 minuti)			
16:00-17:00	Esercitazione guidata Utilizzo dei sistemi indossabili nella valutazione del movimento in clinica – Parte 2	Stefano Filippo Castiglia	1	
17:00-18:00			1	
Totali			4	

CORSO DI ALTA FORMAZIONE
Nuove metodologie per la valutazione e gestione del rischio biomeccanico:
considerazioni su robotica collaborativa ed intelligenza artificiale

Anno accademico
2024_2025

Periodo:
15 Marzo – 04 Aprile 2025

Giorni e orari

Venerdì 9:30-13:30 / 14:00-18:00

Sabato 8:30-12:30

SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA
Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico-
chirurgiche -Viale dell'Università 30 - 00185 Roma

INAIL
P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma
Via Fontana Candida 1, 00181 Monte Porzio Catone

Sabato 29 Marzo 2025 - DAD

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività IV – Studio del controllo motorio nelle disabilità neuromuscolari per la workplace rehabilitation e la riabilitazione al gesto lavorativo finalizzata all’ inserimento/reinserimento lavorativo. Conoscenza e applicazione degli algoritmi di intelligenza artificiale per la biomeccanica e l’ergonomia				
8:30-9:30	Algoritmi di machine learning per la biomeccanica e l'ergonomia	Dante Trabassi	1	
9:30-10:30			1	
10:30-10:45	Pausa (15 minuti)			
10:45-11:30	Algoritmi di intelligenza artificiale generativa per la biomeccanica e l'ergonomia	Dante Trabassi	1	
11:30-12:30			1	
Totali			4	

CORSO DI ALTA FORMAZIONE
Nuove metodologie per la valutazione e gestione del rischio biomeccanico:
considerazioni su robotica collaborativa ed intelligenza artificiale

Anno accademico
2024_2025

Periodo:
15 Marzo – 04 Aprile 2025

Giorni e orari

Venerdì 9:30-13:30 / 14:00-18:00

Sabato 8:30-12:30

SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA
 Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico-
 chirurgiche -Viale dell'Università 30 - 00185 Roma

INAIL
 P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma
 Via Fontana Candida 1, 00181 Monte Porzio Catone

Venerdì 4 Aprile 2025 sessione mattutina – DAD

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività IV – Studio del controllo motorio nelle disabilità neuromuscolari per la workplace rehabilitation e la riabilitazione al gesto lavorativo finalizzata all’ inserimento/reinserimento lavorativo. Conoscenza e applicazione degli algoritmi di intelligenza artificiale per la biomeccanica e l’ergonomia				
Attività V – Algoritmi e indici per la valutazione d’efficacia nei percorsi di inserimento/reinserimento lavorativo. L’esperienza Statunitense del Job Accommodation Network.				
8:30-9:30	I percorsi di inserimento/reinserimento lavorativo	Alberto Ranavolo	1	
9:30-10:30			1	
10:30-10:45	Pausa (15 minuti)			
10:45-11:30	L’esperienza statunitense del Job Accomodation Network	Alberto Ranavolo	1	
11:30-12:30			1	
Totali			4	

Venerdì 4 Aprile 2025 sessione pomeridiana – DAD

Orario	Tematiche lezioni	Docenti	Ore	CFU
Attività IV – Studio del controllo motorio nelle disabilità neuromuscolari per la workplace rehabilitation e la riabilitazione al gesto lavorativo finalizzata all’ inserimento/reinserimento lavorativo. Conoscenza e applicazione degli algoritmi di intelligenza artificiale per la biomeccanica e l’ergonomia				
Attività V – Algoritmi e indici per la valutazione d’efficacia nei percorsi di inserimento/reinserimento lavorativo. L’esperienza Statunitense del Job Accommodation Network.				
14:00-15:00	Approccio globale al trattamento riabilitativo per il reinserimento nelle attività lavorative: concetti di base	Stefano Filippo Castiglia Alberto Ranavolo	1	
15:00-15:45			1	
15:45-16:00	Pausa (15 minuti)			
16:00-17:00	Riabilitazione dei pazienti neurologici in età lavorativa	Stefano Filippo Castiglia	1	
17:00-18:00			1	
Totali			4	

CORSO DI ALTA FORMAZIONE
Nuove metodologie per la valutazione e gestione del rischio biomeccanico:
considerazioni su robotica collaborativa ed intelligenza artificiale

Anno accademico
2024_2025

Periodo:
15 Marzo – 04 Aprile 2025

Giorni e orari

Venerdì 9:30-13:30 / 14:00-18:00

Sabato 8:30-12:30

SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA
Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico-
chirurgiche -Viale dell'Università 30 - 00185 Roma

INAIL
P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma
Via Fontana Candida 1, 00181 Monte Porzio Catone

n. 36 ore per un totale di 6 CFU distribuiti:

- n.28 ore di lezione per un totale di 4,67 CFU
- n. 8 ore di esercitazioni per un totale di 1,33 CFU