

Syllabus

Syllabus

Titul dl curs	Laboratorio di Sicurezza e Valutazione LCA
Codesc dl curs	42640
Titul suplementar	
SSD	NN
Lingaz	Italiano
Curs de laurea	Corso di laurea professionalizzante in Tecnologie del Legno
D'autri cursc de laurea (cursc deberieda)	
Dozenc	prof. Luca Gualtieri, Luca.Gualtieri@unibz.it https://www.unibz.it/en/faculties/engineering/academic-staff/person/38728
Assistent didatich	
Semester	Primo semestre
Ann/Agn de stude	3
Credic universitars	2
Ores de ensegnament	0
Ores de laboratore	20
Ores de stude individual	30
Ores de riceviment prevedudes	6
Ressum� di contegnus	Il rischio negli ambienti di lavoro. - Metodologie qualitative e quantitative di valutazione del rischio; - Banche dati infortunistiche; - Discussione di casi di studio. La progettazione sicura e conforme delle macchine. - Il metodo ibrido per la valutazione del rischio macchine; - Esercizi guidati sulla progettazione sicura delle macchine; - Discussione di casi di studio. Progettazione ergonomica dei sistemi di produzione. - Il metodo di valutazione del sovraccarico biomeccanico Rapid

	Upper Limb Assessment (RULA); - Altre metodologie per la valutazione del sovraccarico biomeccanico; - Esercizi guidati sull'ergonomia fisica e sull'affidabilità umana; - Discussione di casi di studio. Modellazione digitale dell'elemento umano ed ergonomia virtuale. - Introduzione al software "Tecnomatix Process Simulate", comandi di base, modulo "human"; - Esercizi guidati sull'utilizzo del software a supporto della progettazione antropocentrica e dell'analisi ergonomica. Life Cycle Assessment. - Valutazione dell'impatto ambientale di un prodotto/processo; - Discussione di casi di studio.
Argomenc dl curs	Il rischio negli ambienti di lavoro. - Metodologie qualitative e quantitative di valutazione del rischio; - Banche dati infortunistiche; - Discussione di casi di studio. La progettazione sicura e conforme delle macchine. - Il metodo ibrido per la valutazione del rischio macchine; - Esercizi guidati sulla progettazione sicura delle macchine; - Discussione di casi di studio. Progettazione ergonomica dei sistemi di produzione. - Il metodo di valutazione del sovraccarico biomeccanico Rapid Upper Limb Assessment (RULA); - Altre metodologie per la valutazione del sovraccarico biomeccanico; - Esercizi guidati sull'ergonomia fisica e sull'affidabilità umana; - Discussione di casi di studio. Modellazione digitale dell'elemento umano ed ergonomia virtuale. - Introduzione al software "Tecnomatix Process Simulate", comandi di base, modulo "human"; - Esercizi guidati sull'utilizzo del software a supporto della progettazione antropocentrica e dell'analisi ergonomica. Life Cycle Assessment. - Valutazione dell'impatto ambientale di un prodotto/processo; - Discussione di casi di studio.
Paroles clef	Sicurezza e Salute Occupazionale; Valutazione del Rischio; Sicurezza Macchine;

	Ergonomia Fisica/Cognitiva; Valutazione del Ciclo di Vita;
Prerequisiti consigliati	Nessuno.
Corsi propedeutici	
Modalità di insegnamento	Lezioni frontali, esercitazioni, discussione di casi di studio, lavori individuali o di gruppo.
Obbligatorietà di frequenza	Fortemente consigliata.
Obiettivi formativi e competenze da acquisire	In considerazione del contesto manifatturiero e dell'industria del legno, il corso di Sicurezza e Valutazione LCA intende fornire agli studenti nozioni di base ed avanzate relative alla valutazione e gestione dei rischi (tradizionali ed emergenti) negli ambienti di lavoro, alla progettazione sicura e conforme delle macchine, alla progettazione antropocentrica delle postazioni di lavoro e dei sistemi, alla modellazione dell'elemento umano, all'analisi ergonomica e alla riduzione del sovraccarico biomeccanico supportata da simulazione, agli aspetti psicosociali e all'affidabilità umana. Verranno inoltre introdotti i fondamenti relativi al "Life Cycle Assessment" e alla sostenibilità dei sistemi industriali. I contenuti teorici verranno approfonditi per mezzo di analisi di casi di studio ed esercizi guidati. I risultati di apprendimento attesi (ILOs) sono elencati di seguito e riferiti ai descrittori di Dublino: Conoscenza e capacità di comprensione 1. Lo studente conosce i concetti base relativi alla salute e sicurezza sul lavoro, alla progettazione sicura delle macchine, all'ergonomia, agli aspetti psicosociali e alla progettazione di tipo "human-centered" di sistemi e processi produttivi/logistici. 2. Lo studente conosce gli approcci comuni per valutare e controllare i rischi per la salute e la sicurezza nei processi produttivi, oltre che le metodologie per una progettazione antropocentrica di sistemi e processi. Conoscenza e capacità di comprensione applicate 3. Lo studente ha l'opportunità di applicare e comprendere il contenuto teorico attraverso esercizi, casi di studio e la conduzione di attività di analisi. I contenuti teorici sono illustrati mediante esempi pratici e, ove applicabile, mediante esercizi numerici o qualitativi. 4. Lo studente individua, analizza e valuta che misure apportare

	per ridurre i principali rischi per la salute e la sicurezza in un contesto reale o verosimile. 5. Lo studente applica le basi della progettazione sicura ed antropocentrica dei sistemi di produzione e logistica. Autonomia di giudizio 6. In base a situazioni specifiche riscontrabili nella pratica, lo studente è in grado di giudicare l'adozione degli approcci più adeguati alla gestione della salute e sicurezza sul luogo di lavoro, oltre che alla progettazione sicura ed antropocentrica dei sistemi produttivi. 7. Lo studente è in grado di interpretare preliminarmente i risultati di una valutazione del rischio riguardante un sistema o un processo di produzione specifico. Abilità comunicative 8. Lo studente è in grado di sostenere discussioni tecniche sul tema della salute e della sicurezza, sugli aspetti ergonomici e sulla progettazione antropocentrica, sulla sicurezza macchine, ed è in grado di preparare, presentare e discutere i contenuti in modo strutturato. Capacità di apprendere 9. Lo studente impara mediante l'insegnamento frontale (parte teorica), tramite la discussione di casi di studio, di esercizi in aula e per mezzo di attività di esercitazione. 10. Lo studente è in grado di ampliare le conoscenze acquisite attraverso lo studio individuale e la consultazione di norme e testi tecnici di riferimento.
Obietifs formatifs y competenzes da arjonje (informaziuns suplementares)	
Sort de ejam	Summative assessment: - Esercizi e casi di studio affrontati in aula, durante il corso; ILOs accertati: 2,3,4,5,6,7,10. - Ripetizione prima di ogni lezione; 5-10 min. all'inizio di ogni lezione; ILOs accertati: 1,2,3,4,5,6,7,8,9. - Risultati delle esercitazioni (esercizi, modellazione, simulazione, analisi, report) e relativa discussione, durante le lezioni (esercitazioni); ILOs accertati: 2,5,6,7.

	Summative assessment: - Risultati delle esercitazioni (modellazione, simulazione, analisi, report) e relativa discussione; modalità PASSATO/NON PASSATO; Lavoro autonomo/in gruppo + 15 min. di discussione in aula (10 min. pres. 5 min. Q&A); ILOS accertati: 2,5,6,7,8.
Criters de valutazion	Valutazione finale PASS/FAIL Il voto finale è determinato dai risultati dell'esame scritto (teoria ed esercizi), oltre che valutazione delle competenze pratiche; L'attività laboratoriale viene determinata dai risultati del lavoro individuale/di gruppo (modellazione, simulazione, analisi, report, presentazione) e relativa discussione. Criteri per la valutazione dell'attività laboratoriale: correttezza e completezza dei risultati e delle analisi, nonché qualità della discussione e completezza delle risposte a domande specifiche.
Bibliografia obligatora	Appunti del corso e materiali distribuiti dal docente.
Bibliografia aconsieda	Rausand, M. (2013). <i>Risk assessment: theory, methods, and applications</i> (Vol. 115). John Wiley & Sons. Bisio, C. (2019). <i>Gestione della sicurezza nei sistemi sociotecnici</i>. EPC Editore. Zikos, S., Albanis, G., & Tsourma, M. (2019). <i>Human-centred Factories from Theory to Industrial Practice. Lessons Learned and Recommendations</i>. ACE Factories Cluster Whitepaper.
Deplù informaziuns	Software utilizzato: Siemens Tecnomatix Process Simulate.
OSS	