MATRICE DI TUNING - CDS IN INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE (LM-23)

Area	Descrittori di Dublino	Risultati di apprendimento specifici	Anno 1 – Percorso "Progetto di Infrastrutture"									Anno 1 – Percorso "Costruzione di Infrastrutture"								
			Tecnologia dei calcestruzzi - ING-IND/22	Teoria delle strutture - ICAR/08	Transportation Engineering - ICAR/05	Remote sensing for infrastructure and territory monitoring - ICAR/06, ICAR/09		Statistical tools for infrastructures design - ICAR/08	Geologia applicata - GEO/05	Lingua Inglese B2	Seismic Risk Analysis - ICAR/09	Tecnologia dei calcestruzzi - ING-IND/22	Teoria delle strutture - ICAR/08	Transportation Engineering - ICAR/05	Remote sensing for infrastructure and territory monitoring - ICAR/06, ICAR/09		Statistical tools for infrastructures design - ICAR/08	Geologia applicata - GEO/05	Lingua Inglese B2	Costruzioni in zona sismica - ICAR/09
						Modulo ICAR/06	Modulo ICAR/09								Modulo ICAR/06	Modulo ICAR/09				
AREA DISCIPLINARE: APPROFONDIMENTO DELLA FORMAZIONE DI BASE	Conoscenza e comprensione	Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di materiali, fluidi e terreni.	X	X					X		X	X	X					X		
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di strutture, anche complesse.	X	X							X	X	X							X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di reti infrastrutturali.						X									X			
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti fondamentali della modellazione dei fenomeni di interazione fluido-struttura e terreno-struttura.		X					X		X		X					X		X
	Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione del comportamento statico e dinamico di materiali, di strutture e di reti infrastrutturali.	X	X				X	X		X	X	X				X	X		X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione del comportamento statico e dinamico di fluidi e terreni.							X									X		
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione dei fenomeni di interazione fluido-struttura e terreno-struttura.		X					X		X		X					X		X
AREA DISCIPLINARE: APPROFONDIMENTO DELLA FORMAZIONE INGEGNERISTICA	Conoscenza e comprensione	Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della progettazione e realizzazione delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.		X	X	X	X				X		X	X	X	X				X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della pianificazione, gestione e monitoraggio delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.				X	X								X	X				
		Conoscere e saper valutare il rischio associato ad eventi naturali quali terremoto, frane, inondazioni.									X									X
		Conoscere e saper definire strategie di mitigazione del rischio associato ad eventi naturali.				X	X				X				X	X				X
		Conoscere e saper definire strategie di monitoraggio e di rifunzionalizzazione di infrastrutture civili e dei sistemi ad esse collegati.			X	X	X							X	X	X				
	Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Saper applicare le conoscenze acquisite nella progettazione e realizzazione delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.			X	X	X				X			X	X	X				X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella pianificazione, gestione e monitoraggio delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.			X	X	X							X	X	X				
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella valutazione del rischio associato ad eventi naturali quali terremoto, frane, inondazioni.									X									X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella mitigazione del rischio associato ad eventi naturali.				X	X				X				X	X				X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nel monitoraggio e rifunzionalizzazione di infrastrutture civili e dei sistemi ad esse collegati.			X	X	X							X	X	X				
AUTONOMIA DI GIUDIZIO		Essere in grado di assumere responsabilità decisionali autonome e di partecipare attivamente al processo progettuale in contesti anche interdisciplinari				X	X								X	X				X
		Essere in possesso di capacità avanzate di ragionamento critico, attraverso l'analisi e l'interpretazione di dati sperimentali, di risultati teorici e di modello.	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
		Essere in grado di risolvere problemi avanzati di ingegneria, attraverso lo sviluppo di applicazioni progettuali																		X
ABILITÀ COMUNICATIVE		Essere in grado di comunicare gli obiettivi e le modalità di realizzazione di progettazioni, anche complesse.				X	X								X	X				X
		Essere in grado di utilizzare la lingua inglese con padronanza della terminologia tecnica.				X	X	X		X					X	X	X		X	
		Essere in grado di gestire le relazioni con la pluralità di soggetti, specialisti e non specialisti, coinvolti nello sviluppo delle infrastrutture dell'Ingegneria Civile.		X	X	X	X	X					X	X	X	X	X			X
		Essere in grado di operare in autonomia ovvero come componente di un gruppo nel quale saranno presenti diverse competenze, a seconda delle esigenze di sviluppo e della complessità ed interdisciplinarità intrinseche nella progettazione e realizzazione dell'opera infrastrutturale.	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO		Essere in grado di apprendere al fine di un costante miglioramento professionale, metodologico e di contenuti	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
		Avere la capacità di apprendimento necessaria all'accesso a percorsi avanzati di perfezionamento professionale e/o accademico, anche presso istituti esteri.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Area	Descrittori di Dublino	Risultati di apprendimento specifici	Anno 1 – Percorso Internazionale: "Infrastructure Engineering"								Anno 2 – Percorso "Progetto di Infrastrutture"									TIROCINIO	PROVA FINALE
			Seismic Risk Analysis - ICAR/09	Remote sensing for infrastructure and territory monitoring - ICAR/06, ICAR/09			Statistical tools for infrastructures design - ICAR/08	Hydraulic and Harbour infrastructures - ICAR/02	BIM - ICAR/17	Construction site management - ICAR/11	Lingua inglese B2	Hydraulic and Harbour infrastructures - ICAR/02	Mechanics and Monitoring of Bridges - ICAR/08, ICAR/09		SIT e valutazioni ambientali - ICAR/20	Organizzazione del cantiere - ICAR/11	Slope stability - ICAR/07	Legislazione delle opere pubbliche - IUS/10	Mechanical models and numerical methods for conception of (infra) structures - ICAR/02, ICAR/08		BIM - ICAR/17		
				Modulo ICAR/06	Modulo ICAR/09								Modulo ICAR/08	Modulo ICAR/09					Modulo ICAR/02	Modulo ICAR/08			
AREA DISCIPLINARE: APPROFONDIMENTO DELLA FORMAZIONE DI BASE	Conoscenza e comprensione	Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di materiali, fluidi e terreni.	X																X	X				X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di strutture, anche complesse.	X					X				X	X	X						X				X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di reti infrastrutturali.					X												X	X				X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti fondamentali della modellazione dei fenomeni di interazione fluido-struttura e terreno-struttura.	X					X				X	X	X					X	X				X
	Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione del comportamento statico e dinamico di materiali, di strutture e di reti infrastrutturali.	X				X	X				X	X	X					X	X		X		X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione del comportamento statico e dinamico di fluidi e terreni.						X				X					X		X	X		X	X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione dei fenomeni di interazione fluido-struttura e terreno-struttura.	X					X				X	X	X					X	X		X		X
AREA DISCIPLINARE: APPROFONDIMENTO DELLA FORMAZIONE INGEGNERISTICA	Conoscenza e comprensione	Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della progettazione e realizzazione delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X				X	X	X	X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della pianificazione, gestione e monitoraggio delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.		X	X					X			X	X	X	X		X			X		X	
		Conoscere e saper valutare il rischio associato ad eventi naturali quali terremoto, frane, inondazioni.	X					X				X					X				X			X
		Conoscere e saper definire strategie di mitigazione del rischio associato ad eventi naturali.	X	X	X			X				X	X	X			X				X	X	X	X
		Conoscere e saper definire strategie di monitoraggio e di rifunzionalizzazione di infrastrutture civili e dei sistemi ad esse collegati.		X	X			X				X									X			X
	Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Saper applicare le conoscenze acquisite nella progettazione e realizzazione delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X				X	X	X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella pianificazione, gestione e monitoraggio delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.		X	X					X			X	X	X	X		X			X			X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella valutazione del rischio associato ad eventi naturali quali terremoto, frane, inondazioni.	X					X				X					X				X			X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella mitigazione del rischio associato ad eventi naturali.	X	X	X			X				X	X	X			X				X	X	X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nel monitoraggio e rifunzionalizzazione di infrastrutture civili e dei sistemi ad esse collegati.		X	X			X				X									X			X
AUTONOMIA DI GIUDIZIO		Essere in grado di assumere responsabilità decisionali autonome e di partecipare attivamente al processo progettuale in contesti anche interdisciplinari		X	X			X	X	X		X	X	X	X	X				X	X	X	X	X
		Essere in possesso di capacità avanzate di ragionamento critico, attraverso l'analisi e l'interpretazione di dati sperimentali, di risultati teorici e di modello.	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
		Essere in grado di risolvere problemi avanzati di ingegneria, attraverso lo sviluppo di applicazioni progettuali	X					X				X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X
ABILITÀ COMUNICATIVE		Essere in grado di comunicare gli obiettivi e le modalità di realizzazione di progettazioni, anche complesse.		X	X			X	X	X		X	X	X	X	X				X	X	X	X	X
		Essere in grado di utilizzare la lingua inglese con padronanza della terminologia tecnica.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X
		Essere in grado di gestire le relazioni con la pluralità di soggetti, specialisti e non specialisti, coinvolti nello sviluppo delle infrastrutture dell'Ingegneria Civile.	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X		X	X	X	X		X
		Essere in grado di operare in autonomia ovvero come componente di un gruppo nel quale saranno presenti diverse competenze, a seconda delle esigenze di sviluppo e della complessità ed interdisciplinarità intrinseche nella progettazione e realizzazione dell'opera infrastrutturale.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO		Essere in grado di apprendere al fine di un costante miglioramento professionale, metodologico e di contenuti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Avere la capacità di apprendimento necessaria all'accesso a percorsi avanzati di perfezionamento professionale e/o accademico, anche presso istituti esteri.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Area	Descrittori di Dublino	Risultati di apprendimento specifici	Anno 2 – Percorso "Costruzione di Infrastrutture"								Anno 2 – Percorso Internazionale: "Infrastructure Engineering"									TIROCINIO	PROVA FINALE
			Hydraulic and Harbour infrastructures - ICAR/02	Mechanics and Monitoring of Bridges - ICAR/08, ICAR/09				Costruzioni in acciaio - ICAR/09	Fondazioni - ICAR/07	Timber engineering - ICAR/09	Analisi strutturale agli elementi finiti - ICAR/08	Transportation engineering - ICAR/05	Mechanics and Monitoring of Bridges - ICAR/08, ICAR/09		Mechanical models and numerical methods for conception of (infra) structures - ICAR/02, ICAR/08		Slope stability - ICAR/07	Timber engineering - ICAR/09	Environmental Hydraulics - ICAR/02	Earthquake Geotechnical Engineering - ICAR/07	Digital cartography and GIS - ICAR/06		
				Modulo ICAR/08	Modulo ICAR/09								Modulo ICAR/08	Modulo ICAR/09	Modulo ICAR/02	Modulo ICAR/08							
AREA DISCIPLINARE: APPROFONDIMENTO DELLA FORMAZIONE DI BASE	Conoscenza e comprensione	Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di materiali, fluidi e terreni.						X		X	X				X	X		X	X				X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di strutture, anche complesse.	X	X	X			X		X	X		X	X	X	X		X					X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della modellazione del comportamento statico e dinamico di reti infrastrutturali.													X	X							X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti fondamentali della modellazione dei fenomeni di interazione fluido-struttura e terreno-struttura.	X	X	X				X		X		X	X	X	X	X		X	X			X
	Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione del comportamento statico e dinamico di materiali, di strutture e di reti infrastrutturali.	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X		X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione del comportamento statico e dinamico di fluidi e terreni.	X						X									X		X		X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella modellazione dei fenomeni di interazione fluido-struttura e terreno-struttura.	X	X	X				X		X		X	X	X	X	X	X		X		X	X
AREA DISCIPLINARE: APPROFONDIMENTO DELLA FORMAZIONE INGEGNERISTICA	Conoscenza e comprensione	Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della progettazione e realizzazione delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.	X	X	X		X	X			X	X	X	X		X	X	X	X			X	X
		Conoscere e saper comprendere gli aspetti peculiari della pianificazione, gestione e monitoraggio delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.		X	X	X	X		X				X	X	X	X							
		Conoscere e saper valutare il rischio associato ad eventi naturali quali terremoto, frane, inondazioni.	X						X									X	X	X	X		X
		Conoscere e saper definire strategie di mitigazione del rischio associato ad eventi naturali.	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X	X	X	X		X
		Conoscere e saper definire strategie di monitoraggio e di rifunzionalizzazione di infrastrutture civili e dei sistemi ad esse collegati.	X										X	X			X				X		X
	Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Saper applicare le conoscenze acquisite nella progettazione e realizzazione delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella pianificazione, gestione e monitoraggio delle infrastrutture e dei sistemi ad esse collegati.		X	X	X	X		X													X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella valutazione del rischio associato ad eventi naturali quali terremoto, frane, inondazioni.	X						X									X	X	X	X	X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nella mitigazione del rischio associato ad eventi naturali.	X	X	X			X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X	X
		Saper applicare le conoscenze acquisite nel monitoraggio e rifunzionalizzazione di infrastrutture civili e dei sistemi ad esse collegati.	X										X	X			X				X	X	X
AUTONOMIA DI GIUDIZIO		Essere in grado di assumere responsabilità decisionali autonome e di partecipare attivamente al processo progettuale in contesti anche interdisciplinari	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Essere in possesso di capacità avanzate di ragionamento critico, attraverso l'analisi e l'interpretazione di dati sperimentali, di risultati teorici e di modello.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Essere in grado di risolvere problemi avanzati di ingegneria, attraverso lo sviluppo di applicazioni progettuali	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X							
ABILITÀ COMUNICATIVE		Essere in grado di comunicare gli obiettivi e le modalità di realizzazione di progettazioni, anche complesse.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Essere in grado di utilizzare la lingua inglese con padronanza della terminologia tecnica.	X	X	X					X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Essere in grado di gestire le relazioni con la pluralità di soggetti, specialisti e non specialisti, coinvolti nello sviluppo delle infrastrutture dell'Ingegneria Civile.	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
		Essere in grado di operare in autonomia ovvero come componente di un gruppo nel quale saranno presenti diverse competenze, a seconda delle esigenze di sviluppo e della complessità ed interdisciplinarità intrinseche nella progettazione e realizzazione dell'opera infrastrutturale.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO		Essere in grado di apprendere al fine di un costante miglioramento professionale, metodologico e di contenuti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Avere la capacità di apprendimento necessaria all'accesso a percorsi avanzati di perfezionamento professionale e/o accademico, anche presso istituti esteri.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X