

CURRICULUM T&LS5
DIDATTICA GENERALE E DIDATTICA DELLE DISCIPLINE STEM

Posti con borsa di studio a tematica vincolata, di cui al D.M. 629 del 24/04/2024	1
Posti con borsa di studio a tematica vincolata, di cui al D.M. 630 del 24/04/2024	4
Posti con borsa di studio, finanziata dagli Enti o dagli Atenei partner	0
Posti senza borsa di studio	1

Posti disponibili	Tematica	Dettagli
n. 1 borsa di studio D.M. n. 629/2024 Inv. 3.4 Transizioni digitali e ambientali	[DM629-TDA] Modelli didattici e nuove tecnologie digitali sperimentali (Sede prevalente delle attività: Cagliari)	<u>Descrizione delle attività</u> Le attività di ricerca saranno improntate sullo studio di modelli applicativi basati su paradigmi, anche non consolidati, di insegnamento basato su agenti conversazionali e funzionalità di applied artificial intelligence e similari. Il progetto si concentrerà sui possibili limiti e vantaggi nelle applicazioni alle didattiche STEM, analizzandone anche le risultanze sperimentali. <u>Obblighi per i borsisti</u> Periodi di studio e ricerca presso imprese o centri di ricerca di almeno sei (6) mesi. Periodi di studio e ricerca all'estero di sei (6) mesi.
n. 1 borsa di studio D.M. n. 630/2024 Inv. 3.3 Innovativi con impresa	[DM630] Metodologie e strumenti di intelligenza artificiale generativa per una nuova scienza dell'apprendimento (Sede prevalente delle attività: Cagliari)	<u>Descrizione delle attività</u> L'attività di ricerca si prefigge di definire nuove metodologie e nuovi strumenti che sfruttino il potenziale della AI nel campo delle scienze del l'insegnamento e l'apprendimento. L'intelligenza artificiale promette una rivoluzione educativa, dove la didattica si adatterà pienamente alle capacità pregresse dei discenti, valutate in modo obiettivo, definendo percorsi formativi realmente personalizzati, inclusivi e coinvolgenti. I temi toccano anche le aziende, da sempre interessate ad aggiornare conoscenze e competenze dei dipendenti, superando le crescenti barriere culturali e linguistiche. La ricerca dovrà quindi affrontare notevoli sfide tecnologiche ed educative, sfruttando le AI ad esempio per: valutare in modo efficace ed obiettivo le competenze esistenti e quelle da sviluppare; creare materiale didattico ad hoc come combinazione di materiali esistenti o generandoli ex-novo; ridurre il carico cognitivo del discente con l'uso di strumenti come la realtà estesa, il metaverso, la gamification. Tutto questo, senza mai perdere di vista una visione etica, inclusiva e centrata sull'essere umano più che sulla tecnologia. <u>Obblighi per i borsisti</u> Periodi di studio e ricerca in impresa per almeno sei (6) mesi. Periodi di studio e ricerca all'estero di sei (6) mesi.

Posti disponibili	Tematica	Dettagli
n. 1 borsa di studio D.M. n. 630/2024 Inv. 3.3 Innovativi con impresa	[DM630] Tecnologie innovative e abilitanti per la trasformazione digitale nell'insegnamento (Sede prevalente delle attività: Cagliari)	<u>Descrizione delle attività</u> L'attività di formazione prevista per il percorso dottorale mira a studiare modelli e metodi informatici per la transizione digitale delle attività di insegnamento e riguarderà le aree tematiche in cui si inseriscono i temi e i gruppi di ricerca del dottorato quali l'intelligenza artificiale in generale e le sue applicazioni più specifiche per il supporto alle decisioni in ambito formazione, ivi inclusa la ricerca nei settori del cloud computing, data mining e machine/deep learning, lo sviluppo di tecniche di analisi di grandi moli di dati tra cui serie temporali, delle interazioni uomo-macchina e delle interfacce mediante quali avvengono. <u>Obblighi per i borsisti</u> Periodi di studio e ricerca in impresa per almeno sei (6) mesi. Periodi di studio e ricerca all'estero di sei (6) mesi.
n. 1 borsa di studio D.M. n. 630/2024 Inv. 3.3 Innovativi con impresa	[DM630] Applicazioni dell'Intelligenza Artificiale all'apprendimento a distanza (Sede prevalente delle attività: Cagliari)	<u>Descrizione delle attività</u> Le attività prevedono uno studio iniziale dello stato dell'arte sulle nuove tecnologie per l'apprendimento a distanza nell'ambito specifico delle discipline STEM, in particolare dell'intelligenza artificiale (AI) e, in parte, della tecnologia Blockchain. Il percorso proseguirà con l'individuazione di applicazioni specifiche per AI supported-eLearning, tutoraggio e valutazione dell'apprendimento, con particolare riferimento all'apprendimento personalizzato attraverso "AI-enabled Web-app and mobile applications" e all' "adaptive e-Learning". Si analizzeranno algoritmi di adattamento automatico dei contenuti al livello di apprendimento guidati dai dati (data driven) basati sulle performance di apprendimento dell'individuo. Si analizzerà il problema della privacy dei dati e della sicurezza legato all'apprendimento da remoto. Infine si studieranno possibili applicazioni della tecnologia blockchain per la certificazione dei risultati dell'apprendimento. <u>Obblighi per i borsisti</u> Periodi di studio e ricerca in impresa per almeno sei (6) mesi. Periodi di studio e ricerca all'estero di sei (6) mesi.

Posti disponibili	Tematica	Dettagli
n. 1 borsa di studio D.M. n. 630/2024 Inv. 3.3 Innovativi con impresa	[DM630] STEM Skills, Learning, and Digital Marketing (Sede prevalente delle attività: Università Degli Studi di Salerno, Dipartimento di Matematica)	<u>Descrizione delle attività: Azienda YOBEE</u> Il dottorando sarà coinvolto in attività di ricerca relative ai seguenti topic: • Analisi della letteratura relativa all'uso dell'IA nel Long Life Learning. • Analisi della letteratura relativamente alle competenze STEM ed al loro impiego nel campo del Digital Marketing. • Sviluppo di algoritmi per il Digital Marketing. • Progettazione e implementazione di strategie e modelli didattici atti a sostenere lo sviluppo delle competenze STEM in un'ottica di Long Life Learning. • Analisi e utilizzo di big data. • Analisi e Fine tuning di Modelli di AI per il Digital Marketing. • Analisi dati. • Progettazione e sviluppo di sistemi web per l'editoria digitale. <u>Obblighi per i borsisti</u> Periodi di studio e ricerca in impresa per almeno dodici (12) mesi. Periodi di studio e ricerca all'estero di sei (6) mesi.
n. 1 posto senza borsa di studio	[OSB] L'approccio educativo STEM per la promozione del benessere e dell'empowerment in contesti ad alta complessità (Sede prevalente delle attività: Università degli Studi di Messina)	<u>Descrizione delle attività</u> Il progetto di ricerca, che si basa sulle opportunità offerte dalle discipline STEM, nell'ambito delle sfide che il panorama attuale impone, si propone di individuare modelli d'azione e strategie volti a incrementare la crescita, le competenze ed il benessere personale dei <i>learner</i> in contesti ad alta complessità nonché a garantire, alla luce delle pratiche didattiche orientate all'uso delle tecnologie inclusive e all'Universal Design for Learning, la piena cultura dell'accessibilità, nella pluralità delle esperienze di apprendimento. <u>Eventuale</u> Periodi di studio e ricerca all'estero di sei (6) mesi.