





Prof. Gianluca Quarta- Ordinario SSD FIS/07 Prof. Antonio Serra- Associato SSD FIS/07 Prof.ssa Stefania Spagnolo- Associato SSD FIS/01 Prof.ssa Anna Paola Caricato- Associato SSD FIS/03 Prof.ssa Anna Grazia Monteduro- RTD A SSD FIS/01 Prof. Antonio Caruso- Ric. V.o. SSD INF/01	Fisica per la salute	FIS/07 PHYS-06/A	2+1	12	12	51	75		
	Ambiente e salute: indagini microanalitiche e microstrutturali	FIS/07 PHYS-06/A	2+1	12	12	51	75		
	Fisica Ambientale	FIS/07 PHYS-06/A	2+1	12	12	51	75		
	Sensori e Microsistemi	FIS/03 PHYS-03/A	2+1	12	12	51	75		
	Tecniche di simulazione	FIS/01 PHYS-01/A	2+1	12	12	51	75		
	Radioattività ambientale e radioprotezione	FIS/03 PHYS-03/A	2+1	12	12	51	75		
	Introduzione all'analisi funzionale	MAT/05 MATH-03/A	2+1	12	12	51	75		
	Introduzione all'analisi di immagini	MAT/05 MATH-03/A	2+1	12	12	51	75		
	Statistical Learning per la Salute e l'Ambiente	MAT/06 MATH-03/B	2+1	12	12	51	75		
	Fisica ed Intelligenza Artificiale per la salute e l'ambiente	FIS/07 PHYS-06/A	2+1	12	12	51	75		
	Machine Learning in IoT Cyber- Physical Systems per la Salute e l'Ambiente	INF/01 INFO-01/A	2	12	0	38	50		
	<b>TRE CORSI A SCELTA TRA I SEGUENTI</b>								
	Comunicazione scientifica	FIS/*;MAT/* PHYS-*; MATH-*	2	12	0	38	50		
	Gestione e protezioni dei dati personali	IUS/01 GIUR-01/A	2	12	0	38	50		



Modelli per l'epidemiologia ambientale	MED/42;FIS/07 MEDS-24/B; PHYS-06/A	2	12	0	38	50
Ecological modeling on biodiversity maintenance in a changing biosphere	BIOS-05/A	2	12	0	38	50
Modelli per la meteorologia	GEOS-04/C	1+1	6	12	32	50
Modelli finalizzati alla prevenzione e preparazione di eventi epidemici e pandemici	MED/42 MEDS-24/B	2	12	0	38	50
<b>Stage</b>		5		125		125
<b>Prova finale</b>		5			125	125
<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>210</b>	<b>306</b>	<b>984</b>	<b>1500</b>

I Master universitari devono prevedere almeno 60 crediti distribuiti di norma nell'arco di un anno accademico.

A norma del D.M. 270/04 ad 1 credito formativo corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente, compreso lo studio individuale.

Si precisa, inoltre, che il Consiglio Scientifico può riconoscere come crediti acquisiti ai fini del completamento del Master, con corrispondente riduzione del carico formativo dovuto, attività formative e di perfezionamento precedentemente seguite delle quali esista attestazione, purché coerenti con gli obiettivi formativi e i contenuti del Master e sempre che i relativi crediti non siano già compresi tra quelli acquisiti per il conseguimento del titolo che dà accesso al Master, fino a un massimo di 12 crediti formativi universitari.

Nell'Università del Salento è attivato il master di II livello in *Metodi e Modelli Fisico-Matematici per la Salute e l'Ambiente*. La struttura didattica e amministrativo-gestionale di riferimento è il Dipartimento di Matematica e Fisica "E. de Giorgi", in qualità anche di struttura di raccordo responsabile dei servizi comuni agli studenti.



La Direzione del Master è affidata al Prof. Antonio Serra; Referente per la didattica del Master è la Dott.ssa Gabriella Culiarsi.

La tematica di ambiente e salute è una delle più complesse nel campo delle politiche per il benessere delle persone e dell'ambiente, resa ancora più urgente dalle recenti emergenze epidemiologiche e dalla crisi climatica in atto. Negli ultimi anni la necessità di declinarne i molteplici aspetti, le loro relazioni e di trovare percorsi di integrazione tra le molte discipline coinvolte ha reso evidente l'esigenza di rafforzare e completare i curricula accademici tradizionali. Questo al fine di creare una base culturale comune e interdisciplinare tra le varie figure professionali che agiscono in tali ambiti e rendere quindi più efficaci gli interventi e le politiche proposte. La complessità delle problematiche in campo richiede, d'altro canto, competenze approfondite negli ambiti STEM e ICT, conoscenze approfondite delle discipline scientifiche e tecnologiche e capacità di sviluppare e implementare metodi innovativi di calcolo e di gestione ed analisi dei dati. Fondamentale è, ad esempio, la gestione, l'utilizzo e la condivisione delle informazioni in ambito ambientale e sanitario mediante lo sviluppo di risorse software, dispositivi e metodi volti ad ottimizzare i processi di acquisizione, utilizzo, archiviazione e fruibilità di informazioni trasversali e interconnesse.

Il master in "**Metodi e Modelli Fisico-Matematici per la Salute e l'Ambiente**" si propone di formare figure professionali che possano supportare le attività di monitoraggio, valutazione e predizione di scenari possibili a supporto degli attori istituzionali e delle decisioni nel *policy-making* delle organizzazioni pubbliche e private, nazionali e internazionali. Tali figure avranno una visione completa delle problematiche connesse ai controlli ambientali, delle interrelazioni tra salute ed ambiente nei vari aspetti fisico-chimici. Avranno inoltre la capacità di interpretare i dati raccolti mediante un'opportuna modellistica (fisica, matematica e informatica) al fine di elaborare strategie ottimali di mitigazione e prevenzione dei rischi per la salute e per l'ambiente.

Il master permetterà a chi partecipa di estendere la propria formazione teorica di base per poter gestire in maggiore autonomia e con più flessibilità le problematiche che gli si porranno nei contesti lavorativi; d'altra parte, chi partecipa avrà modo di sviluppare esperienza pratica nelle sessioni di stage, tirocini e attività svolte presso i laboratori del Dipartimento proponente ed in collaborazione con i partner strategici del dipartimento.

L'alta formazione offerta dal master potrà essere utilmente impiegata nella professionalizzazione di dirigenti e operatori/trici nelle istituzioni, in aziende e organismi



nazionali e internazionali, nelle diverse realtà economiche e sociali, nelle università, nell'informazione, nella sicurezza.

Alla fine del percorso formativo la figura in uscita dal master in **Metodi e Modelli Fisico-Matematici per la Salute e l'Ambiente** sarà in grado di realizzare, autonomamente e in collaborazione con altre figure professionali, un vasto repertorio di analisi richieste dalla normativa in materia di protezione dell'ambiente e della salute, di analizzare dati e formulare modelli che siano in grado di fornire informazioni sul fenomeno oggetto di studio ed analisi a fini predittivi, di intervento e di mitigazione, e di padroneggiare le principali tecnologie di rilevazione dei dati (per permettere, ad esempio, controlli sulla qualità delle acque, sulla presenza di inquinanti nell'ambiente, misure di campi elettromagnetici, valutazione del rumore nei luoghi di lavoro, analisi dell'inquinamento prodotto da fonti civili ed industriali, misura della radioattività ambientale). Una figura professionale quindi che integra tra diverse competenze tecniche esistenti negli enti pubblici e privati: ad esempio, la figura che all'interno delle ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente) si occupa di controlli dell'area chimico-fisica-geologico ambientale; oppure, per l'aspetto della sicurezza nei luoghi di lavoro, integra la figura tecnica prevista dagli SPP (Servizio Prevenzione e Protezione) delle industrie, grandi aziende e pubbliche amministrazioni che si occupa di controlli ambientali e sicurezza nei luoghi di lavoro.

A titolo di esempio, il Master in oggetto prepara ai seguenti profili professionali (nomenclatura e codici ISTAT secondo Classificazione delle professioni 2021, in vigore dal 1° gennaio 2023):

1.2.3 - Direttori e dirigenti dipartimentali di aziende, nello specifico:

1.2.3.2 - Direttori e dirigenti dell'organizzazione, gestione delle risorse umane e delle relazioni industriali

1.2.3.7 - Direttori e dirigenti di ricerca e sviluppo

1.2.3.8 - Direttori e dirigenti della pianificazione e delle policy (ad esempio, direttore delle politiche e pianificazione, manager della sostenibilità)

2.1.1.1.1 - Fisici

2.1.1.3 - Matematici applicati, statistici, analisti dei dati e professioni assimilate (ad esempio, data analyst, data scientist, esperto di intelligenza artificiale e dell'apprendimento automatico).

2.1.1.2 - Chimici e professioni assimilate.

2.3.1.1 - Biologi e professioni assimilate (ad esempio biofisici, biotecnologi, ecologi)



Il presente master è parte integrante della proposta progettuale “Patti Territoriali per l’Alta Formazione delle Imprese”.

**Profilo professionale che il corso intende formare e attività formative:**

Il master in “*Metodi e Modelli Fisico-Matematici per la Salute e l’Ambiente*” si propone di formare figure professionali che possano supportare le attività di monitoraggio, valutazione e predizione di scenari possibili a supporto degli attori istituzionale e delle decisioni nel *policy-making* delle organizzazioni pubbliche e private, nazionali e internazionali. Tali figure avranno una visione completa delle problematiche connesse ai controlli ambientali, delle interrelazioni tra salute ed ambiente nei vari aspetti fisico-chimici. Avranno inoltre la capacità di interpretare i dati raccolti mediante un’opportuna modellistica (fisica, matematica e informatica) al fine di elaborare strategie ottimali di mitigazione e prevenzione dei rischi per la salute e per l’ambiente

Il master permetterà a chi partecipa di estendere la propria formazione teorica di base per poter gestire in maggiore autonomia e con più flessibilità le problematiche che gli si porranno nei contesti lavorativi; d’altra parte, chi partecipa avrà modo di sviluppare esperienza pratica nelle sessioni di stage, tirocini e attività svolte presso i laboratori del Dipartimento proponente ed in collaborazione con i partner strategici del dipartimento.

L’alta formazione offerta dal master potrà essere utilmente impiegata nella professionalizzazione di dirigenti e operatori nelle istituzioni, in aziende e organismi nazionali e internazionali, nelle diverse realtà economiche e sociali, nelle università, nell’informazione, nella sicurezza.

<b>Profilo professionale</b>	<b>Funzioni/competenze</b>	<b>Risultati di apprendimento attesi</b>	<b>Attività formative (titolo)</b>
Responsabile di ricerca e sviluppo e della pianificazione e delle policy	Pianificazione di controlli ambientali e dei luoghi di lavoro nei vari aspetti fisico-chimici, di	Acquisire conoscenze e capacità legate alle tecniche di monitoraggio e analisi dei dati ambientali, il monitoraggio di parametri meteorologici, ambientali, del particolare	Fisica ambientale



	ambientali e sanitarie	modellazione e simulazione. Acquisizione, rappresentazione ed interpretazione di dati ambientali.	atmosferico e della qualità dell'aria e degli ambienti sia indoor che outdoor		
			Acquisire conoscenze sugli elementi di base dell'analisi di immagini digitali, con particolare attenzione ai metodi variazionali e uso di PDE. Fornire le basi teoriche per applicazioni moderne nel campo dell'analisi delle immagini, quali (ad esempio, TAC, RX, immagini satellitari e da microscopio), per gestione di variabili cliniche, climatiche o di inquinamento.	Introduzione all'analisi di immagini	
			Acquisire competenze legate alla fisica per le scienze della vita e in particolare alla dosimetria delle radiazioni ionizzanti nonché sulla interazione radiazione/materia e sugli effetti delle radiazioni ionizzanti sulla materia vivente. Conoscere i principi alla base delle tecniche fisiche di diagnostica medica. Identificare i principi fisici e le applicazioni della medicina nucleare.	Fisica per la salute	



			Conoscere i principi fisici alla base della radioterapia con fotoni e particelle cariche.		
			Identificare e valutare la presenza di processi fisici nella vita quotidiana e in scenari sia specifici (applicazioni mediche, comportamento dei fluidi, ottica o protezione radiologica) che comuni (elettromagnetismo, termodinamica o meccanica classica). Acquisire i concetti di base sul decadimento radioattivo. Conoscere i nuovi sviluppi e progressi nel campo della Fisica, sia teorica che sperimentale	Elementi di Fisica	
			Comprendere le problematiche del processo di misura di grandezze fisiche e le implicazioni della natura stocastica di numerosi processi fisici. Acquisire la capacità di trattare con solidi strumenti matematici i dati, affetti da incertezze sperimentali, per	Modellizzazione e trattamento statistico di dati sperimentali	





Il Coordinamento Generale del Dipartimento

			<p>estrarre misure, limiti e proiezioni a cui corrisponda una chiara interpretazione statistica.</p>		
			<p>Progettare e realizzare uno studio analitico e strutturale su materiali di interesse biomedico ed ambientale mediante tecniche spettroscopiche e di microscopia ottica ed elettronica</p>	<p>Ambiente e salute: indagini microanalitiche microstrutturali</p>	
			<p>Scopo del corso è fornire competenze su concetti e metodi fondamentali dei sistemi dinamici e introdurre esempi di modelli rilevanti. A partire da sistemi lineari di equazioni differenziali ordinari si introdurranno i concetti di equilibrio e stabilità dell'equilibrio. Si introdurranno poi equazioni e fenomeni non lineari; metodi di linearizzazione; criteri per lo studio di stabilità di equilibri e orbite, attrattori etc. Transizioni critiche (biforcazioni, <i>tipping points</i>) in sistemi dipendenti da parametri. Concetti su caos deterministico, anche con</p>	<p>Sistemi dinamici per la modellizzazione ambientale e epidemiologica</p>	<p>ambientale e</p>



			esempi in modelli a tempo discreto. Esempi ed analisi di modelli dinamici rilevanti alle tematiche del corso (modelli di popolazione, modelli ecologici etc).	
			Acquisire competenze nel campo delle Partial Differential Equations (PDE) come modelli matematici per la Fisica: equazione del calore o diffusione - equazione delle onde di D'Alembert - equazione lineare del trasporto - equazione di Poisson. Onde lineari e non lineari: - Onde stazionarie - Trasporto e onde viaggianti - Trasporto non lineare e shocks - Equazione delle onde di D'Alembert Separazione delle variabili. - Diffusione ed equazione del calore - Equazione delle onde - Equazioni di Laplace e di Poisson nel piano - Classificazione delle equazioni lineari.	Equazioni Differenziali alle derivate parziali
			Acquisire conoscenze teoriche e sperimentali su	Sensori e microsistemi



*Il Coordinamento Generale del Dipartimento*

			<p>struttura, principi di funzionamento e trasduzione di varie classi di sensori (ottici, elettrochimici/elettrici, meccanici,...) e sulle loro figure di merito; Apprendere i vantaggi di miniaturizzazione, microfluidica e lab on chip; Acquisire capacità di applicare le conoscenze apprese in applicazioni di rilevanza per i settori industriale, ambientale, biomedicale e agroalimentare.</p>		
			<p>Acquisire familiarità con la tecnica Monte Carlo, strumento essenziale per la simulazione di processi fisici stocastici o per l'efficiente determinazione numerica della soluzione di problemi fisici o matematici non risolubili con tecniche analitiche. Acquisire le tecniche di calcolo per implementare simulazioni e familiarizzare con software e librerie di uso comune.</p>	<p>Tecniche di simulazione</p>	
			<p>Acquisire conoscenza sulle proprietà delle radiazioni ionizzanti e delle sorgenti di radiazioni ionizzanti nell'ambiente. Proporre e</p>	<p>Radioattività ambientale e radioprotezione</p>	



			<p>utilizzare i sistemi di monitoraggio della radioattività ambientale. Conoscere le nozioni di base della radioprotezione, la normativa europea e la legislazione italiana.</p>		
			<p>Acquisire conoscenze sugli elementi di base dell'analisi funzionale e della trattazione di Spazi infinito-dimensionale, con particolare riferimento agli spazi di Hilbert. Fornire le basi teoriche per applicazioni moderne nel campo dell'analisi statistica dei dati funzionali, quali (ad esempio, EEG), variabili climatiche o di inquinamento che variano nel tempo e nello spazio, curve di crescita o delle risposte farmacologiche nel tempo.</p>	<p>Introduzione funzionale</p>	<p>all'analisi</p>
			<p>Il corso si propone di fornire una comprensione dei principi e delle metodologie fondamentali dell'epidemiologia ambientale. I/le partecipanti acquisiranno competenze di base nella raccolta, analisi e interpretazione di dati epidemiologici ambientali, sviluppando la capacità di utilizzare vari disegni di studio (studi ecologici, studi</p>	<p>Modelli per l' Epidemiologia Ambientale</p>	



			<p>di coorte, studi caso-controllo, case-crossover etc) per la valutazione degli effetti a breve e lungo termine delle esposizioni ambientali. Il corso mira a formare i/le partecipanti nell'applicazione di modelli epidemiologici per valutare i rischi ambientali anche a supporto della formulazione di politiche di prevenzione e mitigazione in ambito sanitario.</p>		
			<p>il corso si propone di fornire gli elementi di base per comprendere le modalità di diffusione di una malattia infettiva (modalità aerea, contatto diretto, per veicoli e vettori) e di descrivere le possibilità di modellizzazione della diffusione di un particolare patogeno in una popolazione completamente o parzialmente suscettibile. Il/la discente sarà in grado di comprendere la validità e il livello di applicazione dei modelli di propagazione sia statistici che dinamici. Sarà inoltre incentivata la comprensione dei livelli di incertezza insiti nei modelli di propagazione pandemica, particolarmente utile quando tali modelli dovessero essere utilizzati per la previsione di eventi e la pianificazione della risposta sanitaria.</p> <p><i>Programma: Modalità e vie di trasmissione delle malattie infettive; modelli di propagazione epidemica statici e dinamici; soglia di immunizzazione ai fini</i></p>	<p>Modelli finalizzati alla prevenzione e preparazione epidemici e pandemici</p>	<p>di even</p>



			<i>dell'eradicazione di una malattia infettiva.</i>		
			<p>Acquisire conoscenze sui principali temi della ricerca ecologica nel contesto delle grandi sfide ambientali che caratterizzano il presente ed il prossimo futuro delle nostre società; acquisire competenze sull'applicazione degli strumenti modellistici per affrontare le tematiche ecologiche, con particolare riferimento agli approcci modellistici sulle risposte ecosistemiche ai cambiamenti climatici, a teoriche chiave per lo sviluppo della ricerca ecologica quali la teoria metabolica, la teoria sulla dinamica delle popolazioni e le loro integrazioni.</p> <p><i>Programma: Elementi fondamentali di energetica e comportamento animale, uso dello spazio e delle risorse, interazioni inter-individuali ed interspecifiche, implicazioni su mantenimento e conservazione della diversità biologica in un pianeta che cambia ed approcci modellistici associati.</i></p>	Ecological modelling on biodiversity maintenance in a changing biosphere	
			<p>Conoscenza degli elementi di base dei modelli numerici meteo-climatici (generalità, parametrizzazioni, limiti di predicibilità) e dei diversi tipi di previsione meteorologica e climatica. Esercitazione pratica sull'analisi dei modelli a diverse scale spazio-temporali.</p> <p><i>Programma:</i></p>	Modelli per la meteorologia	



		<p><i>Modellistica meteorologica numerica: generalità; modelli ad area limitata e modelli globali; parametrizzazioni fisiche; predicibilità; previsioni di ensemble.</i></p> <p><i>Previsioni meteorologiche e climatiche: nowcasting; previsioni a breve e medio termine; previsioni mensili e stagionali; previsioni climatiche. Cenni di assimilazione dati.</i></p>		
		<p>Fornire gli strumenti per comprendere i dispositivi micro-elettronici complessi (MEMS), che sono alla base dell'Internet delle Cose (IoT). Comprendere le problematiche dei dispositivi IoT, che costituiscono il livello 'edge' dei moderni sistemi cyber-physical, a diretto contatto con persone (pazienti, operatori, medici) o nell'ambiente (reti di sensori ambientali, smart environments, IoT per l'industria). Capacità di adattare modelli ML e/o deep learning in tali sistemi, evidenziando problematiche quali: quantizzazione/compressione di architetture neurali profonde per inferenza su dispositivi con risorse</p>	<p>Machine Learning in IoT Cyber-Physical Systems per la Salute e l'Ambiente</p>	



			<p>limitate,</p> <p>tecniche di apprendimento distribuito e federato a supporto della privacy di dati sensibili.</p> <p>Capacità di usare tali strumenti nell'ambito medico e del monitoraggio ambientale.</p>		
			<p>Acquisire elementi nel campo della gestione e protezione dei dati personali e della tutela della riservatezza in ambito medico, sanitario e scientifico. Acquisire conoscenze di base sulla normativa italiana ed europea. Introduzione alla cybersecurity e e-privacy.</p>	<p>Gestione e protezione dei dati personali</p>	
			<p>Fornire specifiche metodologie per l'analisi dei dati in ambito sanitario e ambientale utilizzando le moderne tecnologie dell'apprendimento automatico e statistico, quali:</p> <p>1) Modelli di regressione logistica e di classificazione (alberi decisionali) per problemi di classificazione con applicazione medica</p> <p>2) Analisi statistica di dati spaziali e spazio-temporali.</p>	<p>Statistical Learning per la Salute e l'Ambiente</p>	





			Capacità di sviluppare un in modo autonomo un'analisi dati con tecniche di apprendimento automatico e statistico mediante l'uso del software Python/R.		
			Acquisire conoscenze circa le basi fisiche che costituiscono il fondamento delle tecniche di acquisizione dati e imaging utilizzate nella diagnostica per la salute umana e ambientale. Acquisire competenze circa le applicazioni dell'Intelligenza Artificiale nell'analisi delle immagini e dei dati acquisiti, offrendo un approccio pratico alla realizzazione di strumenti avanzati per la prevenzione, la diagnosi e il monitoraggio della salute dell'uomo e dell'ambiente. Acquisire competenze in ambito fisico-medico e nell'analisi dei dati, per poi esplorare lo studio di questi ultimi attraverso tecniche di IA basate sul linguaggio Python.	Fisica ed intelligenza artificiale per la salute e l'ambiente	
			Comprendere gli elementi di base della comunicazione scientifica. Sviluppare	Comunicazione scientifica	



			<p>competenze nell'esprimere concetti scientifici in modo chiaro e accessibile con particolare riferimento ai contesti ambiente e salute. Il corso si propone di fornire agli studenti e alle studentesse competenze di base per la comunicazione di temi scientifici complessi. La finalità è formare i/le partecipanti alla capacità di tradurre informazioni scientifiche in messaggi chiari e accessibili, tenendo conto dei diversi pubblici a cui tali messaggi sono rivolti. Il corso, inoltre, intende sviluppare competenze riguardo a tecniche di dialogo bidirezionale e costruttivo tra scienziati, istituzioni e società civile su tematiche ambientali e sanitarie.</p>	
<p><b>Modalità di selezione:</b> per titoli</p>				
<p><b>Numero minimo/massimo dei posti:</b> Minimo: 14 - Massimo: 20</p>				
<p><b>Termine presentazione domande:</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>dalla data di pubblicazione del Bando di riferimento</u></b> <b><u>al 15 gennaio 2025</u></b></p>				
<p><b>Modalità presentazione domande:</b> La domanda di ammissione al Master dovrà essere presentata improrogabilmente a decorrere dalla data di pubblicazione del presente bando sul sito istituzionale di Ateneo <a href="http://www.unisalento.it">www.unisalento.it</a> nella sezione "Didattica" - "Dopo la laurea" - "Master e corsi di perfezionamento" e sul sito web del Dipartimento. La presentazione della domanda va effettuata, a pena di esclusione, <b>esclusivamente per via telematica</b>. Occorrerà a tal fine utilizzare l'apposita procedura resa disponibile all'indirizzo <a href="https://studenti.unisalento.it">https://studenti.unisalento.it</a>. Per accedere alla procedura è necessario:</p> <p>a) collegarsi al predetto sito web <a href="https://studenti.unisalento.it">https://studenti.unisalento.it</a>.</p>				



	<p>b) nel caso di candidati che non si siano precedentemente registrati nel sistema effettuare la registrazione, cliccando nella sezione REGISTRAZIONE dell'AREA RISERVATA; nel caso di candidati già registrati si dovranno utilizzare le credenziali già in uso.</p> <p>c) accedere al Portale (Procedura di autenticazione – LOGIN) tramite il banner “Accedi al Portale degli studenti”, cliccare sulle seguenti voci: CONCORSI/IMMATRICOLAZIONI – TEST DI AMMISSIONE – ISCRIZIONE CONCORSO. Occorrerà scegliere, quindi, nella lista concorsi, il corso di Master a cui si intende partecipare e dopo aver letto attentamente il presente bando di selezione e la Scheda/e di Progetto allegata/e, inserire tutte le informazioni richieste dal sistema per la compilazione telematica della domanda di partecipazione. La procedura di cui al presente punto è <b>condizione necessaria</b> per essere ammessi al concorso.</p> <p>d) compilare la domanda telematica di partecipazione al concorso in tutte le sue parti, allegando in uno dei seguenti formati (pdf, jpg e tiff) i file richiesti dal sistema e seguendo le istruzioni contenute nel punto seguente.</p> <p>La procedura di iscrizione telematica si conclude validamente con la stampa dal portale studenti della ricevuta della domanda di ammissione al concorso.</p>
	<p>Il Master è strutturato in “area STEAM” per godere del sostegno finanziario previsto dalla iniziativa “Patto Territoriale” del Sistema Universitario Pugliese – a.a. 2024/2025</p>
	<p>I candidati ammessi al Master dovranno procedere, entro il termine di 15 giorni dalla pubblicazione sul Portale di Ateneo della graduatoria definitiva a formalizzare l'immatricolazione al medesimo.</p>
	<p><b>Responsabile del procedimento:</b> Dott.ssa Tonia Romano</p> <p><b>Recapito telefonico</b> Direttore del Master Prof. Antonio Serra Tel. 0832297033</p> <p><b>E-mail:</b> antonio.serra@unisalento.it</p>

Frequenza obbligatoria:    X Sì            No

Percentuale di frequenza obbligatoria: 60%



**Periodo di svolgimento sarà indicativamente compreso tra l' 01/02/2025 ed il 31/10/2025**

**Indicare l'impegno giornaliero previsto:** Giorni e orari delle attività didattiche saranno determinati in base alle esigenze organizzative di docenti e Dipartimento, non escludendo il sabato, in presenza o in modalità telematica. Si potranno, inoltre, prevedere periodi di attività didattica intensiva, che occuperà l'intera giornata, nei periodi di sospensione delle attività didattiche di Ateneo. L'esame finale del Master dovrà svolgersi entro due mesi dalla conclusione delle attività didattiche.

**Modalità di svolgimento delle eventuali verifiche periodiche e della prova o prove finali.**

**(Specificare nel dettaglio la tipologia di verifiche che si intende effettuare).**

**Per le verifiche periodiche:** Sono previste prove di valutazione per ogni singola attività formativa che saranno articolate secondo la seguente tipologia a discrezione del docente titolare dell'insegnamento:

A) insegnamenti (a discrezione del docente)

- questionario scritto a risposta chiusa;
- discussione orale;
- relazione scritta;

B) attività formative relative ai laboratori-project work (a discrezione del docente):

- prova pratica
- valutazione di prodotto.

La valutazione che riguarda gli insegnamenti è espressa in trentesimi.

Per accedere all'esame finale, i candidati e le candidate dovranno aver superato, con voto non inferiore a 18/30, le valutazioni riferite agli insegnamenti.

Per ciascuna delle prove relative alle attività formative erogate sono previsti due appelli.

**Per la prova finale:**

Il percorso formativo si conclude con una prova finale. Detta prova valuta, attraverso un colloquio con il candidato, la presentazione di un Project Work conclusivo, realizzato durante il Master, svolto sotto la supervisione di un/a docente o esperto/a qualificato/a.

La valutazione del prodotto sarà espressa in /110.

La valutazione del prodotto sarà espressa in /110.

**Posti disponibili**

**Numero massimo di posti disponibili e numero minimo di iscritti**

**Numero massimo: 20**

**Numero minimo: 14**



**Numero dei posti (inclusi nel massimo previsto) riservati ai dipendenti della P.A. nell'ambito del Protocollo di intesa fra il Ministero per la P.A. e l'Università del Salento per l'iniziativa 110 e lode: 5**

#### **Requisiti di accesso**

**Titoli di studio richiesti per l'ammissione al corso e relativa denominazione (laurea/e ante-riforma, n. della/e classe/i di laurea, n. della/e classe/i di laurea specialistica/magistrale).** Laurea magistrale in Matematica, Fisica, Scienze Chimiche, Ingegneria, Biologia, Scienza dei Materiali, Scienze Ambientali, Biotecnologie, Scienze della Natura, Medicina e Chirurgia, Informatica e lauree equipollenti secondo la normativa vigente.

#### **Modalità di ammissione**

Il Master è a numero chiuso e non è attivabile senza il raggiungimento del numero minimo di n. 14 iscrizioni; il numero massimo degli iscritti è fissato in n. 20 unità.

Qualora il numero di domande di ammissione sia inferiore o uguale al numero massimo di posti disponibili, le stesse sono sottoposte a verifica dal referente amministrativo del Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio de Giorgi" che constata il possesso dei requisiti di accesso dei candidati.

Qualora le domande di ammissione siano superiori al numero massimo di posti disponibili, il Consiglio del Master nomina la Commissione selezionatrice delle candidature al Master. La Commissione, in particolare, sarà composta da un numero di componenti non inferiore a tre (n. 3), presieduta dal Direttore del Master. Le riunioni della Commissione selezionatrice potranno essere svolte anche in modalità telematica.

La graduatoria degli ammessi, predisposta dalla Commissione selezionatrice, sarà inviata all'amministrazione centrale per la pubblicazione all'albo Ufficiale e per gli adempimenti conseguenti. Per quel che concerne la valutazione dell'idoneità dei titoli conseguiti all'estero, il Consiglio del Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio de Giorgi", su proposta del Consiglio del Master, effettua la valutazione dei titoli conseguiti all'estero e della loro equipollenza.

La valutazione delle domande di ammissione al Master sarà effettuata dalla Commissione esaminatrice sulla base dei criteri indicati nel Regolamento di Ateneo sui Master e di seguito riportati:

- 1) Dottorato di ricerca inerente alle tematiche del Master: massimo 15 punti in relazione al livello di attinenza
- 2) Laurea specialistica/magistrale o vecchio ordinamento indicata nei requisiti di accesso: fino a 15 punti
  - a. da 95 a 99: 2 punti



- b. da 100 a 110: 2 punti + 1 punto per ogni voto superiore al 99
  - c. 110 e lode: 15 punti
  - 3) Altre lauree inerenti alle tematiche del Master: fino a 5 punti
    - a. Per ogni altra laurea specialistica/magistrale: 2 punti
    - b. Per ogni altra laurea vecchio ordinamento: 3 punti
  - 4) Pubblicazioni inerenti alle tematiche del Master: fino a 15 punti
    - a. Articoli su riviste internazionali: 5 punti
    - b. Monografie, Capitoli di Libri: 3 punti
    - c. Articoli su riviste nazionali: 1 punto
    - d. Proceeding (paper, relazioni in workshop, ecc.): 1 punto
  - 5) Diplomi di specializzazione, master e corsi di perfezionamento inerenti le tematiche del Master: fino a 5 punti
    - a. Diplomi di specializzazione e Master di II livello: 3 punti
    - b. Master di I livello: 2 punti
    - c. Corsi di Perfezionamento: 1 punto
  - 6) Esperienze professionali e di ricerca, titoli di collaborazione, borse di studio inerenti alle tematiche del Master (debitamente documentati e con data di decorrenza e durata): fino a 10 punti
    - a. Assegni di ricerca, attività professionali, borse di studio, contratti di ricerca (ogni 3 mesi): 0,50 punti
    - b. Altri titoli di collaborazione (ogni 3 mesi): 0,25 punti
  - 7) Abilitazione professionale inerente alle tematiche del Master: fino a 5 punti
    - a. Per ogni abilitazione: 1 punto
- Nel caso di pari merito fra i candidati nella graduatoria risultante, priorità verrà data alla minor età anagrafica.  
Il 20% dei posti è riservato gratuitamente al personale dell'Università del Salento che sia in possesso di una delle lauree previste per l'ammissione, previa verifica della sostenibilità finanziaria.

### **Scadenze**

**Data indicativa di inizio corso: 1 febbraio 2025**

### **Contributo d'iscrizione dei master.**

Il Master sarà interamente finanziato sui Fondi del Progetto "Patto Territoriale Sistema Universitario Pugliese" (CUP F61B23000370006) e non comporterà il versamento di alcuna quota di iscrizione da parte degli studenti ammessi a parteciparvi.

**Eventuali agevolazioni previste per i partecipanti**

Non sarà prevista alcuna quota di iscrizione poiché il Master sarà interamente finanziato su fondi del Progetto Patti territoriali

**Enti e/o soggetti esterni disposti a collaborare a vario titolo allo svolgimento del corso**

Sono in fase di sottoscrizione convenzioni con enti pubblici e privati al fine di collaborare alla realizzazione del Master o per ospitare studenti per lo svolgimento degli stage.

**Sede di svolgimento delle attività**

Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio de Giorgi" - via per Arnesano, snc - Lecce

**Sede amministrativa/organizzativa del corso**

Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio de Giorgi" via per Arnesano, snc -Lecce.  
dip.matematica.fisica@cert-unile.it

**Informazioni di carattere didattico**

Dott.ssa Gabriella Culiarsi, [gabriella.culiarsi@unisalento.it](mailto:gabriella.culiarsi@unisalento.it) – tel. 0832297443

**Il Direttore del Dipartimento  
(Prof. Michele CAMPITI)**



UNIVERSITÀ  
DEL SALENTO

DIPARTIMENTO  
di MATEMATICA E FISICA  
"ENNIO DE GIORGI"

Via per S. Cesario, n.  
1 73100 Lecce  
dip.matefisica@unisalento.it



*Il Coordinamento Generale del Dipartimento*