

# DOCUMENTO DI PIANIFICAZIONE E DI ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E DI RICERCA

## (DPO-PHD)

<b>Dottorato di ricerca: ASTIS: AMBIENTE, SOSTENIBILITÀ, TERRITORIO, INNOVAZIONE E SICUREZZA</b>
<b>Sede:</b> Università di Foggia
<b>Dipartimento:</b> Scienze Sociali
<b>Anno:</b> 2024
<b>Ciclo:</b> 40

**Aspetto da considerare D.PHD.2.1:** È previsto un calendario di attività formative (corsi, seminari, eventi scientifici...) adeguato in termini quantitativi e qualitativi, che preveda anche la partecipazione di studiosi ed esperti italiani e stranieri di elevato profilo provenienti dal mondo accademico, dagli Enti di ricerca, dalle aziende, dalle istituzioni culturali e sociali.

**Note ANVUR (D.PHD.2.1.):** Le attività formative coprono sia tematiche riconducibili al progetto formativo del Dottorando, sia tematiche di rilevanza per il dibattito sulla scienza e l'impatto sulla società della ricerca scientifica del macrosettore di riferimento (formazione all'imprenditoria, accesso a finanziamenti competitivi, obiettivi dello sviluppo sostenibile, formazione alla didattica, Open Science, Citizen science, ecc). L'impegno didattico dei dottorandi deve risultare adeguato per favorire la crescita scientifica senza limitarne le attività di ricerca.

### Articolazione generale della didattica sui tre anni

La didattica del Dottorato di Ricerca "Ambiente, sostenibilità, territori, innovazione e sicurezza - ASTIS" (XL Ciclo) si articola su tre anni, con un piano formativo che coniuga corsi specifici per anno e attività trasversali non vincolate. Il Dottorato si articola in 2 curricula: Metodi e modelli quali-quantitativi ed Alimenti e salute.

Le lezioni sono erogate in presenza e/o a distanza.

1h accademica = 45 min effettivi;

1 CFU = 6h lezione;

In riferimento agli insegnamenti proposti, il numero complessivo di assenze non deve superare il 20% delle ore previste.

Per ogni corso, il GAQ individua il Docente di Riferimento che ha la responsabilità del corso e:

- Predisponde un programma del corso.
- Individua eventuali altri docenti da coinvolgere per l'erogazione delle lezioni
- Propone un calendario delle lezioni al GAQ.
- Comunica al GAQ la conclusione delle lezioni e invia un report sulla prova finale (con griglia di valutazione da A+=4.00, A= 4.00, A-=3.84, B+=3.33, B=3.00, B-=2.67, C+=2.33, C=2.00 (valutazione minima per superare la prova), C-=1.67, D+=1.33, D=1.00, F=0.00.) e frequenza delle lezioni da parte dei dottorandi. La prova finale è unica e non si può ripetere. Eventuali insufficienze saranno valutate collegialmente in occasione del passaggio di anno.

#### **CALENDARIO DELLE LEZIONI:**

tutte le lezioni vengono inserite in un calendario, costantemente aggiornato, al quale i dottorandi fanno riferimento come unica fonte ufficiale di informazione circa il calendario delle lezioni:

<https://calendar.google.com/calendar/embed?src=dottoratoastis%40unifg.it&ctz=Europe%2FRome>

#### **Articolazione Generale della Didattica**

Tutti i corsi curriculari prevedono un monte ore di 18 ore di lezione (pari a 3 CFU) e si concludono con una Prova Finale unica e non ripetibile, per la quale è richiesta una valutazione minima di C (2.00) per il superamento.

Il primo anno e secondo anno sono caratterizzati da un'ampia offerta formativa interdisciplinare che include corsi nelle macro-aree della modellistica statistico-matematico-ingegneristica e delle tecnologie bio-informatiche, analitiche, tecnologico-farmaceutiche, bio-ingegneristiche, bio-tecnologiche, bio-mediche e alimentari.

Elenco insegnamenti e docenti di riferimento:

<b>Titolo Corso</b>	<b>Curricula di riferimento</b>	<b>Docente di Riferimento</b>
Metodi matematici per la Data Science	Entrambi	Luca Grilli
Analisi dei dati 1	Entrambi	Andrea Nigri
Deep and Machine Learning e Applicazioni	Entrambi	Domenico Santoro
Natural Language Processing e Applicazioni	Metodi e modelli quali-quantitativi	Domenico Santoro
Il riciclo dei sottoprodotto nei processi alimentari	Alimenti e salute	Amalia Conte
Imballaggi a basso impatto ambientale per il confezionamento alimentare	Alimenti e salute	Amalia Conte
Elementi di chimica ambientale e sostenibile	Alimenti e salute	Carmen Palermo
Biosensori: dispositivi diagnostici innovativi per il monitoraggio della sicurezza e sostenibilità	Alimenti e salute	Diego Centonze
Approcci al rilascio modificato di principi attivi e nanotecnologie	Alimenti e salute	Adriana Trapani

Biologia applicata all'uso biomedico di fitochimici attivi e di derivati del microbioma intestinale umano	Alimenti e salute	Sante Di Gioia
Simulazione di Processi Stocastici	Metodi e modelli quali-quantitativi	Marta Biancardi
Fonti di energia rinnovabile	Metodi e modelli quali-quantitativi	Giulio Mario Cappelletti
Tecniche di protezione per l'ambiente costruito	Metodi e modelli quali-quantitativi	Marco Domaneschi
Modellistica della fisiopatologia d'organo: studio delle barriere al delivery di principi nutraceutici	Alimenti e salute	Massimo Conese
Diritto Amministrativo, innovazione e sicurezza ambientale	Entrambi	Francesca Cangelli
Metodologie di medicina di laboratorio avanzate nella medicina anti- aging e del wellness: dalla teoria alla diagnostica predittiva e preventiva, alla pratica clinica	Alimenti e salute	Gaetano Corso - Carmela Paolillo
Sostenibilità territoriale e bioeconomia	Metodi e modelli quali-quantitativi	Margherita Ciervo
Sistemi di gestione e di comunicazione ambientale (anticipato al I anno)	Metodi e modelli quali-quantitativi	Giulio Mario Cappelletti
Analisi dei Dati 2 (anticipato al I anno)	Entrambi	Andrea Nigri

### Perfezionamento Senza Vincoli di Anno

Sono previste attività a carattere trasversale e di perfezionamento, fruibili nel corso del triennio, focalizzate sulle competenze necessarie per la ricerca:

- Applications of MATLAB (20 ore)
- Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali: Minicorsi/seminari su finanziamenti della ricerca, gestione di progetti, Research Methodology, Etica della Ricerca e stesura di Proposte Scientifiche.
- Seminari Scientifici e Divulgativi: Tenuti con regolarità durante il triennio, con invito ai dottorandi "senior" a presentare i propri risultati di ricerca.

## Calendario delle Attività formative

Breve descrizione, in coerenza con quanto previsto nel DPI

N.	Denominazione dell'insegnamento	Ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato	Calendario
1.	Metodi Matematici per la Data Science	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
2.	Analisi dei Dati 1	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
3.	Deep and Machine Learning e Applicazioni	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
4.	Natural Language Processing e Applicazioni	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
5.	Il riciclo dei sottoprodotto nei processi alimentari	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
6.	Imballaggi a basso impatto ambientale per il confezionamento alimentare	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
7.	Elementi di chimica ambientale e sostenibile	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
8.	Biosensori: dispositivi diagnostici innovativi per il monitoraggio della sicurezza e sostenibilità	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
9.	Approcci al rilascio modificato di principi attivi e nanotecnologie	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
10.	Biologia applicata all'uso biomedico di fitochimici attivi e di derivati del miocrobioma intestinale umano	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
11.	Simulazione di Processi Stocastici	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
12.	Fonti di energia rinnovabile	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
13.	Tecniche di protezione per l'ambiente costruito	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
14.	Modellistica della fisiopatologia d'organo: studio delle barriere al delivery di principi nutraceutici	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
15.	Diritto Amministrativo, innovazione e sicurezza ambientale	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
16.	Metodologie di medicina di laboratorio avanzate nella medicina anti-aging e del wellness: dalla teoria alla diagnostica predittiva e preventiva, alla pratica clinica	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
17.	Sostenibilità territoriale e bioeconomia	18 ore	Primo Anno	<a href="#">link</a>
18.	Sistemi di gestione e di comunicazione ambientale	18 ore	Primo Anno (Anticipato)	<a href="#">link</a>
19.	Analisi dei Dati 2	18 ore	Primo Anno (Anticipato)	<a href="#">link</a>

## Calendario delle altre attività didattiche\*

n.	Attività	Ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato	Calendario
1.	Mitigating GHG Emissions: The Role of Agricultural Policies – dott.ssa Irene Maccarone	2	I anno	14/05/25
2.	Predicting Commodity Prices - An innovative approach using Artificial Intelligence – dott. Antonio Vairo	2	I anno	23/05/25
3	Applications of MATLAB	20	I anno	nov. - dic. 2024
4	II Dottorandi sono invitati a partecipare come uditori e come relatori alle attività didattiche relative al Seminario SEME del quale si rimanda al link con una descrizione dettagliata delle attività proposte.  <a href="https://www.demet.unifg.it/it/tutte-le-iniziative/seme-seminario-multidisciplinare">https://www.demet.unifg.it/it/tutte-le-iniziative/seme-seminario-multidisciplinare</a>	circa 1 ora per ogni seminario	intero ciclo	date variabili in base alla disponibilità del relatore.

\*seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare