



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**IUSS**  
Istituto Universitario  
di Studi Superiori  
IUSS-Ferrara 1391

Università degli Studi di Ferrara  
Ufficio IUSS  
Corso Porta Mare, 2 • 44121 Ferrara  
[dottorato@unife.it](mailto:dottorato@unife.it)



## ATTIVITÀ TRASVERSALI 2020

### “Informatica avanzata e !R”

#### Docenti

Dott. Arnaud Nguembang Fadja

Dott.ssa Brunella Mutillo

Dott. Julie Arnaud

Prof. Guido Sciavicco

Dott.ssa Francesca Tassi

#### Periodo

Dicembre 2020 - gennaio 2021

Il ciclo di seminari intende fornire una panoramica sugli applicativi informatici e statistici più utilizzati nelle diverse aree disciplinari ed è strutturato in due parti: un modulo di base, comune a tutti i dottorandi, e diversi moduli specialistici suddivisi per aree o comuni a tutte le aree. Il corso è stato organizzato **con la collaborazione dei Professori Lorenzo Pareschi e Fabrizio Riguzzi** del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Ferrara.

- **La partecipazione al 70% delle ore di lezione** (modulo base + modulo specialistico di area) comporta l'acquisizione di **5 crediti**.
- **La partecipazione al 70% delle ore di lezione** (modulo base + modulo specialistico di area + modulo specialistico *Linguaggio !R*) comporta l'acquisizione di **6 crediti**.
- **La partecipazione a più moduli specialistici** può comportare crediti aggiuntivi da concordare con il proprio referente di Dottorato

Per motivi organizzativi chi è interessato a partecipare dovrà inviare una e-mail a [dottorato@unife.it](mailto:dottorato@unife.it) entro il 25/11/2020 indicando il proprio nome, cognome, corso e ciclo di dottorato.



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**IUSS**  
Istituto Universitario  
di Studi Superiori  
IUSS-Ferrara 1391

Università degli Studi di Ferrara  
Ufficio IUSS  
Corso Porta Mare, 2 • 44121 Ferrara  
[dottorato@unife.it](mailto:dottorato@unife.it)



## OBIETTIVI DEL MODULO DI BASE

***Dott. Arnaud Nguembang Fadja***

**Destinatari:** Tutte/i Dottorande e Dottorandi dei Corsi di Dottorato Unife

- ✓ Gli strumenti informatici per effettuare progetti di ricerca;
- ✓ Scelta dell'ambiente di lavoro e del sistema operativo più idoneo;
- ✓ Utilizzo VPN sotto Linux;
- ✓ Strumenti per la redazione delle pubblicazioni scientifiche (Latex);
- ✓ Matlab;
- ✓ Statistica di base;
- ✓ Strumenti per la creazione di archivi di file legati alla ricerca;
- ✓ Metodi di base per la collaborazione nella ricerca, metodi di condivisione e versionamento;
- ✓ Metodi e scopi del processo di pubblicazione della ricerca;
- ✓ Gli indici di qualità per la valutazione, con particolare riferimento alla valutazione in Italia.

*Il Modulo verrà tenuto in inglese*

### CALENDARIO

**Il modulo si terrà online**

Data		Dalle - alle	N. ore
Martedì	1 dicembre 2020	09:00 – 12:00	3
Mercoledì	2 dicembre 2020	09:00 – 12:00	3
Giovedì	3 dicembre 2020	09:00 – 12:00	3
Venerdì	4 dicembre 2020	09:00 – 12:00	3
<b>Totale ore</b>			<b>12</b>



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**IUSS**  
Istituto Universitario  
di Studi Superiori  
IUSS-Ferrara 1391

Università degli Studi di Ferrara  
Ufficio IUSS  
Corso Porta Mare, 2 • 44121 Ferrara  
[dottorato@unife.it](mailto:dottorato@unife.it)



## OBIETTIVI DEL MODULO SPECIALISTICO SUS

***Dott.ssa Brunella MUTTILLO***

**Destinatari:** Dottorandi in Scienze Umane, Diritto dell'Unione Europea e Ordinamenti nazionali, Economia e Management dell'Innovazione e della sostenibilità, Sostenibilità Ambientale e Benessere

- ✓ Archivi digitali e banche dati
- ✓ Dati e ricerca scientifica
- ✓ Divulgazione e comunicazione scientifica

*La lingua utilizzata per il Modulo verrà decisa dalla docente con i partecipanti*

### CALENDARIO

**Il modulo si terrà online**

Data		Dalle – alle	n. ore
Mercoledì	9 dicembre 2020	09:00 – 11:00	2
Giovedì	10 dicembre 2020	09:00 – 11:00	2
Venerdì	11 dicembre 2020	09:00 – 11:00	2
<b>Totale ore</b>			<b>6</b>



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**IUSS**  
Istituto Universitario  
di Studi Superiori  
IUSS-Ferrara 1391

Università degli Studi di Ferrara  
Ufficio IUSS  
Corso Porta Mare, 2 • 44121 Ferrara  
[dottorato@unife.it](mailto:dottorato@unife.it)



## OBIETTIVI DEL MODULO SPECIALISTICO - *LINGUAGGIO !R*

***Dott.ssa Julie Arnaud***

**Destinatari:** Tutte/i Dottorande e Dottorandi dei Corsi di Dottorato Unife

!R è uno dei linguaggi più utilizzati per l'analisi statistica dei dati. Il corso è destinato ad una introduzione al linguaggio R ed è finalizzato a rendere gli studenti autonomi nell'analisi semplice e avanzata dei dati.

- ✓ Introduzione all'ambiente R; Installazione di base; Gestione dei dati.
- ✓ Oggetti: struttura, funzionamento, classe/modi, indicizzazione
- ✓ Funzione grafiche di base e accessorie.
- ✓ Esempi di analisi multivariate. Progetti personali e approfondimenti.

***Il Laboratorio è destinato ad un massimo di 15 studenti per turno***

*Se ci fossero più iscritti, verranno organizzati  
ulteriori turni in date da concordare con la Dott.ssa Arnaud*

*La lingua utilizzata per il Laboratorio verrà decisa dalla docente con i partecipanti  
Gli studenti dovranno essere muniti di PC personale*

### CALENDARIO

***Il modulo si terrà online***

Data		Dalle – alle	ore
Lunedì	14 dicembre 2020	h. 09:00 – 12:00	3
Martedì	15 dicembre 2020	h. 09:00 – 12:00	3
Mercoledì	16 dicembre 2020	h. 09:00 – 12:00	3
Giovedì	17 dicembre 2020	h. 09:00 – 12:00	3
<b>Totale ore</b>			<b>12</b>



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**IUSS**  
Istituto Universitario  
di Studi Superiori  
IUSS-Ferrara 1391

Università degli Studi di Ferrara  
Ufficio IUSS  
Corso Porta Mare, 2 • 44121 Ferrara  
[dottorato@unife.it](mailto:dottorato@unife.it)



## OBIETTIVI DEL MODULO SPECIALISTICO SCITEC

***Prof. Guido SCIavicco***

**Destinatari:** Dottorandi in Architettura e Pianificazione Urbana, Fisica,  
Matematica, Scienze dell'Ingegneria, Scienze della Terra e del Mare

Basi teorico-pratiche dell'analisi dei dati

- ✓ Data mining
- ✓ Machine learning
- ✓ Strumenti

*Il Modulo verrà tenuto in inglese*

### CALENDARIO

**Il modulo si terrà online**

Data		Dalle – alle	ore
Lunedì	11 gennaio 2021	10:00 – 12:00	2
Martedì	12 gennaio 2021	10:00 – 12:00	2
Mercoledì	13 gennaio 2021	10:00 – 12:00	2
Giovedì	14 gennaio 2021	10:00 – 12:00	2
<b>Totale ore</b>			<b>8</b>



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**IUSS**  
Istituto Universitario  
di Studi Superiori  
IUSS-Ferrara 1391

Università degli Studi di Ferrara  
Ufficio IUSS  
Corso Porta Mare, 2 • 44121 Ferrara  
[dottorato@unife.it](mailto:dottorato@unife.it)



## OBIETTIVI DEL MODULO SPECIALISTICO SVISA

***Dott.ssa Francesca TASSI***

**Destinatari:** Dottorandi in Biologia evolutiva ed Ecologia, Medicina molecolare e Farmacologia, Scienze biomediche e Biotecnologie, Scienze Chimiche, Neuroscienze traslazionali e Neurotecnologie, Sostenibilità Ambientale e Benessere, Terapie Avanzate e Farmacologia Sperimentale

Approfondimenti sui più diffusi sistemi informatici e su banche dati dedicate

- ✓ Banche dati utili in ambito biologico/scientifico;
- ✓ Comparazione fra le sequenze: descrizione delle metodologie e del loro utilizzo relative al problema allineamenti, multi allineamenti e ricerca similarità in banche dati biologiche.

*Il Modulo verrà tenuto in italiano con diapositive in inglese*

### CALENDARIO

**Il modulo si terrà online**

	<b>Data</b>	<b>Dalle – alle</b>	<b>ore</b>
Mercoledì	13 gennaio 2021	15:00 – 18:00	3
Venerdì	15 gennaio 2021	15:00 – 18:00	3
Mercoledì	20 gennaio 2021	15:00 – 17:00	2
<b>Totale ore</b>			<b>8</b>