



OFFERTA FORMATIVA SSAS A.A. 2022/2023

La Scuola Superiore di Studi Avanzati durante l'anno accademico offre alle sue Allieve e ai suoi Allievi un **corso interdisciplinare**, due **corsi disciplinari**, uno a semestre e **lezioni di lingua inglese** tenute da un docente di madrelingua.

L'offerta formativa è suddivisa nelle **quattro classi accademiche** e si svolge dal mese di novembre al mese di maggio.

Le lezioni si svolgono in italiano e in inglese e si articolano in cinque tipologie di attività:

- *Corsi Disciplinari*
- *Corso Interdisciplinare*
- *Introduzione all'interdisciplinarietà* (dedicato alle Allieve e agli Allievi del primo anno di corso di laurea triennale o magistrale a ciclo unico)
- *Corsi per l'apprendimento o il perfezionamento della lingua inglese*
- *Progetto di approfondimento e ricerca su una tematica concordata e diretta da un tutor*

Corso Interdisciplinare: Ogni anno accademico, la Scuola organizza il corso interdisciplinare SSAS, comune a tutte le classi accademiche, secondo il seguente schema:

- un macro argomento scelto congiuntamente da Allieve, Allievi e Fellow
- singole tematiche
- gruppi di lavoro per ogni tematica composti, supportati e supervisionati da Boards of Advisors

Il Corso interdisciplinare deve essere seguito da tutte le Allieve e gli Allievi a partire dal secondo anno di corso di laurea triennale o magistrale a ciclo unico e ha una durata di **32 ore** corrispondenti a **4 CFU**.

Introduzione all'Interdisciplinarietà: Le Allieve e gli Allievi del primo anno di corso di laurea triennale o magistrale a ciclo unico devono seguire le seguenti attività propedeutiche alla ricerca interdisciplinare che affronteranno, a partire dal secondo anno di corso di laurea triennale o magistrale a ciclo unico nel Corso Interdisciplinare:

- seminari su esperienze di ricerca coordinati da Fellows e tenuti da Dottorande/i SSAS di tutte le classi accademiche
- seminari su esperienze di ricerca nell'ambito di Corsi Interdisciplinari di precedenti a.a. coordinati da Fellows tenuti da Allieve/i e Dottorande/i SSAS di tutte le classi accademiche,
- corsi brevi su competenze di supporto alla ricerca disciplinare e interdisciplinare

Corsi Disciplinari: Tutte le Allieve e tutti gli Allievi devono seguire due corsi per anno accademico, uno per ogni semestre didattico, ciascuno della durata di almeno **24 ore** (corrispondenti a **3 CFU**), e strutturati in due moduli di 12 ore ciascuno (un modulo di lezione frontale e un modulo composto da varie attività - lavoro propedeutico, lavoro ex-post dello studente, studio e discussione di paper). I corsi sono dedicati all'approfondimento disciplinare in ciascuna classe accademica.

Corso Lingua Straniera: La Scuola organizza due corsi interni di lingua inglese in modalità "blended", con metà delle lezioni erogate in presenza e metà a distanza:

Corso I: a partire dal livello A1 per conseguire il livello B1

Corso II: a partire dal livello B2 per conseguire il livello C1



Ciascun corso sarà articolato in due moduli di 30 ore, uno per semestre. È **obbligatorio** conseguire entro il triennio il livello C1 di inglese. Entro il quinto anno sarà anche necessario conseguire in autonomia (facoltà, corsi singoli etc..) il livello A2 di una seconda lingua a scelta.

Progetto di approfondimento e Ricerca: Il Progetto di approfondimento e ricerca viene svolto su una tematica concordata e diretta da un tutor. L'elaborato, di norma scritto, è presentato oralmente ad una commissione di docenti della classe accademica di riferimento. Al progetto di approfondimento e di ricerca, ove valutato positivamente, è attribuito un valore di **4 CFU**.

Corsi Disciplinari

I SEMESTRE

Comunicare il tempo profondo della storia umana

Giorgio Manzi, Classe Accademica delle Scienze della Vita

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: II, III anno

Obiettivi formativi del corso:

Verrà proposto un profilo delle più aggiornate conoscenze nel campo della paleoantropologia. Sarà fornito un quadro propedeutico di biologia evuzionistica e verrà sviluppato un percorso didattico sull'evoluzione umana, a partire dalla documentazione fossile, archeologica e paleogenetica oggi disponibile. Le allieve e gli allievi dovranno poi produrre, singolarmente o a gruppi, forme di rappresentazione divulgativa (giornalistica, narrativa, museale, teatrale ecc.) dei contenuti appresi.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessuno in particolare.

Elements of quantum computing

Fabio Sciarrino, Classe Accademica delle Scienze e Tecnologie

Classi Accademiche: Scienze e Tecnologie, Scienze della Vita

Annualità: III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Obiettivo del corso è fornire un'introduzione al quantum computing ed information ed al suo utilizzo in diversi ambiti disciplinari. Le prime 12 ore saranno di natura introduttiva teorica, la seconda parte riguarderà invece l'utilizzo di programmi di software open source quale Qiskit e la partecipazione ad esperienze in laboratorio.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Algebra lineare e geometria.

(Geo)Materials under Extreme Conditions using Synchrotron Radiation

Vincenzo Stagno, Classe Accademica delle Scienze e Tecnologie

Classi Accademiche: Scienze e Tecnologie, Scienze della Vita

Annualità: II, III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

L'obiettivo del corso e' fornire le conoscenze fondamentali della struttura della materia cristallina e amorfa dal punto di vista chimico e fisico avvalendosi di tecniche di ultima generazione che fanno uso della luce di sincrotrone in combinazione con strumenti in-



house e in situ in grado di generare alte pressioni e temperature. Il corso a tal riguardo offre la possibilità di hands-on training presso laboratori reali e virtuali. Cambiamenti strutturali della materia ne influenzano le proprietà fisiche e, pertanto, le applicazioni in ambito industriale, geologico e planetario.

Prerequisiti per la fruizione del corso

L'allievo si sentirà più a suo agio se in possesso di nozioni di Chimica Inorganica con elementi di organica, Fisica e Matematica. Requisito fondamentale è la curiosità e disponibilità a sviluppare in laboratorio progetti scientifici mirati alla risoluzione di problematiche inerenti il programma del corso.

Geomatich e Geoinformazione

Mattia Giovanni Crespi, Classe Accademica delle Scienze e Tecnologie

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Il corso è rivolto alle/agli Allieve/i di tutti le Classi Accademiche, per le svariate applicazioni delle geoinformazioni in ambito scientifico e tecnologico, umanistico (es.: archeologia), economico e biologico/medico (es.: analisi di dati geospaziali). Per ogni tematica specifica saranno concordati con le/gli Allieve/i una serie di incontri volti a illustrarne i fondamenti, con livelli di dettaglio compatibili con la loro preparazione di base e con i possibili approfondimenti nelle competenze matematiche.

Il corso può essere preparatorio per lo svolgimento di un progetto di ricerca o della tesi di laurea magistrale SSAS.

Il programma del corso viene declinato in funzione delle applicazioni delle geoinformazioni di interesse per le/gli Allieve/i. Le tematiche generali che possono essere affrontate dal punto di vista metodologico, prima di approfondire le applicazioni di interesse, riguardano: Global Navigation Satellite Systems for positioning and Earth Sciences, Remote Sensing, Cartography and Digital Terrain Modeling, Geo Big Data analysis, Citizen Science, cloud platforms for Earth science data & analysis (e.g. Google Earth Engine).

Prerequisiti per la fruizione del corso

Il corso richiede competenze di algebra e analisi matematica di base. Eventuali ulteriori competenze matematiche specifiche, richieste per affrontare alcuni possibili argomenti, saranno riprese durante il corso.

Interpretazioni del dispotismo nel Settecento

Beatrice Alfonzetti, Classe Accademica degli Studi Umanistici

Classi Accademiche: Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali, Studi Umanistici

Annualità: II

Obiettivi formativi del corso

Il corso si propone di illustrare il dibattito sulla felicità pubblica e sul dispotismo illuminato nel Settecento. In particolare ci si soffermerà sui trattati di alcuni filosofi e letterati con particolare riferimento alla figura di Vittorio Alfieri.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Interesse da parte degli studenti e delle studentesse.

Introduzione alla programmazione con Python

Emanuele Rodolà, Classe Accademica delle Scienze e Tecnologie

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: I anno (Obbligatorio), II, III, IV e V anno (a scelta)



Obiettivi formativi del corso

L'obiettivo del corso è di introdurre gli aspetti principali della programmazione in Python ponendo enfasi sul problem solving e sulle tecniche fondamentali per lo sviluppo di algoritmi di soluzione di problemi computazionali. La trattazione è coadiuvata da numerosi esempi di interesse pratico che permettono di sviluppare i concetti teorici in dei programmi completi.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessun prerequisito specifico.

Leopardi e la semantica della modernità

Franco D'Intino, Classe Accademica Studi Umanistici

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: IV

Obiettivi formativi del corso

Il corso ha due obiettivi. L'apprendimento e la pratica di metodologie di analisi semantica (I obiettivo) permetteranno di interrogare l'opera di Leopardi su alcuni problemi posti dalla modernità (II obiettivo). L'analisi dei lemmi, in ottica interdisciplinare, permetterà di offrire spunti per ricerche in varie aree del sapere che in Leopardi si intrecciano fra di loro: letteratura, estetica, sociologia e antropologia/etnologia, biologia, gnoseologia, storia delle scienze e delle tecniche.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Conoscenza di base della letteratura italiana ed europea, ottima conoscenza di almeno una lingua antica o moderna.

Medicina Rigenerativa: riflessioni su mitologia, pratica medica, implicazioni etiche e scelte politiche

Antonio Musarò, Classe Accademica delle Scienze della Vita

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

La medicina rigenerativa si propone di sviluppare terapie innovative ed avanzate mirate alla riparazione, rigenerazione e sostituzione di cellule, tessuti o organi per ripristinare funzionalità fisiologiche compromesse da malattie, traumi o invecchiamento. Elemento peculiare della medicina rigenerativa sono le cellule staminali. Negli ultimi anni, di cellule staminali non si sono occupati più soltanto gli scienziati: sono diventate tema di dibattito nell'opinione pubblica, oggetto di interesse di istituzioni politiche e religiose, hanno veicolato interessi commerciali e indirizzato scelte terapeutiche. Perché tanto rumore intorno a queste popolazioni cellulari? Cosa hanno di speciale?

In questo corso cercheremo di dare delle risposte chiare, ricordando in maniera semplice ma rigorosa i progressi scientifici che hanno permesso di capire meglio le proprietà biologiche delle cellule staminali e le loro reali potenzialità terapeutiche.

Si ripercorrerà la storia biologica di queste cellule (staminali embrionali, adulte e iPS) e il loro ruolo fondamentale nel corso dello sviluppo di un organismo e nella riparazione e rigenerazione tissutale, discutendo anche le implicazioni etiche e giuridiche con l'obiettivo di favorire un'articolata organizzazione delle conoscenze di base nella prospettiva di un sapere integrato.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessun prerequisito specifico.



Storia dei concetti e modelli di sapere

Luca Scuccimarra, Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: II, III anno

Obiettivi formativi del corso

Il corso, già erogato nel primo semestre dello scorso anno, si fonda sulla convinzione che tra gli elementi di plusvalore conoscitivo e riflessivo offerti dalla SSAS ai propri allievi di tutte le classi dovrebbe rientrare la capacità di comprendere e problematizzare la peculiare cornice teorica e categoriale al cui interno si pongono nei propri percorsi conoscitivi, riconoscendo e valorizzando gli elementi di apertura interdisciplinare in essa presenti. A tal fine appare importante offrire un percorso didattico che li alfabetizzi con le più rilevanti metodologie di indagine delle cornici categoriali di costruzione della conoscenza emerse nel corso degli ultimi decenni, con particolare (ma non esclusivo) riferimento a quell'approccio storico-concettuale (Begriffsgeschichte) che nato nell'universo di lingua tedesca come disciplina ausiliaria della storia costituzionale e sociale si è andato estendendo nel corso degli ultimi anni anche ad ambiti disciplinari appartenenti al tradizionale orizzonte delle hard sciences.

Il corso intende affrontare tale contesto formativo in modo costruttivo, vale a dire individuando percorsi, di spiccato taglio interdisciplinare, che per il loro carattere peculiare chiamano alla collaborazione tra saperi molteplici e intersecantisi. Si costruirà un reticolato di concetti-chiave che possano essere non solo interessanti per studentesse e studenti appartenenti alle diverse classi della SSAS ma soprattutto applicabili ai fini della loro formazione. Il corso si offre così come un campo di sperimentazione che possa propiziare un confronto concreto e una collaborazione attiva tra esperti e studentesse e studenti di tutte le aree SSAS.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Per il tipo di problematiche affrontate il corso si ritiene che il corso debba rivolgersi preferibilmente a studenti già in possesso degli elementi disciplinari di base del proprio percorso formativo (e dunque non iscritti al primo anno della triennale).

4 chiacchiere sulle EDP

Eugenio Montefusco, Classe Accademica delle Scienze e Tecnologie

Classi Accademiche: Scienze e Tecnologie

Annualità: III, IV anno

Obiettivi formativi del corso

Il corso intende illustrare alcuni aspetti della teoria delle equazioni alle derivate parziali. Prendendo spunto da alcuni modelli classici, si discuteranno risultati di esistenza, unicità, buona positura proprietà qualitative di alcuni problemi ellittici e parabolici.

Sarà estremamente utile che i partecipanti abbiano un pc a disposizione (singolarmente o a coppie) per alcuni esperimenti "numerici".

Prerequisiti per la fruizione del corso

È indispensabile una buona padronanza dei seguenti concetti: derivabilità e differenziabilità di funzioni di più variabili, integrali multipli, teorema della divergenza e del rotore.



II SEMESTRE

Bioinformatica e Biologia Computazionale

Domenico Raimondo, Classe Accademica delle Scienze della Vita

Classi Accademiche: Scienze e Tecnologie, Scienze della Vita

Annualità: II, III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Il corso cercherà di consentire allo studente di raggiungere una conoscenza e una comprensione adeguata dei seguenti argomenti:

- Metodi di analisi mediante approcci computazionali delle principali proprietà strutturali, chimico-fisiche e funzionali delle proteine quali macromolecole biologiche coinvolte in meccanismi di interazione con diverse tipologie di ligandi (composti organici, piccoli peptidi).
- Le strategie computazionali per la modellazione sia di proteine target sia della sua interazione con i ligandi: esperimenti di docking molecolare e dinamica molecolare.
- Meccanismi di ottimizzazione, validazione e verifica dell'accuratezza delle simulazioni effettuate, analisi energetiche dei modelli target/ligando ottenute.
- Gli ambiti di applicazione degli approcci computazionali impiegati nello studio delle interazioni proteina/ligando in ambito biotecnologico, in contesti multidisciplinari e sperimentali per lo sviluppo di farmaci.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Lo studente che accede a questo corso deve essere in possesso di una buona preparazione nei fondamenti della chimica organica e della biochimica delle macromolecole biologiche.

Decisioni e scelte in contesti complessi/Business Game

Mario Calabrese, Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: II, III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Il corso proporrà ai discenti l'approfondimento di tematiche relative. Lo studente che accede a questo corso deve essere in possesso di una buona preparazione nei fondamenti della chimica organica e della biochimica delle macromolecole biologiche. al comportamento strategico dell'impresa, con particolare riferimento all'attività decisionale che caratterizza la dinamica delle scelte del sistema vitale.

Inizialmente, si proporrà una breve ricostruzione dei fondamenti di management, propedeutici all'analisi ed alla comprensione del processo decisionale compiuto dall'organo di governo (OdG), sviluppato e realizzato in ragione dei diversi livelli di conoscenza posseduti da quanti vi intervengono. In particolare, il corso si occuperà di circoscrivere il concetto di conoscenza posseduta da un sistema vitale (o per meglio dire dal soggetto decisore che lo governa), ovvero Varietà informativa intesa come patrimonio di risorse informative possedute dal soggetto deputato a decidere, fattore chiave perché in grado di condizionare il decisore nella individuazione della scelta da adottare.

Dopo aver analizzato il processo di decision making, sarà proposto lo studio delle principali aree funzionali (finanza, produzione, organizzazione, marketing, sistemi informativi etc.).

Prerequisiti per la fruizione del corso

Non sono richiesti requisiti specifici.



Diamonds in Science: origin, properties and applications

Vincenzo Stagno, Classe Accademica delle Scienze e Tecnologie
Classi Accademiche: Scienze e Tecnologie, Scienze della Vita
Annualità: II, III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

L'obiettivo del corso è fornire le conoscenze fondamentali sull'origine dei diamanti in natura e le principali tecniche di sintesi in laboratorio, analisi e definizione delle proprietà chimico-fisiche per applicazioni che vanno dalla Geologia, alla Planetologia all'Industria dei Nanomateriali con vari utilizzi, anche in ambito medico.

Il corso a tal riguardo offre la possibilità di hands-on training presso laboratori reali e virtuali per l'osservazione dei diamanti ed i segreti che questi custodiscono all'interno.

Prerequisiti per la fruizione del corso

L'allievo si sentirà più a suo agio se in possesso di nozioni di Chimica Inorganica con elementi di organica, Fisica e Matematica. Requisito fondamentale è la curiosità e disponibilità a sviluppare in laboratorio progetti scientifici mirati alla risoluzione di problematiche inerenti il programma del corso.

Ecologia politica

Andrea Salvatore, Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Il corso intende introdurre al tema dell'ecologia politica nelle sue diverse declinazioni. Si tratta in particolare di indagare il nesso, biunivoco, tra fattori sociali, economici, demografici e politici e il cambiamento climatico e ambientale. Particolare attenzione sarà rivolta al rapporto tra competenze tecnico-scientifiche e decisioni in sede politica, alle pratiche per il cambiamento e ai problemi di giustizia concernenti la questione ambientale.

Prerequisiti per la fruizione del corso

I prerequisiti richiesti per le annualità indicate.

Etica e diritto

Michel Martone, Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali

Classi Accademiche: Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali, Studi Umanistici

Annualità: III, IV anno

Obiettivi formativi del corso

Il corso si propone di approfondire la connessione tra diritto ed etica, allo scopo di evidenziare come la decisione giuridica influisca inevitabilmente sul sistema sociale e che, all'inverso si possono verificare fenomeni di interconnessione tra etica e diritto nella scelta dei singoli.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessun prerequisito specifico.

Fare i conti con il passato. Cancellare, riscrivere, rimuovere

Davide Nadali, Classe Accademica degli Studi Umanistici

Classi Accademiche: Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali, Studi Umanistici



Annualità: II, III, IV, V anno

Obbiettivi formativi del corso

Il corso intende riflettere criticamente, con esempi e casi di studio, sul tema della relazione delle società umane con il passato anche a partire dagli stimoli emersi dal recente movimento di dibattito culturale denominato “cancel culture”. Scopo del corso è la contestualizzazione di diverse forme di cancellazione, riscrittura e rimozione del passato anche con interventi diretti sulle sue tracce e testimonianze materiali e culturali.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessun prerequisito specifico.

Geometria differenziale e applicazioni

Daniele Andreucci, Classe Accademica delle Scienze e Tecnologie

Classi Accademiche: Scienze e Tecnologie, Scienze della Vita

Annualità: II, III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Curve e superfici fanno parte di molti modelli fisico-matematici. Presenteremo i concetti di base. Per le curve: ascissa curvilinea, terna intrinseca, curvatura e torsione, significato cinematico della teoria. Per le superfici: parametrizzazioni, piano tangente, geodetiche anche come traiettorie di moti, curvatura gaussiana e media. Il programma dettagliato del corso sarà adattato tenendo conto del background degli studenti e dei loro interessi.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Conoscenze di base in: geometria analitica elementare nel piano e nello spazio, elementi di calcolo vettoriale nel piano e nello spazio, elementi di calcolo differenziale e integrale.

Governance

Ernesto D’Albergo, Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali

Classi Accademiche: Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali, Scienze e Tecnologie, Studi Umanistici

Annualità: II, III anno

Obiettivi formativi del corso

Familiarizzare studenti e studentesse, anche attraverso l’applicazione a un caso nella II parte, con diversi significati e usi del concetto di governance (G):

- G come ontologia (strutture, processi e potere in contesti economici e politici e su diverse scale spaziali; G e ordinamenti giuridici; G e regolazione; G e partecipazione);
- G come metodo scientifico (per studiare il funzionamento di politiche, organizzazioni, istituzioni);
- G come risorsa normativa nei processi di metagovernance.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessun prerequisito specifico di tipo curriculare. È di aiuto la curiosità nei confronti delle trasformazioni e dei problemi sociali, politici, economici, culturali e tecnologici delle società contemporanee e del coordinamento delle azioni collettive con cui vengono affrontati.

Introduzione alle Metodologie Cellulari e Molecolari nella Ricerca Biomedica

Francesco Fazi, Classe Accademica delle Scienze della Vita

Classi Accademiche: Scienze e Tecnologie, Scienze della Vita

Annualità: III anno

Obiettivi formativi del corso



Il Corso che prevede la partecipazione anche del Prof. Alessandro Fatica e della Prof.ssa Silvia Piconese si prefigge di fornire nozioni metodologiche per l'analisi di RNA e proteine in sistemi cellulari modello utilizzati nella ricerca biomedica. La parte pratica verterà su esperienze dirette per l'utilizzo delle metodologie attualmente utilizzate nei laboratori di ricerca di biologia cellulare e molecolare. Particolare attenzione sarà data all'analisi dei dati acquisiti con queste metodologie e alla loro interpretazione scientifica.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Conoscenze di base di Biologia Molecolare e Cellulare.

Italiano argomentativo

Vincenzo Faraoni, Classe Accademica degli Studi Umanistici

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: I anno (Obbligatorio), II, III, IV e V anno (a scelta)

Obiettivi formativi del corso

Il corso si propone di illustrare le caratteristiche testuali, linguistiche e retoriche di un testo argomentativo, attraverso l'analisi di casi concreti. La tipologia è molto varia. Se l'argomentazione è centrale nella motivazione di una sentenza giudiziaria, non minore è la sua importanza in un editoriale giornalistico rivolto a una larga platea di lettori. Nella seconda parte del corso sono previste ricerche dirette da parte degli studenti, da discutere in classe.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessun prerequisito specifico.

La storia e le storie: modelli storiografici nelle scienze umane

Marco Mancini, Classe Accademica degli Studi Umanistici

Classi Accademiche: Studi Umanistici

Annualità: II, III, IV, V anno

Obiettivi formativi del corso

Da definire.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Da definire.

Micro e nanofluidica

Alberto Giacomello, Classe Accademica delle Scienze e Tecnologie

Classi Accademiche: Scienze e Tecnologie, Scienze della Vita

Annualità: IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

L'obiettivo del corso è introdurre argomenti attuali di ricerca nel campo della meccanica dei fluidi alla micro e nanoscala e gli strumenti teorici e simulativi per studiarli. Le proprietà statiche e dinamiche dei fluidi, in particolare dell'acqua, vengono fortemente modificate in prossimità di superfici ed interfacce: capillarità, scorrimento, evaporazione in condizioni inattese sono solo alcuni dei fenomeni d'interesse per l'ingegneria, la fisica e la biologia alla micro e nanoscala. Tali fenomeni aprono nuovi orizzonti per la progettazione di superfici funzionali o di materiali nanostrutturati e per la comprensione della materia soffice o delle interazioni tra proteine. In base agli interessi degli studenti, possono essere affrontate tematiche contigue quali, per esempio, le interazioni tra proteine e solvente per gli studenti della classe di Scienze della Vita. Nella seconda parte del corso gli studenti svilupperanno un proprio progetto indipendente partendo dagli strumenti e dagli argomenti sviluppati nella prima parte.

Prerequisiti per la fruizione del corso



Non sono richieste particolari conoscenze per la frequentazione del corso, che verrà adattato alla preparazione degli allievi.

Neuroscienze: dalla trasmissione sinaptica al comportamento

Cristina Limatola, Classe Accademica delle Scienze della Vita

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: II, III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Introdurre gli studenti alla conoscenza dei principi base delle neuroscienze, con particolare focus sui meccanismi di comunicazione tra cellule del Sistema Nervoso Centrale (SNC). Saranno inoltre discussi i meccanismi di interazione tra il SNC e il sistema immunitario, e tra il SNC e il microbiota intestinale. Saranno discusse con gli studenti alcune attività di ricerca preclinica su come queste interazioni incidono sulla trasmissione sinaptica e sulle neuroscienze comportamentali in condizioni fisiologiche e patologiche.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Non sono richiesti prerequisiti.

Parole in Transito - Nel laboratorio di Shakespeare

Iolanda Plescia, Classe Accademica degli Studi Umanistici

Classi Accademiche: Studi Umanistici

Annualità: II, III, IV, V anno

Obiettivi formativi del corso

Il ciclo 'Parole in transito' utilizza i termini 'transito' e 'laboratorio' come parole chiave di uno studio del testo che si fonda sulle nuove acquisizioni delle discipline linguistiche e filologiche applicate alla specificità del linguaggio shakespeariano, in cui emergono sempre più modelli di scrittura collaborativa e tratti di continuità con l'inglese che parliamo tuttora. Guardare all'interno del laboratorio di Shakespeare significa osservare la lingua inglese nel suo farsi 'moderna', in nuce la lingua globale del futuro, tuttavia sempre in dialogo con il passato (e con le lingue classiche e romanze).

Gli Allievi della Scuola provengono da diverse realtà di specializzazione umanistica, e per questo il corso riflette sul transito inteso come passaggio linguistico e culturale nel rapporto con culture diverse da quella anglosassone, come ad esempio le culture classiche, o quelle continentali coeve al tempo di Shakespeare; allo stesso tempo, concentrandoci su un testo per volta, vogliamo indagare i mezzi 'materiali' – morfologici, lessicali, ma anche fonti e temi – a disposizione di Shakespeare nel suo laboratorio sperimentale e creativo. Il corso 2022-23 si concentrerà sul rapporto tra Shakespeare e l'Italia.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Livello B2 di comprensione della lingua inglese (la maggior parte delle lezioni si svolge comunque in italiano); interessi storici, filologici, letterari e linguistici.

Potere, identità, lingua e scrittura nell'Anatolia antica e contemporanea

Fabio Grassi, Classe Accademica degli Studi Umanistici

Classi Accademiche: Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali, Studi Umanistici

Annualità: III, IV, V anno

Obiettivi formativi del corso



Affinamento delle conoscenze e delle competenze delle strategie di irregimentazione della società, di formazione dell'identità e di organizzazione del consenso con strumenti quali la simbologia, la lingua, la scrittura.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Buona conoscenza generale della storia antica e contemporanea.

Processo simulato

Francesco Saitto, Classe Accademica Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Da definire.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Da definire.

Scienza della vita (medicina clinica traslazionale)

Rita Mancini, Classe Accademica delle Scienze della Vita

Classi Accademiche: Scienze della Vita

Annualità: IV anno

Obiettivi formativi del corso

La Medicina Clinica Traslazionale branca interdisciplinare nel campo della biomedicina, supportata da tre importanti colonne “ benchside, bedside and community” ossia dal laboratorio, al letto del paziente al dialogo con la comunità. La Medicina traslazionale è una scienza il cui obiettivo è di integrare studi ed esperienze, combinando discipline, risorse, competenze e tecniche per promuovere miglioramenti nella prevenzione, diagnosi e terapie. Il punto di partenza della Medicina Clinica Traslazionale è l'utilizzo del materiale biologico dei pazienti che sono alla base dei meccanismi molecolari di numerose patologie neoplastiche e non al fine di trasferirli in clinica.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessun prerequisito specifico.

Una penna tutta per sé: le donne e la scrittura dall'antichità all'età moderna e contemporanea

Antonella Ghignoli, Classe Accademica degli Studi Umanistici

Classi Accademiche: Classe Accademica delle Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali, Studi Umanistici

Annualità: II, III, IV, V anno

Obiettivi formativi del corso

La storia dello scrivere – inteso come atto concreto di produzione di segni alfabetici che realizzano un testo con stilo, calamo, penna (e dunque non la storia della scrittura) – è caratterizzata da un lungo e costante, a tratti e nel complesso, silenzio: quello delle donne. Il corso ha l'obiettivo di far comprendere il silenzio e le voci femminili che lo rompono, riflettendo su fonti, condizioni storico-economiche, giuridico-sociali e condizionamenti storiografici di lunga durata, fra paleografia, diplomatica, antropologia culturale e storia.

Prerequisiti per la fruizione del corso

Conoscenza delle linee generali dello sviluppo storico-culturale dall'antichità all'età moderna e contemporanea (occidentale). Molta curiosità ma sostenuta da una solida base di principi della ricerca scientifica, specie in campo storico (concetto di fonti scritte e



loro critica) e da una consolidata autonomia di lettura critica della letteratura scientifica in almeno una delle lingue straniere in cui si esprime storiografia internazionale in materia (inglese, francese, tedesco, spagnolo).

Urbanizzazione da idea di successo del Sapiens a fattore di rischio globale - Rigenerare le Città dell'Antropocene

Andrea Lenzi, Classe Accademica delle Scienze della Vita

Classi Accademiche: tutte le Classi Accademiche

Annualità: II, III, IV, V, VI anno

Obiettivi formativi del corso

Corso Annuale Permanente organizzato in collaborazione fra Scuola Superiore di Studi Avanzati (SSAS) e UNESCO Chair on Urban Health – Sapienza Università di Roma.

Il Corso è organizzato annualmente.

Saranno coinvolte le quattro Classi Accademiche della SSAS (Scienze Giuridiche, Politiche, Economiche e Sociali, Scienze della Vita, Scienze e Tecnologie, Studi Umanistici).

Il corso sarà realizzato, quindi, utilizzando come docenti i Fellow della SSAS con il supporto di docenti esterni che collaborano con la UNESCO Chair on Urban Health

Il corso teorico sarà di circa 25 ore di apprendimento studente (pari a 1 CFU) a cui si aggiungeranno 2 CFU per un elaborato (singolo o di gruppo) sul tema, per un totale di 3 CFU

A questo corso base si possono aggiungere 4 CFU di un progetto di ricerca (in collaborazione con la Cattedra Unesco) incentrato sui temi del corso dell'anno sui vari temi delle Classi Accademiche o multidisciplinare.

Nell'ambito degli obiettivi del corso, individuati dall'UNESCO Chair on Urban Health - Education and Research for Improved Health and Wellbeing in the Cities, sarà affrontato il tema dell'urbanizzazione e dei fenomeni ad esso correlati, individuando nella città il perno di un innovativo approccio ai temi di ricerca socio-culturale, economico-politica, di sanità e di salute, di digitalizzazione e cittadinanza.

La configurazione attuale delle città rappresenta una fonte di forti rischi per il benessere individuale e della comunità e per la salute pubblica globale, ma, al contempo, una sfida ricca di opportunità per i responsabili del suo governo e i decisori a livello locale. Nella consapevolezza che l'evoluzione delle città e il benessere della società rappresentino traguardi da perseguire secondo un'ottica One Health, occorre studiare, identificare e monitorare strategie di azione unitarie, multidisciplinari e intersettoriali, e nuove alleanze per il bene comune delle generazioni future.

Anno 2022-23: Urbanizzazione da idea di successo del Sapiens a fattore di rischio globale - Rigenerare le Città dell'Antropocene

Il corso sarà sviluppato sui seguenti temi:

- Città che cambiano il mondo: prendersi cura di spazi e persone
- Costruire e Abitare le Città: la sfida per un futuro urbano sostenibile
- Processi di innovazione ed educazione per ecosistemi urbani sostenibili
- L'organizzazione delle città come determinante del benessere della comunità e dell'individuo
- Salute e benessere nelle città: approccio multidisciplinare per soluzioni innovative e inclusive

Prerequisiti per la fruizione del corso

Nessun prerequisito specifico.