PNRR - Orientamento attivo nella transizione scuola-università

Catalogo

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Ministero dell'Università e della Ricerca

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

UNISS
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI

I corsi per l'orientamento nella transizione scuola-università, previsti dalla Missione 4 del PNRR, DM 934/2022, hanno l'obiettivo di fornire alle studentesse e agli studenti l'opportunità di:

- Conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore in una società della conoscenza, informarsi sulle diverse proposte formative quali opportunità per la crescita personale e la realizzazione di società sostenibili e inclusive
- Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di apprendimento del metodo scientifico
- Autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse
- Consolidare competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale
- Conoscere i settori del lavoro, gli sbocchi occupazionali possibili nonché i lavori futuri sostenibili e inclusivi e il collegamento fra questi e le conoscenze e competenze acquisite.

Caratteristiche dei corsi

- Destinatari: studentesse e studenti di tutte le classi delle scuole secondarie superiori che potranno partecipare ai corsi proposti dall'Università di Sassari solo tramite la scuola di afferenza.
- Durata: Ciascun corso avrà una durata di 15 ore, suddivise **in 13 ore di lezioni modulari e 2 ore di attività specifiche di orientamento universitario**. Per almeno i due terzi del tempo, i corsi saranno svolti in presenza.
- Obbligo di frequenza: l'attestato di frequenza viene rilasciato per un solo corso e solo ai partecipanti ad almeno il 70% delle attività (11 ore).
- Periodo di erogazione: settembre 2025 – giugno 2026.

I corsi contribuiscono al raggiungimento delle **30 ore di orientamento curriculari** previste per ogni anno scolastico (Linee Guida sull'orientamento scolastico 2023).
La scuola potrà riconoscere le attività come FSL (*Formazione Scuola Lavoro*).

Ogni corso sarà attivato con la partecipazione di **almeno 25 studenti**, anche provenienti da scuole diverse.

Per maggiori informazioni: progorienta@uniss.it - 079 228906/229920

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani
UNISS Università degli Studi di Sassari

INDICE DEI CORSI

Crimini e giustizia: punizione, riparazione e tutela di soggetti vulnerabili....4
Regolare il cyberspazio? Prospettive giuridiche della nostra vita digitale....5
Diritto, politica e cinema....6
Economia e transizioni: sfide per il futuro....7
Economia e transizioni: sfide per il futuro (Olbia)....8
Arte, cinema e letteratura. Dalla comprensione del testo alla fabbricazione digitale....9
Servizio sociale e etica della comunicazione....10
Traduzione, traduzioni: i fondamenti della traduzione poetica e letteraria....11
Giustizia riparativa e psicologia positiva....12
Progettare il proprio futuro: come orientarsi alla scelta universitaria?....13
L'archeologia al futuro....14
Mettere in scena la guerra. Immagini, parole, interpretazioni tra finzioni e realtà....15
Il lavoro dell'educatore e dell'educatrice....16
Antichità romane del Mediterraneo, tra storia e archeologia....17
L'allevamento del futuro tra benessere, qualità, tecnologia e sostenibilità....18
Microrganismi straordinari....19
Alimenti tradizionali e alternativi: carne e latte....20
Il marketing agroalimentare e le nuove figure professionali....21
Ci sono fuochi e fuochi! Riconoscerli per prevenirli....22
Cosa significa progettare: Architettura, Design, Urbanistica....23
Laboratorio di Intelligenza Artificiale....24
Come funziona il nostro cervello: segreti e meraviglie delle neuroscienze....25
Metodiche innovative nella terapia dei tumori: dalle basi allo lo screening, fino alla robotica e all'IA in chirurgia....26
ABC del primo soccorso: prevenire, riconoscere, agire....27
Biomarcatori tumorali: il loro ruolo nella prevenzione, diagnosi e terapia del cancro....28
Come nascono e si progettano i farmaci e le droghe....29
Scienza e Creatività: Laboratorio Pratico di cosmetica....30
Aspirina: il viaggio di una piccola, grande molecola dalla natura al laboratorio....31
Professione Medico Veterinari....32
Gli animali selvatici in un mondo che cambia: una passione che può diventare lavoro..33
Le biotecnologie del futuro, ricerca e innovazione per la salute dell'uomo e degli animali....34
Medicina, nutrizione, esercizio fisico e salute....35
I segreti e le curiosità del corpo umano, dalla Paleoantropologia alla Anatomia umana....36
Illusioni e Paradossi della Mente tra Normalità e Psicopatologia....37
Biologia e Biotecnologie: dalla scoperta all'innovazione per plasmare il futuro....38
Il mondo dei Microrganismi, dalla salute alle malattie....39
Introduzione alla chimica: passato presente e futuro....40
Introduzione alla Chimica: come spiegare la realtà con Atomi e Molecole....41
Detective della chimica: il laboratorio risponde....42
La storia della Terra....43
Quello che i libri non dicono: missione segreta nel mondo delle piante....44
Ascoltare per proteggere: viaggio nei suoni della natura....45

Crimini e giustizia: punizione, riparazione e tutela di soggetti vulnerabili

Sassari

Il corso

Come si deve rispondere ai crimini? La punizione è l'unico strumento efficace che ci permette di prevenire i crimini e riabilitare i colpevoli? Chi si prende cura delle vittime?

Il corso cerca di rispondere a queste domande, considerando la giustizia punitiva, basata sul concetto di sanzione, e la giustizia riparativa, basata sulla riparazione del danno derivante dal reato.

L'analisi si focalizzerà sulla tutela dei soggetti vulnerabili sia nel contesto nazionale, sia nella giustizia penale internazionale.

Docenti

Giampaolo Demuro, Giovanna Maria Antonietta Foddai, Luciana Goisis, Paola Sechi

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso sarà svolto mediante lezioni frontali

Argomenti

- Reati a tutela di soggetti vulnerabili nel codice penale.
- La tutela delle vittime di reato vulnerabili nel processo penale.
- Gli stupri di guerra ai danni delle vittime vulnerabili. La violenza di genere nel diritto penale internazionale.
- Giustizia riparativa e vulnerabilità.

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani
UNISS Università degli Studi di Sassari

Regolare il cyberspazio? Prospettive giuridiche della nostra vita digitale

Sassari

Il corso

Il corso si prefigge l'obiettivo di illustrare le caratteristiche del c.d. *ecosistema digitale* e della Rete internet, da una prospettiva giuridica.

Nello specifico, il corso intende fornire ai discenti una panoramica completa ed aggiornata di alcune delle tematiche più rilevanti della regolazione della Rete internet e del cyberspazio, con particolare riferimento al ruolo delle piattaforme online, alla tutela della privacy in Rete, ai fenomeni delle fake news, della disinformazione e dell'hate speech, e ai principali temi regolatori posti dall'utilizzo delle applicazioni dell'intelligenza artificiale da parte dei fornitori di servizi della società dell'informazione.

Docenti

Giovanni Barozzi Reggiani

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni frontali ed esercitazioni/laboratori

Argomenti

Lezione 1

Che cosa sono le piattaforme online? Da dove nascono e che ruolo hanno nelle nostre vite quotidiane? E' possibile regolarle e, se sì, come?

La metafora del free marketplace of ideas. Come circolano le idee in Rete? Cosa sono le fake news e la disinformazione, e perché sono pericolose?

Lezione 2

L'odio corre in Rete? Il fenomeno dell'hate speech e gli strumenti giuridici per contrastrarlo.

I "fatti nostri" online. La tutela della privacy e della riservatezza dei dati personali nel contesto del cyberspazio

Lezione 3

L'intelligenza artificiale: minaccia o opportunità? Gli approcci regolatori al fenomeno di U.S.A. e Europa.

La cybersicurezza, le minacce informatiche e la c.d. "guerra ibrida"

Rivolto a tutte le classi

Diritto, politica e cinema

Sassari

Il corso

Il corso si propone di introdurre gli studenti allo studio del diritto e della politica attraverso il linguaggio cinematografico e televisivo. Il cinema e le serie tv hanno costantemente interrogato le istituzioni, rappresentato le contraddizioni del potere, messo in scena i dilemmi morali della giustizia e immaginato mondi futuri in cui il rapporto tra regole, autorità e libertà viene radicalmente ridefinito.

L'obiettivo è fornire agli studenti strumenti critici per comprendere come il diritto e la politica vengano rappresentati e percepiti nell'immaginario collettivo, stimolando la riflessione su temi fondamentali quali: che cos'è la giustizia? Come si legittima l'autorità? Dove si colloca il confine tra legge e violenza? Quali scenari politici e sociali emergono nelle narrazioni distopiche e fantascientifiche?

Docenti

Tommaso Gazzolo, Marco Calaresu

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso sarà svolto mediante lezioni frontali, nel corso delle quali il docente accompagnerà la spiegazione con la proiezione di sequenze video tratte dai film e serie tv che costituiranno, di volta in volta, il riferimento principale sul tema affrontato.

Argomenti

FANTASCIENZA E POLITICA

Esplorazione di opere che, attraverso scenari distopici e futuristici, interrogano le possibilità e i rischi della politica contemporanea: sorveglianza, biopolitica, tecnologia e controllo sociale (*Blade Runner, Star Wars, Minority Report, Black Mirror, The Handmaid's Tale*).

LEGGE E VIOLENZA

Rappresentazioni cinematografiche e televisive delle contraddizioni del potere e dell'autorità, della violenza di Stato e della fragilità delle democrazie (*Il Divo, The Wire, House of Cards, Gomorra, M – Il figlio del secolo*).

IL PROCESSO AL CINEMA

Esame delle rappresentazioni giudiziarie sul grande e piccolo schermo, dal dramma processuale classico alle narrazioni contemporanee, per riflettere su verità, giustizia e ruolo dei protagonisti in aula (*La parola ai giurati, Philadelphia, Il verdetto, Anatomia di un omicidio, The Trial of the Chicago 7*).

Rivolto alle classi IV e V

Economia e transizioni: sfide per il futuro

Sassari

Il corso

La rivoluzione digitale ha radicalmente modificato le dinamiche dei sistemi economici e dei principali attori, producendo radicali cambiamenti nel comportamento degli individui, delle istituzioni, delle organizzazioni, delle imprese e delle modalità con cui creano valore.

Il corso è orientato alla comprensione degli effetti economici della transizione digitale e dei nuovi modelli di business emergenti rispetto al paradigma classico dell'industrialismo.

Tratterà inoltre l'economia digitale nella prospettiva del e-commerce, della comunicazione, della tutela dei consumatori, dell'analisi dei big data e dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Docenti

Giulia Mancini, Ludovico Marinò, Giuseppe Giovanni Scanu, Fabrizio Calisai, Linda Brodo, Gabriele Ruiu

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà con lezioni frontali in presenza.

Argomenti

- Tecnologia e crescita: prospettive storiche e sfide future
- Le basi del successo imprenditoriale: dal paradigma classico ai tempi moderni
- Intelligenza Artificiale e Big Data

Economia e transizioni: sfide per il futuro

Olbia

Il corso

La rivoluzione digitale ha radicalmente modificato le dinamiche dei sistemi economici e dei principali attori, producendo radicali cambiamenti nel comportamento degli individui, delle istituzioni, delle organizzazioni, delle imprese e delle modalità con cui creano valore.

Il corso è orientato alla comprensione degli effetti economici della transizione digitale e dei nuovi modelli di business emergenti rispetto al paradigma classico dell'industrialismo.

Tratterà inoltre l'economia digitale nella prospettiva del e-commerce, della comunicazione, della tutela dei consumatori, dell'analisi dei big data e dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Docenti

Alberto Ezza, Gianfranco Benelli, Silvia Battino, Marco Delogu, Gianfranco Pischedda, Gianbattista Salinari

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà con lezioni frontali in presenza.

Argomenti

- Analisi Causale e Intelligenza Artificiale in Economia
- Le basi del successo: dal paradigma classico ai tempi moderni. Le sfide di sostenibilità e innovazione
- Vacanze universali. Le nuove frontiere del turismo fra viaggi nello spazio ed escursioni negli abissi marini

Rivolto a tutte le classi

Arte, cinema e letteratura. Dalla comprensione del testo alla fabbricazione digitale

Sassari, Nuoro, Olbia

Il corso

Un percorso che unisce arte, cinema e letteratura alla fabbricazione digitale. I partecipanti analizzeranno testi, immagini e film guidati da docenti esperti e, grazie a strumenti digitali, trasformeranno le loro interpretazioni in prodotti creativi. Un'esperienza che unisce conoscenza critica e sperimentazione tecnologica.

Docenti

Antonella Camarda, Alessandro Cadoni, Giulia Simi, Erica Nocerino

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni frontali e interattive, laboratori creativi e attività in piccoli gruppi. Uso di strumenti digitali per la progettazione e la realizzazione di elaborati.

Argomenti

Lettura critica delle opere – strumenti per comprendere testi letterari, filmici e artistici

Storia e contesto – approfondimenti guidati da storici dell'arte, del cinema e della letteratura

Laboratorio digitale – introduzione alla fabbricazione digitale e alle sue applicazioni creative

Dal testo all'oggetto – trasformare l'interpretazione critica in un progetto digitale

Condivisione e discussione – presentazione dei lavori e riflessione collettiva sul percorso

Rivolto a tutte le classi

Servizio sociale e etica della comunicazione

Sassari, Nuoro, Olbia

Il corso

Il corso affronta due temi chiave per chiunque operi nella relazione con gli altri: la scrittura professionale come strumento di lavoro e l'etica della comunicazione interculturale. Attraverso attività laboratoriali, simulazioni e riflessioni etiche, i partecipanti impareranno a comunicare in modo chiaro, rispettoso e responsabile, sviluppando competenze utili nel dialogo e nella collaborazione.

Docenti

Maria Lucia Piga, Giuseppe Pintus

Modalità di svolgimento e metodologia

Attività laboratoriali, simulate e lavori di gruppo per sperimentare la scrittura e la comunicazione. Lezioni frontali integrate da momenti di confronto e riflessione collettiva.

Argomenti

- **La scrittura professionale nel servizio sociale**
- **Tecniche di redazione – destinatari, scopi e registri comunicativi.**
- **Simulazioni e role play – esercizi per "trovare le parole giuste" e comunicare senza giudizio**
- **Etica della comunicazione interculturale – principi e applicazioni per favorire dialogo e rispetto reciproco**
- **Sfide attuali – comunicazione efficace nei sistemi complessi e multiculturali.**

Traduzione, traduzioni: i fondamenti della traduzione poetica e letteraria

Sassari

Il corso

Un viaggio nel mondo della traduzione poetica e letteraria (spagnolo, inglese e francese): dal confronto tra cultura spagnola e italiana, al mito di Salomè riletto da Wilde, fino alle tante voci italiane di una poesia di Baudelaire. Un percorso pratico e critico che mostra come tradurre significhi ricreare, superare sfide e liberare creatività.

Docenti

Andrea D'Urso, Marta Galiñanes Gallén, Loredana Salis

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà attraverso lezioni interattive, analisi di testi e attività laboratoriali. Sono previste esercitazioni pratiche e lavori di gruppo per stimolare confronto e partecipazione attiva.

Argomenti

- La traduzione dell'elemento culturale nei testi letterari – esercitazioni pratiche sulla resa degli elementi culturali tra spagnolo e italiano.
- Il compito del traduttore: Oscar Wilde e il mito di Salomè – analisi del testo e confronto tra versioni e adattamenti
- "L'Amore e il cranio" di Baudelaire: dieci traduzioni per una poesia – studio comparato delle soluzioni traduttive e aspetti tecnico-metrici.
- Discussione e sintesi finale – confronto collettivo sui risultati e riflessioni sulle sfide della traduzione poetica e letteraria

Giustizia riparativa e psicologia positiva

Sassari

Il corso

Il corso unisce giustizia riparativa e psicologia positiva: da un lato propone il dialogo e la responsabilità come strumenti per ricostruire relazioni e coesione sociale; dall'altro offre strumenti della psicologia del benessere per sviluppare resilienza, speranza e ottimismo. Un percorso pratico e riflessivo per crescere come persone e comunità.

Docenti

Patrizia Patrizi, Ernesto Lodi

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni interattive con momenti laboratoriali, esercitazioni pratiche e lavori in piccoli gruppi. Ampio spazio a discussioni, casi studio e riflessione personale.

Argomenti

La giustizia riparativa – principi, valori e pratiche per affrontare conflitti e ingiustizie

Il ruolo della comunità – dialogo, responsabilità e relazioni come strumenti di coesione sociale

La psicologia positiva – introduzione ai costrutti chiave del benessere

Risorse psicosociali – resilienza, coraggio, speranza e ottimismo nella vita quotidiana

Applicazioni pratiche – esercizi e riflessioni per migliorare la qualità della vita individuale e collettiva

Progettare il proprio futuro: come orientarsi alla scelta universitaria?

Sassari

Il corso

Obiettivo del corso è quello fornire allo/a studente/ssa un supporto alla comprensione dei processi di scelta universitaria e all'acquisizione di strumenti che possano potenziare la consapevolezza delle motivazioni e attitudini personali. Le attività proposte hanno il fine di aiutare gli studenti/sse che parteciperanno a formulare una decisione ponderata che li porti ad intraprendere un corso di studi o un percorso che sia il più coerente possibile con quelli che sono i loro progetti di vita.

Docenti

Maria Lidia Mascia, Arcangelo Uccula, Luisa Pandolfi

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni in aula, attività laboratoriale, tecniche di ice breaking, discussione guidata.

Argomenti

- Breve presentazione del sito Uniss (funzionamento Università): cosa cambia rispetto alla scuola secondaria di secondo grado
- Riflessione sugli aspetti cognitivi che guidano e/o ostacolano la scelta universitaria
- Riflessioni sugli aspetti emotivi e personali nei processi di scelta
- Riflessioni sulle conseguenze negative dei criteri aleatori nelle scelte

L'archeologia al futuro

Sassari, Oristano, Nuoro, Alghero, Olbia

Il corso

Il corso è pensato per gli studenti delle scuole secondarie, con l'obiettivo di raccontare la figura dell'archeologo nel mondo contemporaneo. Un viaggio tra ricerca, tutela e innovazione tecnologica per mostrare come il passato continui a dialogare con il presente e a fornire strumenti per il futuro. Il percorso illustra le prospettive lavorative e le sfide della professione in Italia ed Europa, oggi in costante crescita. Si presenterà il Corso di Laurea in Archeologia; saranno inoltre mostrati scavi e progetti di ricerca nei contesti preistorici e protostorici, dell'antichità classica e del periodo medievale e post-medievale, offrendo agli studenti l'opportunità di avvicinarsi alla disciplina.

Docenti

Marco Milanese, Michele Guirguis

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni in aula con l'ausilio di proiezioni di materiale audio-visivo e visita ai laboratori di archeologia e interazione con archeologi professionisti.

Argomenti

1. CHE COSA È L'ARCHEOLOGIA?
2. LA FIGURA DELL'ARCHEOLOGO NEL XXI SEC.
3. LE PROFESSIONI IN ARCHEOLOGIA TRA TUTELA, RICERCA E VALORIZZAZIONE
4. LE NUOVE TECNOLOGIE APPLICATE AI BENI CULTURALI E ARCHEOLOGICI
5. IL CORSO DI LAUREA IN ARCHEOLOGIA E GLI SBOCCHI PROFESSIONALI
6. WORK IN PROGRESS: DAI NURAGHI AI PUNICI, DALLE CHIESE BIZANTINE ALL'ETÀ MODERNA

Mettere in scena la guerra. Immagini, parole, interpretazioni tra finzioni e realtà

Sassari

Il corso

Le guerre sono sempre state anche guerre di immagini e parole. Fin dall'antichità, la letteratura e l'arte hanno reso visibile l'orrore, ma sono state anche strumento della celebrazione dei vincitori o memoria dei vinti, creando comunque una narrazione condivisa e collettiva che ha cercato di interpretare i fatti storici attraverso la finzione narrativa. Oggi, però, il rapporto sembra ribaltato: il confine fra realtà e rappresentazione diviene sempre più labile, e il pericolo è che la finzione prenda il posto della realtà.
Il corso affronterà questi temi proponendo un percorso tra varie discipline (letteratura latina, italiana, francese, latino-americana, filosofia ed estetica) per interrogare, attraverso il passato, il nostro più atroce presente.

Docenti

Rosanna Morace, Antonella Bruzzone, Gavina Cherchi, Laura Luche, Sebastiano Ghisu, Giorgio Sale, Michela Del Savio

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni partecipate in aula

Argomenti

LEZIONE 1

Mettere in scena la guerra, da Ovidio a Tasso

- Lo spettacolo della guerra nelle Metamorfosi di Ovidio
- Tasso regista di una guerra senza vincitori né vinti: l'ultimo canto della Gerusalemme Liberata

LEZIONE 2

Guerre di parole tra Medioevo e Novecento

- Cantare o scrivere la guerra. Rappresentazioni della guerra nel Medioevo
- Guerra di parole: l'accusa di Ionesco al linguaggio
- La visione dell'Altro e il ruolo delle interpretazioni in La guerra della fine del mondo di Varg

LEZIONE 3

Teatri di guerra tra Estetica e Filosofia

- Teatri di guerra: guerre di immagini, guerre di parole
- I presupposti ideologici della guerra

Il lavoro dell'educatore e dell'educatrice

Sassari

Il corso

Obiettivo del corso è quello fornire allo/a studente/ssa un supporto alla comprensione del ruolo dell'educatore/trice e del/la pedagogista, andando ad esplorare potenzialità e contesti di impiego/azione. Le attività proposte hanno il fine di aiutare gli studenti/sse che parteciperanno a formulare una decisione ponderata che li porti ad intraprendere un corso di studi o un percorso che sia il più coerente possibile con quelli che sono i loro progetti di vita, con particolare focus alla professione dell'educatore/trice e del/la pedagogista.

Docenti

Giuseppe Filippo Dettori, Valentina Guerrini, Luisa Pandolfi

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni frontali e interattive, laboratori creativi e attività in piccoli gruppi. Uso di strumenti digitali per lalezioni in aula, attività laboratoriale, tecniche di ice breaking, discussione guidata, progettazione e la realizzazione di elaborati.

Argomenti

- Contesti di azione dell'educatore/trice e del/la pedagogista
- Punti di forza e potenzialità dell'educatore/trice e del/la pedagogista
- Orientamento al futuro

Rivolto a tutte le classi

Antichità romane del Mediterraneo, tra storia e archeologia

Sassari, Oristano, Nuoro, Alghero, Olbia

Il corso

Il corso prevede un itinerario basato sulla storia di Roma e del mondo romano attraverso i secoli nelle terre che si affacciano sul Mediterraneo. Partendo da Roma si farà tappa nei principali centri romani delle province romane dell'area mediterranea, viaggiando idealmente, sulla base di documenti storici e archeologici, dall'Italia alla Tunisia, tra Paesi che oggi sembrano molto diversi ma che in età romana avevano molti elementi in comune. Molto spazio sarà dato alle testimonianze della Sardegna.

Docenti

Alberto Gavini, Paola Ruggeri

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso prevede lezioni in aula, attività laboratoriale, lavoro per piccoli gruppi e, ove e se possibile, visita a un museo e/o a un sito archeologico della Sardegna.

Argomenti

- Storia e archeologia del mondo romano mediterraneo: una introduzione
- Scavi archeologici di siti romani: le esperienze di un archeologo
- Fare archeologia romana oggi: dove, come e perché
- Laboratorio di Antichità romane: giocare con la storia antica
- Le Antichità romane oggi: un problema per molti, una risorsa per tutti

L'allevamento del futuro tra benessere, qualità, tecnologia e sostenibilità

Sassari

Il corso

Il corso coprirà vari aspetti della zootecnica, dalla qualità degli alimenti di origine animale alle principali tecnologie utilizzate negli allevamenti. Per soddisfare i nuovi bisogni dei consumatori, la zootecnica ha bisogno di produrre alimenti salubri in crescenti quantità e di utilizzare moderne tecnologie al fine di ottenere una migliore e più efficiente gestione degli animali che possa consentire di ottimizzare i costi, ridurre gli sprechi e migliorare la salute e il benessere animale.

Docenti

Alberto Cesarani, Fabio Correddu, Ondina Francesca Lunesu

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso prevede lezioni teoriche frontali ed esercitazioni in aula.

Argomenti

1. ZOOTECNICA IN ITALIA E IN EUROPA
2. QUALITÀ DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE
3. PRINCIPALI TECNOLOGIE UTILIZZATE IN ZOOTECNICA E MIGLIORAMENTO GENETICO ANIMALE
4. SOSTENIBILITÀ E IMPATTO DEGLI ALLEVAMENTI

Rivolto a tutte le classi

Microrganismi straordinari

Sassari

Il corso

L'argomento del corso é la biodiversità microbica, la sua importanza in funzione della salute degli esseri viventi e dell'ambiente in senso lato. Saranno inoltre illustrati i metodi di studio, conservazione e utilizzazione della biodiversità microbica nei diversi ambiti alimentare, ambientale e agrario. Infine, sarà messo in evidenza il ruolo delle collezioni microbiche e dei centri di conservazione e l'importanza dei database per la raccolta, la gestione e la condivisione dei dati relativi non solo ai singoli ceppi microbici

Docenti

Marilena Budroni, Angela Bianco

Modalità di svolgimento e metodologia

Saranno forniti materiali di approfondimento, slide e le lezioni saranno sempre seguite dalla parte pratica di laboratorio. Visita della mostra dei MICRORGANISMI STRAORDINARI.

Argomenti

- Che cos'è la biodiversità microbica, perché é importante
- Come si può studiare e conservare, quali sono i pericoli che possono ridurre la biodiversità microbica
- Pratiche di laboratorio per lo studio e la conservazione dei microrganismi
- Esempi di applicazione della biodiversità per la risoluzione di problemi ambientali
- La gestione e la condivisione dei dati relativi alla biodiversità, Le collezioni certificate, motore di innovazione e scelte sostenibili.

Alimenti tradizionali e alternativi: carne e latte

Oristano

Il corso

Il corso si concentrerà sulla produzione di carne e di latte confrontando questi prodotti tradizionali con i nuovi prodotti alternativi come carne artificiale e bevande vegetali. Verranno trattati anche i marchi di qualità europei che certificano l'origine geografica e le caratteristiche specifiche di prodotti agroalimentari, quali DOP e IGP. Verrà analizzato anche l'aspetto di sostenibilità di tutte queste produzioni.

Docenti

Mondina Francesca Lunesu, Fabio Correddu, Alberto Cesarani

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso prevede lezioni teoriche frontali ed esercitazioni in aula.

Argomenti

1. DEFINIZIONE E PRODUZIONE DI CARNE E LATTE
2. PRODOTTI CON CERTIFICAZIONI DOP E IGP
3. LA CARNE ARTIFICIALE
4. LE BEVANDE VEGETALI
5. CONFRONTO IN TERMINI DI CARATTERISTICHE E SOSTENIBILITÀ TRA I VARI PRODOTTI

Il marketing agroalimentare e le nuove figure professionali

Oristano

Il corso

Il corso di marketing agroalimentare introduce gli studenti ai principi base della promozione e valorizzazione dei prodotti agricoli e alimentari.

Attraverso immagini, esempi concreti, racconti ed esercitazioni pratiche,i partecipanti impareranno a redigere il business canvas, sviluppando competenze utili a comprendere le dinamiche del mercato, a trasformare le idee in progetti imprenditoriali e valutare futuri sbocchi occupazionali.

Docenti

Francesco Piras

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso prevede lezioni in aula, lavoro per piccoli gruppi o esercitazioni individuali, eventuali testimonianze di imprese agroalimentari locali o illustrazione di case study.

Argomenti

LEZIONE 1

- Introduzione al mondo agroalimentare; cos'è il marketing e perché è importante per i prodotti agroalimentari
- Il mercato agroalimentare, relazioni tra attori e comportamenti di acquisto
- Le 4P (prodotto, prezzo, punto vendita, promozione) e relative strategie

LEZIONE 2

- La comunicazione e il turismo enogastronomico come leva di promozione
- La messa in pratica. Dal prodotto all'impresa: come nasce un'idea imprenditoriale
- Introduzione agli strumenti di progettazione: business canvas e business plan semplificato.
- Esercitazione pratica: elaborazione di un mini-progetto (individuale o di gruppo)

LEZIONE 3

- Esercitazione pratica: elaborazione di un mini-progetto (individuale o di gruppo)
- Condivisione e discussione dei lavori realizzati

Ci sono fuochi e fuochi! Riconoscerli per prevenirli

Nuoro

Il corso

Il fuoco è da considerare un elemento naturale ed ecologico del nostro ambiente ma le dinamiche antropiche lo hanno modificato in questi ultimi anni. Il corso ha l'obiettivo di far comprendere il fenomeno degli incendi forestali e l'uso sapiente del fuoco come strumento di prevenzione nello spazio agro silvo pastorale.
Si comprenderà perché esistono gli incendi nel mondo e quale è stata la loro evoluzione storica, qual è il comportamento del fuoco (fasi della combustione, convezione e radiazione, parametri descrittivi il comportamento del fuoco), cosa possiamo fare per prevenire gli incendi forestali, come usare il fuoco per ridurre il combustibile e cosa è il fuoco e il pascolo prescritto.

Docenti

Raffaella Lovreglio

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni in aula, attività laboratoriale, lavoro per piccoli gruppi, esercitazione in bosco nelle vicinanze dell'Università.

Argomenti

- Il fuoco: un elemento ecologico naturale nell'ambiente mediterraneo
- I fattori che favoriscono l'insorgenza degli incendi nello spazio agro – silvo-pastorale
- Cosa possiamo fare per prevenire gli incendi forestali
- Cosa è il fuoco buono o fuoco prescritto

Riservato agli studenti delle classi III, IV, V

Cosa significa progettare: Architettura, Design, Urbanistica

Alghero

Il corso

A partire dall'esperienza formativa del DADU, il programma propone un'introduzione ai differenti ambiti del progetto, alle diverse scale: l'urbanistica della città e del territorio, la progettazione architettonica e la rappresentazione, il design dell'oggetto e della comunicazione. Il corso presenta uno spaccato della didattica del progetto e ne illustra le competenze, insistendo su una modalità partecipativa e laboratoriale.

Docenti

Laura Pujia

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso prevede brevi illustrazioni teoriche, ma è sviluppato prevalentemente attraverso la proposta di esperienze laboratoriali, che coinvolgono e fanno interagire gli studenti individualmente o per piccoli gruppi.

Argomenti

- Urbanistica e Pianificazione: il progetto dalla città al territorio
- Architettura: composizione e rappresentazione
- Design: dal prodotto alla comunicazione

Laboratorio di Intelligenza Artificiale

Sassari

Il corso

Il corso introduce gli studenti ai recenti progressi dell'intelligenza artificiale e dell'apprendimento automatico, che hanno portato a straordinarie applicazioni di successo in molti campi come nella Computer Vision e nella comprensione del linguaggio naturale. Dopo una breve presentazione teorica dei singoli argomenti, gli studenti del corso useranno diversi strumenti software per sperimentare i concetti introdotti senza la necessità di conoscenza approfondita di un linguaggio di programmazione.

Docenti

Andrea Lagorio, Pietro Ruiu

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso prevede lezioni in aula informatica e attività laboratoriale con PC e strumenti software.

Argomenti

LEZIONE 1

Breve storia dell'intelligenza artificiale (IA), attuali applicazioni e criticità etiche e sociali.

LEZIONE 2

Introduzione alla Computer Vision. Applicazioni alla biometria e ai progressi nel riconoscimento facciale basato sull' IA

LEZIONE 3

Introduzione ai modelli di intelligenza artificiale basati sul linguaggio naturale (LLM): come Chat-GPT e Copilot, che stanno rivoluzionando il nostro rapporto con la tecnologia.

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani
UNISS Università degli Studi di Sassari

Come funziona il nostro cervello: segreti e meraviglie delle neuroscienze

Sassari, Oristano, Nuoro, Olbia

Il corso

Il corso introduce gli studenti ai principi fondamentali del funzionamento del cervello umano, esplorando strutture, processi neuronali e meccanismi alla base delle emozioni, memoria e apprendimento. Attraverso lezioni e laboratori interattivi si promuove una comprensione consapevole del ruolo del cervello nella vita quotidiana.

Docenti

Paolo Solla

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso prevede lezioni in aula, attività laboratoriale e lavoro per piccoli gruppi.

Argomenti

LEZIONE 1

Struttura e funzioni generali del cervello:

- Presentazione delle principali parti del cervello (emisferi, tronco encefalico, cervelletto)
- Funzioni associate a ciascuna area
- Introduzione ai neuroni e alla trasmissione degli impulsi nervosi

LEZIONE 2

Il funzionamento neuronale e le sinapsi:

- Dettagli sul ruolo dei neuroni e delle sinapsi nella trasmissione delle informazioni
- Funzionamento del sistema nervoso centrale e periferico
- Esempi pratici di attività neuronali (riflessi, azioni volontarie)

LEZIONE 3

Emozioni, memoria e processi cognitivi:

- Cenni sulle basi neuroscientifiche delle emozioni
- Meccanismi di memoria e apprendimento nel cervello
- Attività laboratoriale per vedere come il cervello elabora stimoli e risponde
- Riflessioni finali sull'importanza delle neuroscienze per le scelte personali e professionali

Metodiche innovative nella terapia dei tumori: dalle basi allo screening, fino alla robotica e all'IA in chirurgia

Sassari

Il corso

Il corso ha l'obiettivo di orientare gli alunni delle scuole suoperiori alla scelta del percorso universitario. Il corso in particolare pone in rilevo tutte le innovazioni di sceening, innovazioni di imagin e metodiche mininvasive nel trattamento e prevenzione della patologia neoplastica gastrointestinale. Saranno presentate le tecnologie di avanguardia mininvasive e , ovviamante la IA nell'ambito della medicina e chirurgia con particolare attenzione all'aspetto ocnologico e curativo.

Docenti

Maria Laura Cossu

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni frontali; gruppi di studio nella HUB dipartimentale con utilizzo di manichini , tavole anatomiche e tecnologie minivasive

Argomenti

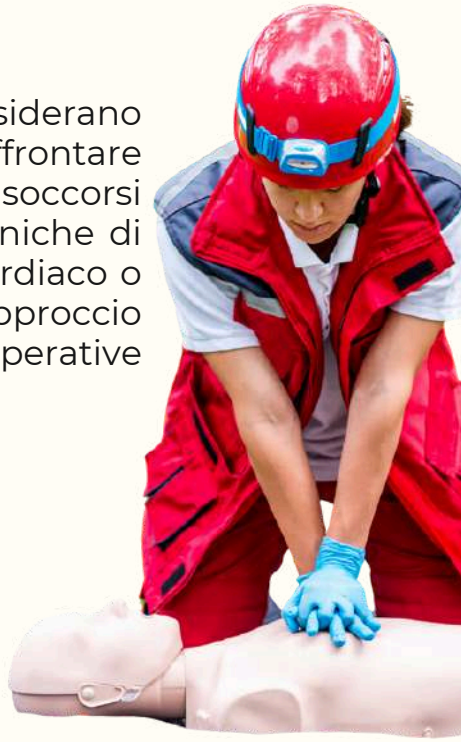
- Multidisciplinarieta e innovazioni terapeutiche e di screening
- Metodiche minivasive (laparoscopia, endoscopia, robotica)
- La IA in medicina e chirurgia

ABC del primo soccorso: prevenire, riconoscere, agire

Sassari

Il corso

Il corso di Primo Soccorso è rivolto a tutti coloro che desiderano acquisire conoscenze e competenze di base per affrontare situazioni di emergenza sanitaria in attesa dell'arrivo dei soccorsi qualificati. I partecipanti apprenderanno le principali tecniche di intervento in caso di malori improvvisi, traumi, arresto cardiaco o altre condizioni potenzialmente pericolose per la vita. L'approccio teorico-pratico, permetterà l'acquisizione di abilità operative sicure ed efficaci.



Docenti

Laura Pistidda, Luigi Angelo Vaira

Modalità di svolgimento e metodologia

Le attività formative combinano lezioni frontali, supporti multimediali e simulazioni pratiche con manichini e presidi dedicati, per garantire un apprendimento esperienziale e immediatamente applicabile.

Argomenti

- **Riconoscere tempestivamente una situazione di emergenza.**
- **Attivare correttamente i sistemi di allarme e soccorso.**
- **Eseguire le manovre di rianimazione cardiopolmonare di base (BLS).**
- **Gestire le principali emergenze traumatiche e mediche (emorragie, ustioni, perdita di coscienza, costruzione delle vie aeree, shock).**
- **Fornire assistenza adeguata in attesa dei professionisti sanitari.**

Rivolto a tutte le classi

Biomarcatori tumorali: il loro ruolo nella prevenzione, diagnosi e terapia del cancro

Sassari, Olbia, Oristano, Nuoro

Il corso

Dopo una breve introduzione sulle definizioni utilizzate per identificare il cancro, verranno illustrate le cause che possono portare all'insorgenza di un tumore, le principali metodologie diagnostiche in ambito biomolecolare, i principali biomarcatori utilizzati per la prevenzione, la diagnosi e la terapia di diversi tumori. Focus sull'importanza dei biomarcatori nella terapia tumorale personalizzata.

Docenti

Maria Maddalena Simile

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni in aula

Argomenti

Lezione 1 Introduzione e cause dei tumori: cause ambientali, genetiche e fattori infettivi.

Lezione 2 Descrizione dei principali test biomolecolari: analisi di RNA, DNA e proteine, test genetici e rilevamento di biomarcatori nel sangue e nei tessuti

Lezione 3 Tecniche diagnostiche biomolecolari; principali biomarcatori tumorali; conclusioni.

Rivolto alle classi IV e V

Come nascono e si progettano i farmaci e le droghe

Sassari, Olbia, Oristano, Nuoro

Il corso

Il corso fornisce allo studente un quadro generale delle metodologie moderne utilizzate dai centri di ricerca pubblici e privati per scoprire o inventare nuovi farmaci e droghe. Verranno descritti, in maniera semplice e diretta, tenendo conto che il corso è rivolto a studenti delle scuole superiori, gli approcci scientifici basati sullo studio di sostanze naturali, simulazioni al computer e sintesi chimica. Il corso sarà arricchito con vari esempi di molecole bioattive, quali farmaci e droghe.

Docenti

Antonio Carta

Modalità di svolgimento e metodologia

Verranno svolte lezioni frontali mediante l'uso di PowerPoint e simulazioni al computer. Gli studenti verranno coinvolti, individualmente o in piccoli gruppi, in esercitazioni mirate a capire come sono fatti i farmaci e le droghe.

Argomenti

1. DESCRIZIONE DEGLI APPROCCI RAZIONALI PER LA SCOPERTA O INVENZIONE DI FARMACI E DROGHE
2. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DI FARMACI E DROGHE
3. ESERCITAZIONI INDIVIDUALI E DI GRUPPO SUL FUNZIONAMENTO DI FARMACI E DROGHE
4. USO E ABUSO DI DROGHE E "CRAVING"

Rivolto alle classi IV e V

Scienza e Creatività: Laboratorio Pratico di cosmetica

Sassari

Il corso

Gli studenti e le studentesse avranno l'opportunità di immergersi nell'affascinante mondo della cosmetica, esplorando la composizione e le proprietà dei prodotti che utilizziamo quotidianamente.
Potranno scoprire i “segreti” nascosti nella preparazione di un cosmetico e, attraverso lezioni pratiche, potranno mettere in pratica le conoscenze acquisite creando cosmetici fai-da-te.
Questa esperienza offrirà loro una comprensione profonda del processo di produzione e delle scelte consapevoli che si possono fare nella cura personale.

Docenti

Elisabetta Gavini, Giovanna Rassu, Carla Serri

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso prevede una lezione di presentazione sul cosmetico e suoi componenti e due lezioni in laboratorio dove ciascuno studente preparerà e confezionerà 3 differenti cosmetici.

Argomenti

- Cosa è un cosmetico?
- Un noto componente: l'acido ialuronico.
- 10 ore di attività di laboratorio individuali per la preparazione dei tuoi cosmetici preferiti.

Riservato agli studenti delle classi III, IV, V

Aspirina: il viaggio di una piccola, grande molecola dalla natura al laboratorio

Sassari

Il corso

Il corso prevede lo studio di un farmaco di origine naturale, del quale verranno brevemente illustrati la storia, l'evoluzione del suo utilizzo nei secoli, il meccanismo d'azione e la farmacologia. L'attività proseguirà con due giornate di esercitazione in laboratorio, nelle quali il principio attivo verrà sintetizzato, purificato e analizzato dagli studenti.

Docenti

Gabriella Vitale, Battistina Asproni, Ilaria Campesi

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni in aula e attività laboratoriale,

Argomenti

In Aula

Storia dell'impiego dell'acido salicilico e del suo acetilderivato dall'antichità ai tempi moderni. Effetti del farmaco sull'organismo (farmacodinamica) e dell'organismo sul farmaco (farmacocinetica)

In Laboratorio

Sintesi e purificazione dell'acido acetilsalicilico

Analisi e caratterizzazione del campione di acido acetilsalicilico preparato in precedenza.

Professione Medico Veterinario

Sassari

Il corso

Il corso si propone di far conoscere la professione veterinaria e quali siano i suoi sbocchi occupazionali. Il Medico Veterinario esercita un'attività ad elevato valore sociale che gli conferisce un ruolo centrale nella Salute Pubblica. È il responsabile della tutela della salute e del benessere degli animali d'affezione, da reddito e della fauna selvatica, assicura la salubrità dei prodotti alimentari di origine animale, vigila sulla salute della comunità, in collaborazione con i medici, a salvaguardia dell'ambiente e del rischio rappresentato dalle zoonosi.

Docenti

Maria Consuelo Mura, Gianluca Lepore, Sebastiano Luridiana, Francesca Piras, Eraldo Sanna Passino, Raffaella Cocco

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà in presenza presso le strutture del Dipartimento con lezioni frontali e/o attività laboratoriali.

Argomenti

1. COME È FATTO E L'ORGANISMO ANIMALE
2. COME FUNZIONA L'ORGANISMO ANIMALE
3. LA SOSTENIBILITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI
4. SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE
5. CLINICA VETERINARIA: LA CURA DEGLI ANIMALI
6. SANITÀ DEGLI ANIMALI E SANITÀ PUBBLICA

Riservato agli studenti delle classi III, IV, V

Gli animali selvatici in un mondo che cambia: una passione che può diventare lavoro

Sassari

Il corso

Il corso si propone di introdurre gli studenti ad un'attività che diventa sempre più attuale e richiesta al giorno d'oggi. È quella di chi studia e lavora con gli animali selvatici. Conoscere la fauna selvatica è il prerequisito per una sua adeguata gestione e salvaguardia. Col crescere della popolazione umana, le interazioni tra uomo e fauna selvatica, infatti, sono sempre più frequenti e gli effetti delle attività umane sugli ecosistemi naturali sempre più profondi. Il "faunista" ha la responsabilità di programmare e gestire gli interventi sulla fauna selvatica a diversi livelli spaziali (dal parco cittadino ad intere regioni), coniugando aspetti biologici, ecologici, sociologici, sanitari e avvalendosi delle nuove tecnologie

Docenti

Massimo Scandura, Maria Grazia Cappai, Francesca Piras, Sergio Domenico Gadau, Laura Iacolina, Rudi Borgy

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà in presenza presso le strutture del Dipartimento con lezioni frontali e/o attività laboratoriali.

Argomenti

1. **Conoscere per tutelare: perché studiare la fauna ci aiuta a proteggerla**
2. **Gli esseri viventi e il flusso di energia: dal sole alla materia vivente**
3. **Ruolo e competenze veterinarie nell'ambito dell'attività venatoria**
4. **Conservazione e gestione della fauna acquatica**
5. **Il DNA come strumento per scoprire e capire gli animali**
6. **Misteri selvaggi: studiare il comportamento animale per custodire la faunamali e sanità pubblica**

Le biotecnologie del futuro, ricerca e innovazione per la salute dell'uomo e degli animali

Sassari

Il corso

La professione del biotecnologo si esprime in gran parte nei laboratori di ricerca biomedica e veterinaria per sviluppare nuovi farmaci, test diagnostici e vaccini, studiare la salute umana e animale con un approccio integrato "One Health", utilizzando tecnologie avanzate come la biologia molecolare e la bioinformatica. Le biotecnologie sono poi utilizzate in campo riproduttivo, nella produzione alimentare, nello sviluppo di biosensori e in tante altre discipline.

La professione del biotecnologo è spendibile a livello internazionale e le innovazioni provenienti dalle biotecnologie hanno salvato vite umane e animali in tutto il pianeta.

Docenti

Daniela Bebbere, Margherita Maioli, Sara Cruciani, Marta Polinas, Maria Luisa Dettori

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà in presenza presso le strutture del Dipartimento con lezioni frontali e/o attività laboratoriali.

Argomenti

1. IL FUTURO È BIOTECH!
2. LE CELLULE STAMINALI, DALLA RICERCA ALLA PRATICA CLINICA
3. QUANDO LE CELLULE PARLANO: LA PATOLOGIA ANIMALE DAL MICROSCOPIO AL DNA
4. LE BIOTECNOLOGIE PER UN'UNICA SALUTE
5. GENERARE IL FUTURO: LE BIOTECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE TRA SCIENZA E OPPORTUNITÀ PER LE NUOVE GENERAZIONI
6. DALLE BIOTECNOLOGIE ALLA BIOINFORMATICA: GESTIRE L'ALLEVAMENTO ANIMALE E I SUOI PRODOTTI.

Medicina, nutrizione, esercizio fisico e salute

Sassari

Il corso

Il corso si focalizza sull'importanza delle corrente abitudini alimentari e degli stili di vita attivi. Verrà esaminato il ruolo dei diversi nutrienti e dell'allenamento nel mantenimento di una composizione corporea ottimale, associata ad una condizione di benessere e "wellness". Si presenteranno i concetti fondamentali dell'esercizio, della sua importanza nelle diverse fasi di vita e si cercherà di fare chiarezza sui molteplici miti che ruotano intorno allo sport e all'esercizio.

Docenti

Lucia Cugusi, Andrea Manca, Margherita Maioli

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà in presenza mediante lezioni frontali ed attività interattive.

Argomenti

- I principi di una correta alimentazione
- Esempi di piani dietetico-nutrizionali in età evolutiva
- I benefici dell'esercizio fisico e dello sport
- La ricerca scientifica in ambito di esercizio fisico e sport
- Le basi fisiologiche per un correto allenamento
- I miti del fitness

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani
UNISS Università degli Studi di Sassari

Rivolto alle classi IV e V

I segreti e le curiosità del corpo umano, dalla Paleoantropologia alla Anatomia umana

Sassari

Il corso

Lo studio dei resti umani ci permette di ricostruire il profilo biologico di un individuo, raccontando spesso chi era, che lavoro svolgeva, quali erano le sue malattie o cosa preferiva fare.
Attraverso lezioni in aula e, in parte, attività di laboratorio si potranno apprendere le basi dello studio paleoantropologico.
Verranno quindi descritte le principali caratteristiche morfologiche del corpo umano e i suoi aspetti peculiari, curiosi, a volte strani e imprevisti.

Docenti

Pasquale Bandiera

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni in aula e attività di laboratorio per la paleoantropologia

Argomenti

- Lo scheletro e i denti: come riconoscerli.
- Le principali tecniche per la ricostruzione del profilo biologico mediante le ossa e i denti.
- Laboratorio di paleoantropologia
- Il corpo umano nei suoi aspetti peculiari, carateristici e curiosi.

Illusioni e Paradossi della Mente tra Normalità e Psicopatologia

Sassari, Nuoro, Olbia, Oristano

Il corso

Lo scopo del corso è: (1) introdurre alla psicologia sperimentale e ai suoi principali temi di ricerca: percezione, atenzione, apprendimento, memoria, linguaggio, pensiero, motivazione, emozioni, personalità, stati di coscienza; (2) presentare temi chiave, problemi e controversie scientifiche della psicologia clinica e sperimentale da affrontare in forma di dibattito; (3) introduzione allo studio della personalità e della psicoterapia atraverso la presentazione e la descrizione delle più importanti illusioni e i più potenti paradossi della mente umana tra normalità e psicopatologia.

Docenti

Baingio Pinna

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni in presenza arricchite e supportate da dimostrazioni, esemplificazioni, esperimenti, esercitazioni e laboratori. Durante il corso tutti gli studenti saranno stimolati e coinvolti in discussioni su casi clinici, condizioni paradossali e temi scientifici particolarmente problematici e, sopratuto, interessanti e stimolanti.

Argomenti

- Introdurre alla psicologia sperimentale e ai suoi principali temi di ricerca
- Presentare temi chiave, problemi e controversie scientifiche della psicologia clinica e sperimentale
- Introduzione allo studio della personalità e della psicoterapia

Biologia e Biotecnologie: dalla scoperta all'innovazione per plasmare il futuro

Sassari

Il corso

Le discipline biologiche e biotecnologiche sono in continua evoluzione permettendo nuovi straordinari approcci ed applicazioni in ambito biomedico, agrario o veterinario. Gli studenti saranno guidati nel contesto universitario atraverso una serie di seminari/lezioni frontali che li porteranno in ambiti diversi (microbiologia, genetica, biochimica, immunologia) ma con il comune denominatore di coinvolgere lo studente in tematiche attuali e di grande interesse generale.

Docenti

Antonio Lepedda, Ilaria Mannazzu, Daniele Dessì, Grazia Galleri, Fabio Scarpa, Monica Rodriguez

Modalità di svolgimento e metodologia

I corsi si svolgeranno in presenza mediante lezioni frontali ed attività interattive

Argomenti

- La rivoluzione invisibile: microorganismi e sostenibilità nelle produzioni alimentari
- Il DNA nel piatto: fingerprinting genetico e tracciabilità alimentare a portata di tavola
- L'evoluzione del codice della vita
- Un aiuto dal mare per la rigenerazione del tessuto vascolare
- L'immunoterapia e le sue CHIMERE: CAR-T e CAR-NK, i super-cacciatori di tumori.
- Virus e tossine bateriche come nuovi strumenti per proteggere la salute umana e animale (nokidding)

Riservato agli studenti delle classi III, IV, V

Il mondo dei Microrganismi, dalla salute alle malattie

Sassari

Il corso

Atraverso lezioni interattive e attività pratiche, gli studenti esploreranno da vicino virus, batterie parassiti, imparando a riconoscerne la strutura, le funzioni e l'impato sulla salute umana. Un'atenzione particolare sarà dedicata al microbiota, che svolge un ruolo chiave nel mantenimento della salute.
Dalle difese immunitarie alle malattie sessualmente trasmesse, fino alle infezioni tropicali: un'occasione unica per conoscere da vicino il legame tra microrganismi e salute

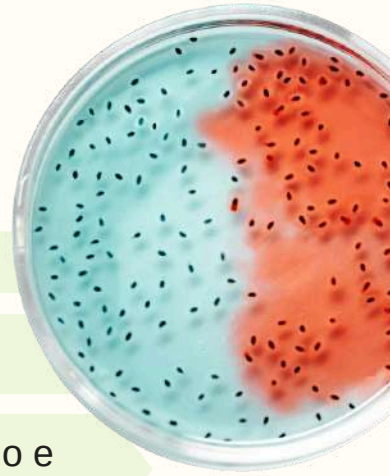
Docenti

Paola Rappelli, Sergio Uzzau, Giordano Madeddu

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà in presenza e sarà articolato in lezioni in aula ed attività pratiche ed interattive con l'uso del microscopio e dei terreni di coltura per la crescita dei microorganismi. Il corso si concluderà con attività di gruppo che li porteranno a investigare su veri casi clinici per arrivare, grazie alle competenze acquisite nel corso, alla diagnosi di malattia.

Argomenti



- Virus, bateri e parassiti: Come sono fatti
- I nostri coinquilini: I microorganismi del microbiota umano
- I microorganismi patogeni per l'uomo: come ci danneggiano e come ci difendiamo
- Le infezioni a trasmissione sessuale
- I microorganismi viaggiatori: le malattie da importazione

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani
UNISS Università degli Studi di Sassari

Introduzione alla chimica: passato presente e futuro

Sassari, Nuoro

Il corso

Il corso fornisce, nella sua prima parte, le conoscenze di base della chimica necessarie per la comprensione dei processi chimici. Seguirà poi un excursus storico della chimica dai tempi di Lavoisier fino ai giorni nostri sottolineando le scoperte principali e le sfide che la chimica intende affrontare nel futuro.

Docenti

Sergio Stoccoro

Modalità di svolgimento e metodologia

Le lezioni svolte in presenza, attraverso l'utilizzo di lavagna e tavoletta grafica. In aula saranno utilizzati i mattoncini Lego e saranno svolte delle piccole esperienze di chimica.

Argomenti

LEZIONE 1

Definizione di chimica. La materia. Gli stati fisici della materia. Miscele e sostanze pure (elementi e composti). Definizione di elemento chimico. Livelli sui quali opera la chimica e triangolo di Johnston. Proprietà fisiche e proprietà chimiche delle sostanze. Trasformazioni chimiche. Spiegare il macroscopico con il microscopico. Legge di Lavoisier e altre leggi ponderali. Teoria atomica di Dalton e la determinazione del peso atomico. Atomo e suoi costituenti. Isotopi e allotropi. Definizione di unità di massa atomica e masse atomico-molecolari relative. Definizione attuale di peso atomico ed analogia con il voto medio. Percentuale in peso di un elemento in un composto. Grandezze fondamentali del sistema internazionale (SI) e loro unità di misura.

LEZIONE 2

Definizione di quantità di sostanza o quantità chimica (n) e della sua unità di misura la mole. La quantità chimica come grandezza proporzionale al numero di entità. Costante Avogadro e suo valore numerico. Confronto tra massa (m) e quantità chimica (n). L'ipotetico molometro. Misura indiretta della quantità di sostanza: concetto del pesare contando. Reazioni chimiche e trasformazioni chimiche: visione microscopica e macroscopica. Definizione di reagente limitante: analogia con tappi e bottiglie. Calcolo del reagente limitante. Relazione di De Donder.

LEZIONE 3

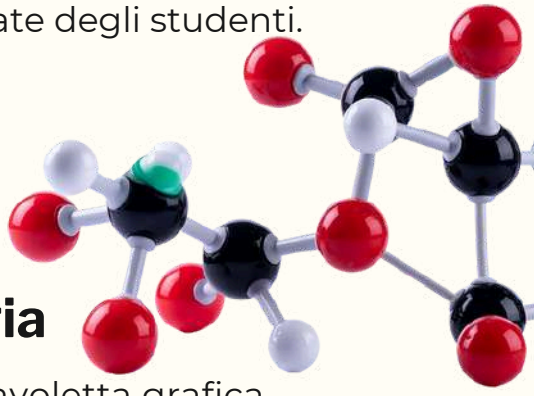
Test sulla mole e sulla massa molare. Misconcezioni in chimica. Test di Mulford sulle misconcezioni. Chimica tra passato, presente e futuro: le nuove sfide che la chimica intende affrontare

Introduzione alla Chimica: come spiegare la realtà con Atomi e Molecole

Sassari, Nuoro

Il corso

Il corso fornisce le conoscenze di base della chimica necessarie per comprendere i fenomeni che si osservano nella realtà quotidiana. Sarà fatta una breve analisi delle misconcezioni o concezioni errate degli studenti.



Docenti

Sergio Stoccoro

Modalità di svolgimento e metodologia

Le lezioni saranno svolte in presenza con lavagna o tavoletta grafica.
In aula saranno utilizzati i mattoncini Lego e saranno svolte delle piccole esperienze di chimica. Molti concetti saranno resi facili con semplici analogie.

Argomenti

LEZIONE 1

Definizione di chimica. La materia. Stati fisici della materia. Miscele e sostanze pure (elementi e composti). Definizione di elemento chimico. Livelli sui quali opera la chimica e triangolo di Johnston e sua evoluzione. Proprietà fisiche e proprietà chimiche delle sostanze. Trasformazioni chimiche. Spiegare il macroscopico con il microscopico.

LEZIONE 2

Definizione di quantità di sostanza o quantità chimica (n) e della sua unità di misura la mole. La quantità chimica come grandezza proporzionale al numero di entità. Costante Avogadro e suo valore numerico. Confronto tra massa (m) e quantità chimica (n). L'ipotetico molometro. Misura indiretta della quantità di sostanza: concetto del pesare contando. Reazioni chimiche e trasformazioni chimiche: visione microscopica e macroscopica. Esempi di trasformazioni chimiche e delle corrispondenti reazioni.

LEZIONE 3

Semplici esperimenti di chimica da interpretare con atomi e molecole.

Detective della chimica: il laboratorio risponde

Sassari

Il corso

Con un approccio investigativo, il corso introduce gli studenti all'uso della strumentazione di laboratorio per risolvere "scene del crimine scientifico". Due mini-casi pratici riguardano la verifica della potabilità dell'acqua (pH, conducibilità e durezza) e l'analisi di un succo di frutta per rilevare possibili adulterazioni (titolazione dell'acidità).

Docenti

Ilaria Langasco, Maria Itria Pilo, Nadia Spano

Modalità di svolgimento e metodologia

Lezioni frontali di teoria alternate a pratica laboratoriale.

Argomenti

LEZIONE 1

Introduzione e strumenti. Metodo scientifico e principi di chimica analitica.

Presentazione del "caso acqua" e introduzione alla strumentazione di laboratorio. Concetti di pH, conducibilità e durezza.

LEZIONE 2

Analisi dell'acqua e presentazione del secondo caso studio.

Esecuzione delle misure (pH, conducibilità, durezza) in laboratorio. Interpretazione dei dati. Presentazione del "caso succo" e approfondimento teorico su acidità e titolazioni acido-base.

LEZIONE 3

Analisi del succo di frutta e discussione finale dei risultati.
Titolazione per la determinazione dell'acidità. Discussione dei risultati e redazione del rapporto finale: gli studenti, in veste di "detective", sintetizzano i dati, li interpretano e formulano le conclusioni per risolvere i casi.

La storia della Terra

Sassari

Il corso

Il corso intende fornire ai futuri studenti universitari interessati alle tematiche ambientali alcune basi per orientarsi nel mondo delle scienze fisiche ed in particolare nel settore delle scienze della Terra. L'attenzione si concentrerà sulla storia geologica del pianeta Terra, e sulle complesse interazioni tra clima, processi geologici ed evoluzione degli organismi viventi con l'obiettivo di comprendere i rapporti di causa-effetto tra processi che avvengono a scale temporali molto diverse e che sembrano apparentemente indipendenti. Per raggiungere tale obiettivo, il corso utilizza un approccio basato su lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche basate essenzialmente su

Docenti

Leonardo Casini

Modalità di svolgimento e metodologia

lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche

Argomenti

Il tempo geologico: i modelli di formazione e differenziazione geochimica del pianeta Terra, l'evoluzione della Terra Primordiale

Le relazioni tra biosfera, variazioni climatiche e processi geologici

Vita sulla Terra ed eso-biologia

Rivolto a tutte le classi

Quello che i libri non dicono: missione segreta nel mondo delle piante

Sassari

Il corso

Gli studenti verranno accompagnati in un viaggio attraverso il mondo vegetale che parte dal livello microscopico per imparare a conoscere la sua complessità funzionale e strutturale per arrivare alla scala di paesaggio. Si utilizzeranno lungo questo viaggio diversi strumenti quali il microscopio, lo stereoscopio, l'estrattore e il drone che rappresenta uno strumento funzionale allo studio dell'evoluzione del paesaggio al fine di valutare come i sistemi cambiano nel tempo, per cause naturali e/o antropiche.

Docenti

Maria Carmela Caria, Marco Malavasi, Simonetta Bagella, Alfredo Maccioni

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso comprende brevi lezioni e lascerà grande spazio alle attività pratiche.

Argomenti

- Anatomia delle piante: come è fatta e come funziona una pianta
- Le molteplici funzioni delle piante aromatiche della Sardegna: la preparazione degli olii essenziali
- Il drone: la tecnologia moderna applicata allo studio del paesaggio

Rivolto a tutte le classi

Ascoltare per proteggere: viaggio nei suoni della natura

Sassari

Il corso

Gli ambienti, sia naturali che urbani, sono un'incredibile sinfonia di suoni. Tra le tecnologie emetodologie più innovative, lo studio dei paesaggi sonori emerge come uno strumento all'avanguardia, capace di fornire dati fondamentali per monitorare la biodiversità e valutare la salute degli ecosistemi. In questo corso, gli studenti si avvicineranno al mondo dell'Ecoacustica, una disciplina in rapida crescita che non solo offre nuove prospettive di ricerca, ma anche promettenti
opportunità di carriera nel campo ambientale.

Docenti

Gabriella La Manna

Modalità di svolgimento e metodologia

Il corso si svolgerà attraverso lezioni frontali e semplici esercitazioni
sull'analisi dei suoni prodotti da alcune specie di pesci e mammiferi marini.

Argomenti

- La natura del suono
- La comunicazione acustica nel regno animale
- Come si registrano i suoni della natura?
- Analisi dei segnali acustici