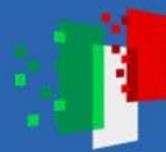




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Un corso a Roma Tre
La Lezione Zero per la sostenibilità

**ROME
TECHNOPOLE
INNOVATION ECOSYSTEM**

SPOKE 3

Formazione universitaria, corsi di dottorato industriali



8-02-2024



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



LEZIONE ZERO PER LA SOSTENIBILITÀ

un corso a Roma Tre

Roma Tre ha attivato un corso introduttivo sull'Agenda 2030 seguendo le linee guida proposte dalla Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile (RUS)

Un percorso transdisciplinare in cui:

- non si trasmettono solo conoscenze
- si lavora su un 'project work'
- si rafforzano le competenze trasversali
- si instaura un collegamento con il territorio

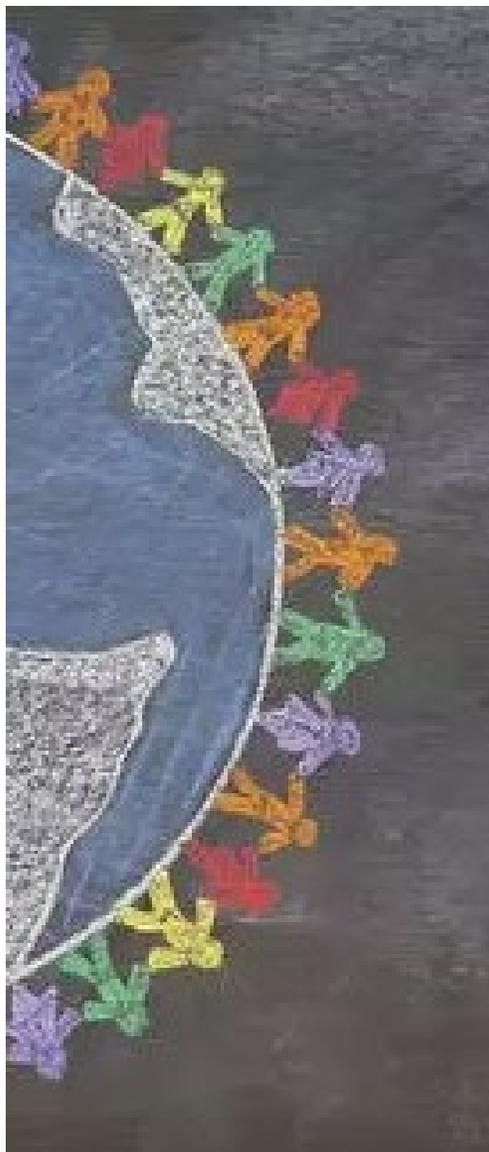




OBIETTIVI

La 'LEZIONE ZERO' è:

- rivolta a tutti gli studenti con l'obiettivo di **'favorire lo sviluppo di un pensiero critico e promuovere l'adozione di comportamenti ecologicamente responsabili'**;
- distinta dagli altri corsi che si occupano di sostenibilità perché è un corso non disciplinare, **trasversale a tutte le attività formative** e un comun denominatore della partecipazione alla vita dentro e fuori l'Ateneo;
- basata su una formazione che consenta la **'contaminazione' di saperi** tra la componente 'tecnico-scientifica' e quella 'umanistica', necessaria per affrontare le grandi sfide della contemporaneità, quali quelle proposte dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile;
- collegata a un tema per misurare su un **caso concreto** contenuti, processi e attività a supporto dello sviluppo sostenibile.





STRUTTURA

PARTE PRIMA
introduzione
comune a tutti gli studenti



Lezione plenaria

- **lezione Introduttiva** sull'Agenda 2030
- **lezione dedicata alle grandi sfide della contemporaneità** e incentrata sull'importanza del dialogo tra saperi
- in presenza e in remoto

PARTE SECONDA
moduli tematici
a scelta degli studenti



Dipartimenti

- affrontano temi riconducibili agli **obiettivi dell'Agenda 2030**
- sono affidati alla **co-conduzione** di due o tre Dipartimenti
- propongono sia un punto di vista **tecnico-scientifico** sia **umanistico-sociale**
- si svolgono con brevi lezioni e un'esercitazione di gruppo
- in presenza e in remoto





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



TEMI 2023-24

1. **Pianeta Umano ed Energia**
2. **Energia e Città' Sostenibili**
3. **Lotta ai Cambiamenti Climatici, dalla Scala Globale a Quella Locale: Impatti sull'ecosistema Terra e sugli Ecosistemi Urbani**
4. **Economia Circolare e Sostenibilità**
5. **Mobilità Sostenibile nel Nuovo Millennio**
6. **Intelligenza artificiale, sostenibilità, territorio**
7. **Il Cibo tra Natura e Cultura**
8. **Diseguaglianze, Sicurezza e Sostenibilità dei Contesti Urbani: Aspetti Educativi e Territoriali**





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



PIANETA UMANO ED ENERGIA

Dipartimento di Filosofia, Comunicazione e Spettacolo_Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica

Il modulo “Pianeta umano ed energia” ha lo scopo di trattare gli Obiettivi di sviluppo sostenibile n.7 e n.15 della Agenda 2030, partendo da una ricognizione degli approcci al rapporto umano-natura, trattando questioni socio-ambientali (effetto serra e disastri) e proponendo una elaborazione di un approccio umanistico e scientifico all’ambiente.

L’Obiettivo 15 prevede l’articolazione di una serie di misure volte a proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell’ecosistema terrestre.

L’Obiettivo 7 si pone l’accesso ad una energia, affidabile, sostenibile e moderna per tutti. energetiche pulite.

Docenti: Proff. Federica Giardini, Luca Evangelisti





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



PIANETA UMANO ED ENERGIA

Dipartimento di Filosofia, Comunicazione e Spettacolo_Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica

Figure della Terra

1. Mondo, globo, pianeta. Una ricognizione dei rapporti umano-natura
2. Ecosistema e filosofia
3. Environmental Humanities. Un approccio multidisciplinare
4. Divenire terrestri con Latour e Stengers

Energie rinnovabili ed efficienza energetica

1. Efficienza energetica nel settore edilizio e diagnosi energetica strumentale
2. Isola di calore urbano
3. Combustibili per la Carbon Neutrality
4. Tecnologie energetiche sostenibili





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



ENERGIA E CITTA' SOSTENIBILI

Dipartimento di Architettura_Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle
Tecnologie Aeronautiche

I Traguardi 7.2 e 7.b dell'Obiettivo 7 prevedono che la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia sia aumentata considerevolmente e, ugualmente, che le infrastrutture e le tecnologie siano migliorate per fornire servizi energetici moderni e sostenibili entro il 2030. Condizioni essenziali affinché, soprattutto nelle città, si possano perseguire politiche integrate mirate all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici (Traguardo 11.b, Obiettivo 11).

Nuovi modelli di autoproduzione e di consumo sono necessari per gestire in maniera collettiva l'energia da fonti rinnovabili garantendo equità e accesso per tutti.

Docenti: Proff. Paola Marrone, Ilaria Montella, Stefano Panzieri, Chiara Foglietta, Giuseppe Carrus





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



ENERGIA E CITTA' SOSTENIBILI

Dipartimento di Architettura_Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle
Tecnologie Aeronautiche

Le città Sostenibili

1. La città sostenibile
2. Il problema dei cambiamenti climatici
3. Le strategie per la decarbonizzazione

Le Comunità energetiche e fonti rinnovabili urbane

1. Introduzione alle Comunità Energetiche Rinnovabili
2. Mappatura dei consumi degli edifici e i profili d'uso degli utenti
3. Sistemi di generazione elettrica da fonte rinnovabile: fotovoltaico, eolico, geotermico, idroelettrico, biomassa, biogas.
4. Sistemi solari termici
5. Integrazione dei sistemi di produzione energetica sugli edifici e nei contesti urbani

Analisi del rischio Interdipendenze

1. Effetti a cascata

Ottimizzazione tramite algoritmi evolutivi

1. Funzioni obiettivo
2. Algoritmi genetici

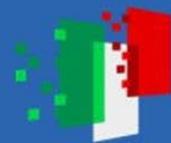




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



LOTTA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, DALLA SCALA GLOBALE A QUELLA LOCALE: IMPATTI SULL'ECOSISTEMA TERRA E SUGLI ECOSISTEMI URBANI

Dipartimento di Scienze_Dipartimento di Architettura, CMCC-Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici

La lotta ai cambiamenti climatici si sta imponendo come una delle sfide più complesse del XXI secolo da affrontare e vincere tempestivamente per garantire un futuro sostenibile all'ecosistema Terra, con un focus sugli ecosistemi urbani. L'approccio multidisciplinare è una delle caratteristiche irrinunciabili da adottare per affrontare questo livello di complessità. Il modulo intende fornire agli studenti un quadro di riferimento di base sui principali fenomeni fisico-chimici che regolano i cambiamenti climatici di origine antropica e il loro impatti sull'ecosistema Terra, nonché gli impatti e le strategie di adattamento per salvaguardare gli ecosistemi urbani.

Docenti: Proff. Marco A. Bologna, Sveva Corrado, Massimo Frezzotti, Andrea Filpa, Simone Ombuen, Elisabetta Mattei





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



LOTTA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Dipartimento di Scienze_Dipartimento di Architettura, CMCC-Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici

Lezione 1

- Fornire la basi per comprendere i cambiamenti climatici in atto a causa dell'emissioni di gas ad effetto serra da parte dell'uomo.
- Introdurre gli scenari futuri dei cambiamenti climatici e i loro impatti con particolare attenzione alle città, alla risalita del livello del mare e della risorsa idrica.
- Promuovere una cultura della sostenibilità, favorire lo sviluppo di un pensiero critico e promuovere l'adozione di comportamenti responsabili.

Lezione 2

- Fornire le basi per conoscere la biodiversità degli ecosistemi terrestri e di acqua dolce e formare nuovi studiosi della biodiversità.
- Dar luogo ad iniziative strutturate che permettano la conoscenza della biodiversità ed il monitoraggio dello stato di conservazione degli ambienti naturali, e siano di guida nella pianificazione territoriale.
- Promuovere una cultura diffusa del rispetto della natura e del suo utilizzo sostenibile.

Lezione 3

- Elementi di base di fisica dell'atmosfera per la comprensione dei cambiamenti climatici, con particolare riguardo agli eventi estremi
- Applicazione di tecniche di telerilevamento per il monitoraggio degli effetti dei cambiamenti climatici





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



LOTTA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

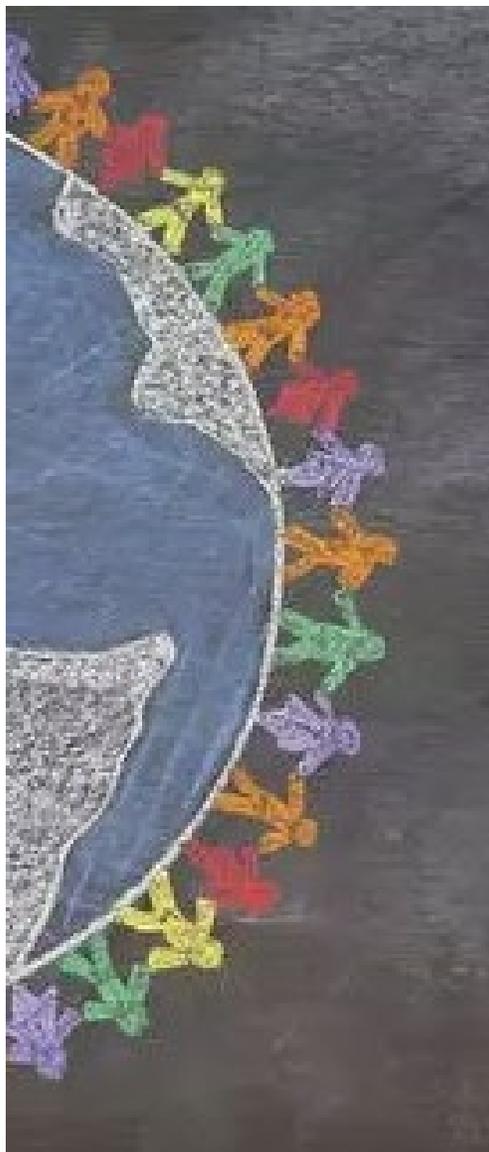
Dipartimento di Scienze_Dipartimento di Architettura, CMCC-Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici

Lezione 4

- Funzioni e consumo del suolo: funzioni e servizi ecosistemici, sigillatura e desigillatura, bilancio di suolo, prescrizioni prestazionali.
- Come considerare i rischi climatici nella pianificazione e nella gestione urbana ordinaria e in particolare nei piani di adattamento climatico.
- Il ciclo dell'acqua: disponibilità della risorsa idrica e crisi climatiche, analisi degli usi; bilancio idraulico (alimentazione, consumo, trattamento, riciclo, corrivazione, percolamento, evapotraspirazione), invarianza idraulica.

Lezione 5

- Ecosistema urbano e servizi ecosistemici come erogatori dei Livelli Essenziali delle Prestazioni (LEP) di qualità e sostenibilità urbana.
- Dalla rete ecologica all'ecosistema urbano.
- Resilienza ecosistemica ed eventi meteorologici estremi.





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



ECONOMIA CIRCOLARE E SOSTENIBILITA'

Dipartimento di Economia_Dipartimento di Economia Aziendale

Il modulo affronta i concetti base relativi alla circolarità e alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica contestualizzandoli al mondo delle imprese, alla produzione e al consumo responsabile, per sviluppare un pensiero critico ed etica lavorativa. Lo studente acquisisce la capacità di saper analizzare le buone pratiche della sostenibilità e di riflettere, discutere, approfondire e rielaborare in maniera personale le tematiche oggetto del modulo.

Docenti: Proff. Pasquale De Muro, Luca Spinesi, Luca Salvatici, Roberta Guglielmetti Mugion, Laura Di Pietro, Valerio Pieri





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



ECONOMIA CIRCOLARE E SOSTENIBILITA'

Dipartimento di Economia_Dipartimento di Economia Aziendale

Sviluppo Sostenibile

1. Il concetto di Sviluppo sostenibile e l'economia ecologica
2. Relazione tra Sviluppo sostenibile, diseguaglianza e crescita sostenibile
3. Il ruolo delle risorse naturali

Agenda 2030 focus sui Goal 12, 13, 14 e 15

1. Consumo e produzione responsabile (12)
2. Lotta contro il cambiamento climatico (13)
3. Vita sottacqua (14)
4. Vita sulla Terra (15)

Economia Circolare

1. Modello lineare e circolare
2. I principi chiave dell'economia circolare
3. La gestione dei rifiuti: concetti giuridici
4. Rating ESG ed economia Circolare





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



MOBILITA' SOSTENIBILE NEL NUOVO MILLENNIO

**Dipartimento di Scienze Politiche_Dipartimento di Ingegneria Civile,
Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche**

Gli obiettivi dell'Agenda 2030 hanno rafforzato l'attenzione sui temi della mobilità. La questione del trasporto sostenibile è, infatti, ricompresa in diversi obiettivi come, ad esempio, il clima, la sicurezza alimentare, la salute, l'energia, la crescita economica, le infrastrutture, le città e gli insediamenti umani.

Il modulo si focalizza sugli aspetti caratteristici della mobilità e sulla sua interrelazione con lo sviluppo sostenibile. Attenzione particolare viene dedicata alle politiche nazionali e locali per la promozione della mobilità sostenibile. Il corso introduce gli studenti alle principali soluzioni innovative che è possibile adottare, alle procedure e principi base utilizzati nella pianificazione, gestione e monitoraggio degli interventi rendendoli, tramite esempi concreti e specifici, edotti circa l'applicazione di tali procedure.

Docenti: Proff. Stefano Carrese, Valerio Gatta, Edoardo Marcucci





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



MOBILITA' SOSTENIBILE NEL NUOVO MILLENNIO

Dipartimento di Scienze Politiche_Dipartimento di Ingegneria Civile,
Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche

Introduzione alla Mobilità Sostenibile

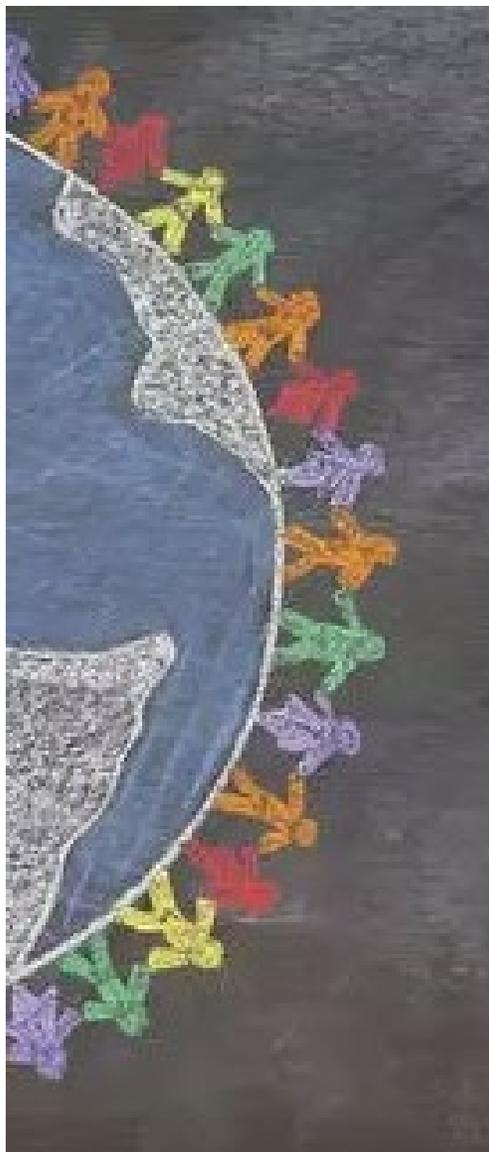
1. Ruolo del trasporto all'interno degli obiettivi di sviluppo sostenibile
2. Mobilità sostenibile - passeggeri
3. Mobilità sostenibile - merci

La Mobilità sostenibile a Roma

1. La pianificazione partecipata
2. Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Roma Capitale
3. Il ruolo del Mobility Manager

“Fare” Mobilità Sostenibile

1. Role-playing games: pianificazione partecipata della logistica urbana
2. Gamification





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INTELLIGENZA ARTIFICIALE, SOSTENIBILITÀ, TERRITORIO

Dipartimento di Filosofia, comunicazione e spettacolo, Dipartimento di Ingegneria civile, informatica e delle tecnologie aeronautiche, Dipartimento di Studi Umanistici

Il modulo proposto prenderà in esame alcune tematiche connesse al campo dell'intelligenza artificiale e dei big data relativamente alla sostenibilità, alla trasparenza, ai rapporti con il territorio. I sistemi di intelligenza artificiale e i big data hanno forti costi di addestramento, sia in termini di impegno di risorse sia in termini energetici, e in particolare i costi energetici possono avere un notevole impatto ambientale. Questi costi sono giustificati in termini di sviluppo sostenibile? Il corso discuterà alcuni esempi concreti di IA al servizio dello sviluppo sostenibile e per la valorizzazione del patrimonio culturale del territorio, ma anche alcuni dei problemi posti dalla ricorso a sistemi di IA sempre più potenti.

Docenti: Proff. Prof. Gino Roncaglia, Teresa Numerico, Paolo Merialdo, Serena Ammirati





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INTELLIGENZA ARTIFICIALE, SOSTENIBILITÀ, TERRITORIO

Dipartimento di Filosofia, comunicazione e spettacolo, Dipartimento di Ingegneria civile, informatica e delle tecnologie aeronautiche, Dipartimento di Studi Umanistici

- IA Generativa: una introduzione
- Problemi di sostenibilità e trasparenza nel campo dell'IA
- Big Data e AI: the beauty and the beast
- IA e valorizzazione del patrimonio culturale territoriale: sistemi di IA per le digital humanities

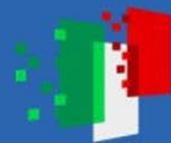




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



IL CIBO TRA NATURA E CULTURA

Dipartimento di Giurisprudenza_Dipartimento di Scienze

La percezione attuale dello stretto legame fra l'uomo e la natura- ed in particolare col mondo vegetale- è divenuta del tutto labile, a dispetto del fatto che le piante hanno permesso la sopravvivenza dell'uomo agli albori della civiltà e che il loro sfruttamento è stata la premessa dello sviluppo delle società umane. Ai fini della sostenibilità del pianeta, molto avremmo da imparare sull'equilibrio che è stato raggiunto da diverse culture nei secoli in un armonico uso del patrimonio naturale, in tutti i settori, fra cui l'alimentazione. Il modulo svilupperà la relazione natura/cultura e i dati antropologici forniti dalla metodologia etnobotanica in relazione ai temi della giustizia globale e della disciplina giuridica dei territori e del loro utilizzo in termini inclusivi e interculturali e si concentrerà sulla 'radialità' del cibo, intesa come l'attitudine dell'alimentazione e dei processi produttivi a esso connessi a fungere da fulcro per una molteplicità di attività umane.

Docenti: Proff. Mario Ricca, Giulia Caneva





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

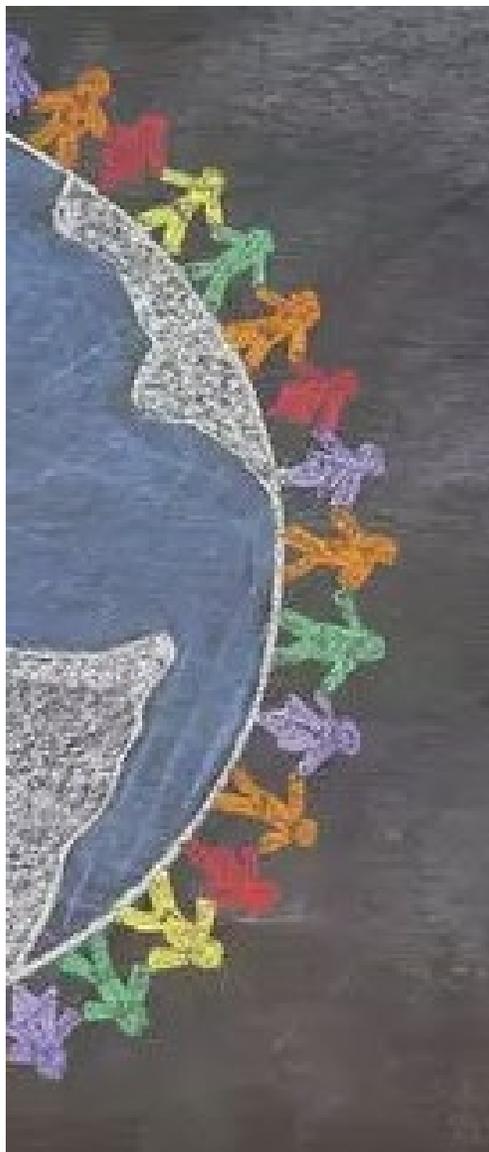


DISEGUAGLIANZE, SICUREZZA E SOSTENIBILITA' DEI CONTESTI URBANI: ASPETTI EDUCATIVI E TERRITORIALI

Dipartimento di Scienze della Formazione; Dipartimento di Studi Umanistici, Dipartimento di Lingue, Letterature e Culture Straniere

L'ambiente outdoor urbano (quartieri, piazze strade, zone residenziali, landmarks urbani, edifici e spazi pubblici, aree verdi, etc.) può rappresentare un laboratorio naturale per favorire nuovi apprendimenti sulla e per la città. Ci si propone di promuovere la consapevolezza, da parte degli studenti, della città e delle dinamiche interpersonali, territoriali e istituzionali che regolano i rapporti tra le persone e le loro percezioni nei contesti di vita quotidiana. Si presenterà un focus particolare sui temi delle diseguaglianze, della convivenza civile, della cooperazione e della sicurezza internazionale.

Docenti: Proff. Giuseppe Carrus, Isabelle Dumont, Luca Ratti

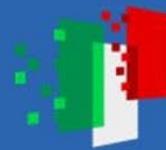




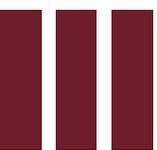
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



**Grazie per
l'attenzione**

