



Scuola di Ingegneria

Università degli Studi della Basilicata (SI-Unibas)

Orientamento ai percorsi di laurea nelle discipline ingegneristiche

Anno accademico 2024-2025

Presentazione dell'offerta formativa della Scuola di Ingegneria

	Tipologia	Descrizione	Relatori
1	Incontri presso gli Istituti scolastici	L'incontro è finalizzato a fornire un quadro complessivo della dalla formazione universitaria in ambito ingegneristico, delle modalità di accesso e degli sbocchi occupazionali. Sarà inoltre presentata l'offerta formativa della Scuola di Ingegneria dell'università della Basilicata e delle iniziative di tutorato a supporto dei nuovi immatricolati.	Docenti della Scuola di Ingegneria
2	Incontri presso le strutture della Scuola di Ingegneria	L'incontro è finalizzato a fornire un quadro complessivo della dalla formazione universitaria in ambito ingegneristico, delle modalità di accesso e degli sbocchi occupazionali. Sarà inoltre presentata l'offerta formativa della Scuola di Ingegneria dell'università della Basilicata e delle iniziative di tutorato a supporto dei nuovi immatricolati. Sarà in ultimo svolto un breve percorso conoscitivo delle strutture e dei laboratori della Scuola di Ingegneria.	Docenti della Scuola di Ingegneria

Catalogo dell'offerta di seminari di orientamento da svolgere presso gli Istituti scolastici o presso le strutture della Scuola di Ingegneria

	Titolo	Descrizione	Relatore
1	Viaggio intorno all'acqua: una questione di ingegneria.	Da quando l'uomo ha sviluppato capacità tecnologiche le ha utilizzate per governare e per averne maggiori disponibilità idriche in termini quantitativi e qualitativi. Scavare pozzi, realizzare dighe ed acquedotti, depurare l'acqua una volta utilizzata coinvolge competenze strettamente legate all'Ingegneria. Il seminario propone un "viaggio intorno all'acqua", evidenziandone gli aspetti noti e meno noti, e delineando le sfide che bisognerà affrontare nel prossimo futuro.	Prof. Salvatore Masi
2	Da scarto a risorsa: perché non dobbiamo avere paura dei nostri rifiuti.	Un effetto collaterale, non propriamente positivo, dello sviluppo sociale delle società è la produzione di grandi quantità di rifiuti. Gli effetti sull'ambiente di questi	Prof. Francesco Di Capua



	Titolo	Descrizione	Relatore
		materiali sono gravi e ormai noti a tutti mentre non è altrettanto conosciuto il costante sforzo tecnologico, e di ricerca volto a ridurre gli impatti e valorizzare le risorse contenute in quello che comunemente chiamiamo rifiuto. Il seminario propone un approfondimento dei temi legati al recupero di energia e materie prime secondarie dai rifiuti urbani ed industriali.	
3	L'approccio ingegneristico per la diagnosi e cura di patologie neoplastiche	Si propone la presentazione del tema dell'oncologia computazionale. Si tratta di un tema di rilevante interesse sociale, con risvolti innovativi quando si intraprende l'esposizione con un trattamento ingegneristico. Anche mediante tecniche di realtà virtuale, questo approccio sta diventando un utile supporto in campo medico per la previsione degli esiti di terapie sperimentali e personalizzate riducendo i tempi di ricerca e sviluppo delle stesse.	Prof. Gianpaolo Ruocco
4	È possibile garantire la sicurezza di edifici e ponti?	Il seminario affronta i concetti basilari della sicurezza delle costruzioni e dei metodi per garantirla, sia per mezzo di prove sperimentali, sia attraverso modelli in grado di riprodurre al computer ciò che accade in una struttura sottoposta ad eventi esterni. Al tal fine si mostrano filmati di prove sperimentali eseguite nel laboratorio UNIBAS oltre che di strutture reali danneggiate dal terremoto o degradate dagli agenti atmosferici.	Prof. Giuseppe Santarsiero
5	La mobilità sostenibile.	Il seminario si propone di fornire un'idea della complessità delle scelte in tema di mobilità sostenibile e della necessità di affrontare le problematiche con specifiche competenze acquisibili nei percorsi di ingegneria. Si affronteranno temi che vanno dalla esternalità e sostenibilità, relative ai principali sistemi e mezzi di trasporto, e della conseguente necessità di orientare la domanda verso il trasporto pubblico, la pedonalità, la micromobilità elettrica e i MaaS.	Prof. Umberto Petrucci
6	Dal radar al radar cognitivo: un concetto ispirato alla biologia.	Il seminario intende fornire una panoramica dei principi che sono alla base dell'elaborazione di segnali radar e le relative applicazioni nei contesti sia civili che militari. Inoltre, sarà illustrato il principio di percezione-azione implementato sia nei moderni sistemi radar cognitivi che nei sistemi di contromisure elettroniche. Infine, sarà mostrato come questi sistemi elettronici sono concetti ispirati alla biologia.	Prof. Luca Pallotta
7	Tecniche innovative per il monitoraggio e la protezione sismica delle strutture	Il seminario affronta il tema delle tecniche innovative per il monitoraggio dello stato di salute di strutture e infrastrutture e per la valutazione e localizzazione del danno a valle di eventi critici quali, ad esempio, i terremoti. Viene, inoltre, affrontato anche il tema della protezione	Proff. Felice Ponzo e Rocco Di Tommaso



	Titolo	Descrizione	Relatore
		sismica degli edifici attraverso tecniche di isolamento e di dissipazione dell'energia trasmessa dai terremoti.	
8	L'erosione delle coste tra cambiamenti climatici e gestione del territorio	La cronaca ci riporta, con sempre maggior frequenza, notizie relative all'erosione costiera con la sparizione di interi tratti di spiaggia e la distruzione di infrastrutture lungo i litorali. I cambiamenti climatici, con l'intensificarsi dei fenomeni meteorologici, sono la causa principale ma l'attività antropica contribuisce in maniera determinante ad enfatizzarne gli effetti. Il presente seminario, partendo dal corretto inquadramento del problema, si propone di illustrare il ruolo determinante svolto dalle discipline ingegneristiche in termini di ricerca e progettazione di interventi operativi.	Prof. Michele Greco
9	Siamo tutti ingegneri ambientali? La "maledizione" del plastic free -Conversazioni al margine della scelta del percorso di studi universitari	Esploreremo in modo critico il tema dell'economia circolare, della sostenibilità ambientale e del riciclo dei materiali, attraverso metodologie innovative di apprendimento attivo. Mediante il confronto di idee, argomentazioni e controargomentazioni, si svilupperanno abilità di pensiero critico per comprendere le sfide e le soluzioni riguardanti l'ambiente. L'incontro è anche uno strumento per esplorare e valutare le implicazioni della scelta del percorso di studi universitari e il ruolo dell'ingegneria ambientale nell'affrontare le sfide globali legate all'ambiente. Insomma, tutto quello che i questionari di auto-orientamento alla scelta universitaria non ti dicono.	Prof.ssa Donatella Caniani
10	Signorina, potrei parlare con l'ingegnere? Oltre le etichette: donne al timone della tecnologia	Attraverso approcci didattici innovativi di apprendimento attivo, basati sul confronto di idee e argomentazioni, esamineremo criticamente il ruolo delle donne nel contesto della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica (STEM). L'incontro fornirà un'opportunità per esplorare e valutare l'impatto della scelta del percorso di studi universitari sul coinvolgimento delle donne in questi campi e il loro contributo all'innovazione nell'ambito ingegneristico e tecnologico.	Prof.ssa Donatella Caniani
11	La direzione del Cambiamento Climatico	Con la parola Tempo indichiamo sia quello del cronometro che il Meteo. L'insieme delle condizioni meteorologiche è detto clima. Quindi il cambiamento del clima può essere descritto come il cambiamento del Tempo nel tempo. In matematica la variazione di una grandezza rispetto ad un'altra si chiama derivata. In questo seminario, utilizzando le leggi della Fisica e le evidenze sperimentali, si mostrerà che il segno di questa derivata è positivo. Ossia il riscaldamento globale.	Prof. Guido Masiello
12	Osservare e produrre esperienza per gestire nuove possibilità	L'intelligenza artificiale, la robotica collaborativa, la simulazione, la realtà aumentata e la produzione additiva sono strumenti che senza la componente umana non riescono a dialogare. L'uomo rimane abile decisore e	Prof. Fabio Fruggiero



	Titolo	Descrizione	Relatore
		manipolatore di tecnologie e processi il cui intento resta l'ottimale recupero di sforzi e impegni. Una mente esperta e formata è in grado di osservare la natura, le api, le formiche, l'evoluzione umana per organizzare processi e attività, per ottimizzare sequenze di lavorazione, per decidere forma e struttura degli oggetti, per manipolare la catena di produzione e garantire una piena affidabilità dei sistemi. E, se si vuole andare in qualche altra parte, si deve correre, almeno, con una velocità doppia dell'attuale.	
13	La città a 15 minuti: nuovi approcci per la sostenibilità urbana.	<p>La pandemia e la crisi energetica pongono la questione di una trasformazione radicale delle città verso una trasformazione urbana volta a favorire inclusione, sostenibilità e qualità della vita. Il concetto di città a 15 minuti propone una riorganizzazione spaziale in grado di migliorare l'accesso ai servizi, promuovere trasporti sostenibili e rendere gli spazi urbani pubblici multifunzionali. Questo approccio concentra le funzioni vitali entro 15 minuti di distanza, incoraggiando la mobilità pedonale e ciclabile.</p> <p>Ottimizzando l'organizzazione temporale, si riducono gli spostamenti per le necessità di base, incrementando il tempo libero e attività sociali. La riduzione della dipendenza dall'auto migliora l'accesso ai servizi, promuovendo l'equità e riducendo l'inquinamento e le emissioni di CO₂, con un beneficio complessivo sulla qualità della vita.</p>	Prof. Beniamino Murgante