

Syllabus

Descrizione del corso

Titolo del corso	Introduzione alla mobilità sostenibile
Codice del corso	
Settore scientifico disciplinare del corso	Ing/ind 08
Semestre	2
Anno del corso	2022-2023
Crediti formativi	3
Giorno e ora delle lezioni	Da definire dalle 18:00-20:00
Sede e/o online	Bolzano e online
Numero totale di ore di lezione	18
Livello (Bachelor, Master, Per tutti)	Per tutti
Frequenza	consigliata
Corsi propedeutici	nessuno

Obiettivi formativi specifici del corso	<p><i>L'obiettivo di questo corso è quello di fornire agli studenti una panoramica delle soluzioni per la mobilità sostenibile, con particolare riferimento ai veicoli elettrici ed ibridi. In particolare, nel corso verranno presentati i concetti necessari per comprendere: (i) l'impatto ambientale dei veicoli, (ii) le diverse possibilità per ridurre l'impatto, (iii) il principio di funzionamento e l'architettura dei diversi tipi di powertrain e (iv) i vantaggi, svantaggi e limitazioni delle diverse forme di mobilità sostenibile.</i></p> <p><i>Verranno inoltre fornite le nozioni per capire quale tipo di soluzione possa essere più appropriata in un determinato contesto.</i></p>
--	--

Docente	<p><i>Manuel A. Perez Estevez dottorando in Ingegneria Energetica,</i> E-mail: mperezestevez@unibz.it K-4.05 <i>Facoltà di Scienze e Tecnologie</i> <i>supervisore Prof. Massimiliano Renzi</i></p>
Settore scientifico disciplinare del docente	ING-IND/08
Lingua ufficiale del corso	Italiano
Lista degli argomenti trattati	<p><i>I principali argomenti che verranno trattati durante il corso riguardano:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>L'impatto ambientale dei veicoli per il trasporto passeggeri ed i veicoli industriali.</i>

	<p>- I powertrain tradizionali dei veicoli stradali (combustione interna Diesel e Otto).</p> <p>-La mobilità sostenibile – responsabilità civica.</p> <p>-I veicoli a cella a combustibile, elettrici e ibridi.</p> <p>-Il nesso fra la mobilità elettrica e la rete elettrica; la produzione d’energia per alimentare i veicoli elettrici.</p> <p>-Le politiche per la mobilità sostenibile.</p> <p>Ulteriori argomenti di interesse generale potranno essere discussi</p>
Attività didattiche previste	Lezioni ed esercitazioni che prevedono l’utilizzo di Excel
Risultati di apprendimento attesi	<p><u>Conoscenza e comprensione</u></p> <p>Si aspetta che alla fine del corso gli studenti abbiano acquisito le seguenti conoscenze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere il principio di funzionamento del powertrain di un veicolo tradizionale ed il suo impatto ambientale. 2. Comprendere le diverse soluzioni per una mobilità più sostenibile e descrivere il loro principio di funzionamento. 3. Discutere e scegliere la migliore architettura di elettrificazione/ibridizzazione in base all’applicazione del veicolo, inclusi i rispettivi vantaggi e svantaggi. 4. Presentare le problematiche del collegamento tra la mobilità elettrica e la rete elettrica. <p><u>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</u></p> <p>Alla fine del corso, gli studenti dovrebbero sviluppare l’autonomia di giudizio per capire l’importanza della mobilità sostenibile e per definire la soluzione più adeguata e conveniente per un certo contesto. Quindi gli studenti (cittadini), al termine del corso, dovrebbero essere in grado di valutare in modo più critico le politiche ambientali legate alla mobilità.</p>
Metodo d’esame	<p>-Presentazione orale di nuovi progetti e politiche che riguardano la mobilità sostenibile.</p> <p>-Prova scritta: scritto con domande di verifica.</p> <p>-Esercitazioni in classe (opzionale): calcoli e valutazioni tecniche delle soluzioni di mobilità sostenibile</p>
Lingua dell’esame	Italiano/inglese
Criteri di misurazione e criteri di attribuzione del voto	<p>-Presentazione (25%)</p> <p>-Prova scritta (60/75%)</p> <p>-Lavori in classe (0% (opzionale)/15%)</p>

	<p><i>Per superare il corso ho necessario avere un punteggio minimo di 18 sulla prova scritta.</i></p> <p><i>Criteri di attribuzione del voto:</i></p> <p><i><u>-Presentazione:</u></i> <i>abilità di presentare i contenuti facendo uso dei concetti di base presentati durante il corso.</i></p> <p><i><u>Prova scritta:</u></i></p> <p><i>-Conoscenze teoriche.</i> <i>-Abilità di giudicare l'utilizzo delle tecnologie presentate in classe ed i nuovi concetti di mobilità sostenibile.</i> <i>-Correttezza numerica delle soluzioni</i> <i>-La capacità di rielaborazione</i></p> <p><i><u>Esercitazioni in classe</u></i></p> <p><i>-Correttezza numerica delle soluzioni</i> <i>-Pertinenza argomentativa</i></p>
<p>Bibliografia fondamentale</p>	<p>Slides del corso</p>
<p>Bibliografia consigliata</p>	<p><i>Ulteriori fonti bibliografiche saranno fornite durante il corso</i></p>