

Syllabus

Descrizione del corso

Titolo del corso	ENERGIA: COS'E' E COSA NON E' DAI COMBUSTIBILI FOSSILI ALL'IDROGENO
Codice del corso	89125
Settore scientifico disciplinare del corso	FIS/08
Semestre	II
Sede	BOLZANO
Anno del corso	2019-2020
Crediti formativi	3
Giorno e ora delle lezioni	Vedasi calendario online
Numero totale di ore di lezione	18
Frequenza	Facoltativa ma consigliata
Corsi propedeutici	Nessuno

Obiettivi formativi specifici del corso	<p>Obiettivo del corso è offrire una trattazione scientifica dell'energia, adatta a chiunque voglia avvicinarsi a questo importantissimo tema per la società e per l'ambiente. Si porranno le basi disciplinari dell'energia utilizzando un approccio narrativo e metaforico andando a fondo dei suoi molteplici significati e valori. Il corso è quindi accessibile a tutti: per chi non ha solide basi scientifiche sarà l'occasione per scoprire i fondamenti dell'energia, cosa è e cosa non è; per chi ha già una preparazione scientifica sarà un modo per riscoprire le proprie conoscenze sotto una nuova luce.</p> <p>Verranno trattati i vari portatori di energia, da quelli rinnovabili a quelli non rinnovabili, e si approfondirà il tema del risparmio energetico e di come diminuire la produzione di gas serra e sostanze inquinanti. A partire dai contenuti e dai materiali del progetto europeo FCHgo (www.fchgo.eu) di cui UNIBZ è partner, verrà trattato in particolare l'idrogeno come vettore energetico e il funzionamento delle celle a combustibile: ne verranno discussi i vantaggi e i problemi. Durante le lezioni saranno svolte attività pratiche di applicazione dei contenuti e verrà introdotto un software per la costruzione dei diagrammi di processo utili in tutti gli ambiti.</p>
--	---

Docente	<i>Federico Corni</i>
----------------	-----------------------

	<p> <i>Ufficio: 3.05 Bressanone</i> <i>Email: federico.corni@unibz.it</i> <i>tel. 0472 014380</i> </p>
Settore scientifico disciplinare del docente	FIS/08
Lingua ufficiale del corso	ITALIANO
Lista degli argomenti trattati	<p>Introduzione al concetto di energia: cosa è e cosa non è; i diagrammi di processo con le carte e con il software; fonti rinnovabili, risparmio energetico e ambiente; FCHgo: l'idrogeno come vettore di energia e la tecnologia delle celle a combustibile; esercitazioni laboratoriali.</p>
Attività didattiche previste	<i>Lezioni, laboratori.</i>
Risultati di apprendimento attesi	<p> <u>Capacità disciplinari</u> Conoscenza e comprensione <i>Comprensione del concetto di energia in tutti i suoi aspetti. Conoscenza dei principali portatori di energie e delle loro caratteristiche peculiari. Conoscenza delle tecnologie dell'idrogeno.</i> </p> <p> Capacità di applicare conoscenza e comprensione <i>Capacità di applicare le conoscenze apprese a casi pratici di laboratorio e agli aspetti della vita di tutti i giorni e ai problemi dell'ambiente e della società.</i> </p> <p> <u>Capacità trasversali /soft skills</u> Autonomia di giudizio Gli studenti dovranno essere capaci di interpretare autonomamente e originalmente i fenomeni naturali e tecnologici in termini di flussi di energia. Dovranno inoltre essere capaci di svolgere ricerche con diversi strumenti e modalità e di costruire conoscenze e scenari in modo autonomo, tenendo conto di diverse fonti e punti di vista, rappresentazioni e finalità. </p> <p> Abilità comunicative Gli studenti dovranno saper comunicare il proprio pensiero in modo chiaro e critico, utilizzando sia il linguaggio naturale sia, nello specifico, i diagrammi di processo. Dovranno avere capacità di report di attività di ricerca, capacità di discutere risultati e informazioni qualitativi, capacità di lavoro in gruppo, di senso critico, di argomentazione per condividere e mettere in discussione le idee proprie e altrui. </p> <p> Capacità di apprendimento Gli studenti dovranno dimostrare autonomia nell'apprendimento con capacità di formulazione di domande, di progettazione di attività, di discussione, di sintesi. </p>
Metodo d'esame	<i>Orale e attività di laboratorio: orale con domande di verifica e discussione dell'attività di laboratorio</i>
Lingua dell'esame	ITALIANO
Criteri di misurazione e	<i>Attribuzione di un unico voto finale (in trentesimi), somma delle due prove (in quindicesimi).</i>

criteri di attribuzione del voto	<p><i>Pesi delle prove: 50% orale, 50% laboratorio.</i></p> <p><i>In relazione alla prova orale viene valutata la chiarezza della risposta e la proprietà di linguaggio (anche in relazione alla lingua del corso), la capacità di sintesi, la pertinenza argomentativa e l'attinenza degli argomenti trattati.</i></p> <p><i>In relazione alla prova di laboratorio, viene valutata la capacità di applicare i contenuti appresi in casi concreti, la capacità di collaborazione e a capacità di rielaborazione.</i></p>
Bibliografia fondamentale	Verranno fornite dispense durante il corso.
Bibliografia consigliata	