



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2014/2015

ELETTROCHIMICA

Anno immatricolazione	2012/2013
Anno offerta	2014/2015
Normativa	DM270
SSD	CHIM/02 (CHIMICA FISICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI CHIMICA
Corso di studio	CHIMICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2014 - 20/01/2015)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	MUSTARELLI PIERCARLO (titolare) - 3 CFU QUARTARONE ELIANA - 3 CFU
Prerequisiti	=
Obiettivi formativi	Il corso si propone di illustrare i principali aspetti teorici ed applicativi dell'elettrochimica moderna sfruttando i collegamenti suggeriti dal carattere interdisciplinare della materia. Verrà approfondita la conoscenza dei concetti fondamentali che sono alla base dei processi elettrochimici e dei meccanismi di trasporto di massa.
Programma e contenuti	In particolare verranno sviluppati i seguenti argomenti: Struttura dell'interfaccia elettrodo/elettrolita: differenza di potenziale; modelli di doppio strato; processi di adsorbimento elettrochimico; Interfaccia semiconduttore/elettrolita; Colloidi. Cinetica delle reazioni elettrochimiche: equazione di Butler e Volmer; L'equazione di Nernst; Il trasporto di massa per migrazione e diffusione. Nell'ultima parte del corso verrà approfondito un aspetto applicativo

	<p>dell'elettrochimica, attraverso trattazione monografica su uno dei moderni dispositivi elettrochimici, come ad esempio batterie al litio o celle a combustibile. Sono previste attività di laboratorio in cui verranno sviluppati alcuni aspetti investigativi della monografia trattata. Al termine del corso lo studente deve dimostrare padronanza nell'interpretazione degli aspetti cinetici che riguardano le reazioni elettrochimiche.</p> <p>L'esame consiste in una prova orale e nella discussione della</p>
Metodi didattici	=
Testi di riferimento	J.O'M. Bockris and A.K.N. Reddy, "Modern Electrochemistry", 2nd ed., Kluwer Academic, 2000.
Modalità verifica apprendimento	L'esame consiste in una prova orale e nella discussione della relazione sulle attività svolte in laboratorio.
Altre informazioni	L'esame consiste in una prova orale e nella discussione della relazione sulle attività svolte in laboratorio.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$bl legenda sviluppo sostenibile