

PARTE A CURA DELLA U.O. DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	SiCHIMICA FISICA III
Corso di studio	Scienze Chimiche
Classe di laurea	LM-54
Crediti formativi (CFU)	6
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2019-20

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Angela Agostiano
indirizzo mail	angela.agostiano@uniba.it
telefono	080.544.2060

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
			CHIM/02

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	III	I

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
	4	32	2	30			=	-

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	180	92	88

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	Ottobre	Gennaio

PARTE A CURA DEL DOCENTE

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di base della Chimica Fisica e della Fisica
Risultati di apprendimento attesi (<i>declinare rispetto ai Descrittori di Dublino</i>) (<i>si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali</i>)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Conoscere le caratteristiche di un sistema complesso e la natura delle interazioni deboli che lo governano. Comprendere la termodinamica e la cinetica dei processi di aggregazione e autoaggregazione molecolare. Approfondire la termodinamica dei processi irreversibili in sistemi aperti. Approfondire la elettrochimica delle soluzioni.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Acquisizione di procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro per la ricerca nel campo della chimica fisica dei sistemi e processi irreversibili.
Autonomia di giudizio	Acquisizione di consapevole autonomia nel valutare la natura delle forze che sono alla base dei processi di riconoscimento molecolare
Abilità comunicative	Capacità di comunicare in forma scritta e orale, in italiano ed in inglese, anche con utilizzo di sistemi multimediali; capacità di presentare una propria attività di ricerca

	o di rassegna ad un pubblico di specialisti o di profani; capacità di sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente i sistemi complessi.
Capacità di apprendimento	Capacità di recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura, banche dati ed internet. Capacità personali nel ragionamento logico e nell'approccio critico al problema in qualunque ambito lavorativo.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMI COMPLESSI: TIPOLOGIE DI INTERAZIONI • SISTEMI SUPRAMOLECOLARI • COLLOIDI • ADORBIMENTO • CENNI di TERMODINAMICA DEI PROCESSI IRREVERSIBILI:
Testi di riferimento	Dispense e appunti di lezione Peter William Atkins, De Paula, Julio : CHIMICA FISICA
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Lezione frontali mediante impiego di powerpoint ed alla lavagna tradizionale.
Metodi di valutazione <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i>	Colloquio orale ed impiego di lavagna tradizionale
Criteri di valutazione <i>(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</i>	Lo studente deve dimostrare: - padronanza delle nozioni relative alle forze deboli ed ai sistemi complessi e delle nozioni di elettrochimica delle soluzioni e termodinamica dei processi irreversibili - capacità di orientarsi nelle applicazioni dei sistemi modello a sistemi reali e processi tecnologici -conoscere le tecniche di caratterizzazione dei sistemi studiati - sostenere un contraddittorio col docente durante l'esame, - essere capace di operare collegamenti con i contenuti di altri corsi.
Altro	