

Titolo dell'insegnamento	<b>Materiali Organici</b>
Settore/i scientifico/i di appartenenza	CHIM/06
Codifica dell'Ateneo	
Tipologia (di base, caratterizzante)	caratterizzante
Integrato (Si/No)	No
Anno di corso	primo
Semestre	primo
Numero di crediti	6
Nome del docente	Pasquato Lucia
Qualifica del docente	Professore Associato
Curriculum scientifico del docente (italiano)	<p>Lucia Pasquato si è laureata in Chimica con il massimo dei voti e la lode a Padova nel 1983 svolgendo la tesi nel gruppo del Prof. Modena. Dal gennaio 1985 ha ricoperto la posizione di ricercatore del CNR presso il Centro Meccanismi Reazioni Organiche di Padova. Dal 2002 è professore associato di Chimica Organica all'Università degli Studi di Trieste. Ha trascorso un anno all'Università di Würzburg nel gruppo del Prof. W. Adam nel 1985-86. La sua attività di ricerca si sviluppa nell'ambito della chimica organica e attualmente svolge attività di ricerca nell'ambito delle nanoscienze ed in particolare il suo interesse è focalizzato su nanoparticelle di oro anche ricoperte da un monostrato funzionalizzato per applicazioni in biologia e nella scienza dei materiali. È autore di oltre 80 lavori su riviste internazionali, ha partecipato e presentato il suo lavoro di ricerca in numerose conferenze in Italia e all'estero.</p>
Curriculum scientifico del docente (inglese)	<p>Lucia Pasquato graduated in Chemistry in Padova, in 1983, under the supervision of Prof. G. Modena. In 1985 she was appointed as researcher with the CNR (National Council of Research). In 2002 she moved to the University of Trieste to become Associate Professor. She has been a research associate at the University of Würzburg with Professor W. Adam in 1985-86. Her research interest is in the field of organic chemistry and current research interests focus on metal nanoparticles for applications in catalysis and as templates to design functional 3D self-assembled monolayers for biochemical and material sciences applications. She is author of over 80 scientific publications and of numerous communications to congresses and symposia.</p>
Obiettivi formativi (italiano)	<p>Conoscenza di legami deboli coinvolti nella formazione di materiali organici. Comprensione ed applicazione del concetto di self-assembling. Familiarizzare con le proprietà di metalli, materiali semiconduttori e nanostrutture carboniose. Capire la relazione struttura-proprietà. capire come i sostituenti modificano le proprietà del materiale. Avere una panoramica dei contenuti chimici delle nanotecnologie.</p>
Obiettivi formativi (inglese)	<p>Knowledge of weak bonds involved in the formation of</p>

	organic materials. Understand with the concept of self-assembling. Be acquainted with metal, semiconductor and carbonaceous nanostructures. Understand the relation structure-properties. Understand how the substituents modify the properties of the material. Have an overview of chemical and materials aspects of nanotechnology.
Prerequisiti	Chimica Organica 1 e Chimica Organica 2 (Laurea in Chimica)
Contenuto del corso (italiano)	Introduzione ai materiali molecolari e supramolecolari organici: sistemi aromatici ed eteroaromatici, orbitali di frontiera, energie di risonanza. Materiali conduttori e semiconduttori. OLED, elettroluminescenza, materiali per ottica non lineare. Fullereni e nanotubi di carbonio. Monostrati organici autoassemblati in 2D e 3D, nanoparticelle. Applicazioni nelle nanotecnologie e nanobiotecnologie.
Contenuto del corso (inglese)	Introduction to molecular materials and supramolecular organic materials. Weak interactions, aromatic- and heteroaromatic systems. Molecular orbitals, frontier molecular orbitals. Conductor and semiconductor materials: descriptions, properties, synthesis. D-A molecules, fullerenes and fullerene-derivatives, carbon nanotubes, functionalization of CNTs. OLED (organic light emitting devices), electroluminescence. Organic materials with NLO properties. Self-assembled monolayers in 2D and 3D. Nanoparticles and quantum dots. Nanoparticle-bioconjugates. Applications in nanotechnology and bionanotechnology.
Testi di riferimento	T. J. J. Müller, U. H. F. Bunz, Functional Organic Materials. F. A. Carey, R. J. Sundberg, Advanced Organic Chemistry. Materiale didattico fornito dal docente su MOODLE.
Metodi didattici	lezioni in aula
Metodi di valutazione	esame orale
Lingua di insegnamento	italiano, inglese se necessario
Sede (aula, indirizzo)	terzo piano del C11, via L. Giorgieri 1
Contatti docente	DISCH, terzo piano, stanza 344, tel.: 040 5582406, e-mail: lpasquato@units.it. Pagina web: <a href="http://www.dsch.units.it/pasquato">www.dsch.units.it/pasquato</a>