

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI MATERIALI PER L'OTTICA

Materials for Optics

Corso di Studio
OTTICA E OPTOMETRIA

Insegnamento

Laurea Triennale

A.A. 2017/2018

Docente: Oreste Tarallo

☎ 081-674443

email:oreste.tarallo@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II , III)

Semestre (I , II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: Chimica

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso. Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- verificare che i risultati di apprendimento attesi siano coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio
- verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;
- verificare che i risultati di apprendimento inseriti nella scheda siano corrispondenti con quanto riportato nella Scheda Unica del CdS, Quadro A4.b.2. In tale sezione viene delineato un primo quadro dei risultati di apprendimento attesi, suddivisi per gruppi di insegnamenti (attività formative di base, attività formative caratterizzanti, attività formative affini e integrative)
- verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

Prerequisiti (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve possedere conoscenze di base di chimica e di chimica organica.

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative alle relazioni proprietà-struttura dei più comuni materiali utilizzati per la produzione di lenti ottiche. Il percorso formativo del corso intende fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per poter seguire e analizzare criticamente i miglioramenti proposti e/o lo sviluppo di nuovi materiali per la produzione di lenti.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare di sapere scegliere il materiale più adatto in funzione dell'applicazione ottica richiesta. Il percorso formativo è orientato a trasmettere le capacità operative necessarie ad applicare concretamente le conoscenze nella selezione di nuovi materiali per la produzione di lenti o nel miglioramento di quelli già esistenti.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- Autonomia di giudizio:** *Lo studente deve essere in grado di sapere valutare in maniera autonoma o di proporre nuove soluzioni per lo sviluppo di materiali per lenti ottiche.*
- Abilità comunicative:** *Lo studente deve saper spiegare a persone non esperte le nozioni di base che permettono di ottenere particolari proprietà ottiche da una lente in base al materiale utilizzato nella sua produzione.*
- Capacità di apprendimento:** *Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici, pubblicazioni specifiche.*

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

*Richiami di chimica generale e di chimica organica. Concetti generali di polimerizzazione 0.7 CFU
Classificazione dei materiali. Richiami su stato solido e stato vetroso. Diagrammi di stato. Separazione di fase. 0.7 CFU*

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI MATERIALI PER L'OTTICA

Materials for Optics

Corso di Studio
OTTICA E OPTOMETRIA

Insegnamento

Laurea Triennale

A.A. 2017/2018

Vetro oftalmico: Composizione, proprietà chimico fisiche, metodi di fabbricazione 1.3 CFU
Materiali plastici per l'ottica oftalmica 1.5 CFU
Materiali plastici per la costruzione delle lenti a contatto. 0.6 CFU
Proprietà chimico - fisiche dei materiali per lenti a contatto. 0.6 CFU
Soluzioni per lenti a contatto. 0.2 CFU
Materiali per montature. 0.3 CFU

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

A view on general chemistry and organic chemistry most important concepts. General polymerization Concepts 0.7 CFU
Classification of materials. Crystalline solid state and glassy state. State diagrams. Phase Separation. 0.7 CFU
Ophthalmic Glass: Composition, physicochemical properties, manufacturing methods 1.3 CFU
Plastic materials for optical ophthalmic 1.5 CFU
Plastic materials for the construction of contact lenses. 0.6 CFU
Chemical - physical properties of materials for contact lenses. 0.6 CFU
Solutions for contact lenses. 0.2 CFU
Materials for frames. 0.3 CFU

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

TESTI DI RIFERIMENTO E DI CONSULTAZIONE:

W.H. Brown – M.K. Campbell – S.O. Farell ELEMENTI DI CHIMICA ORGANICA – Edises (2013)
W.F. Smith – J. Hashemi SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (Quarta Edizione) – McGraw-Hill (2016)
W.D. Callister SCIENZA E INGEGNERIA DEI MATERIALI – Edises (Terza Edizione) (2013)
Dispense docente

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Discussione di elaborato progettuale		
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	x

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	

A risposta libera	

Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni