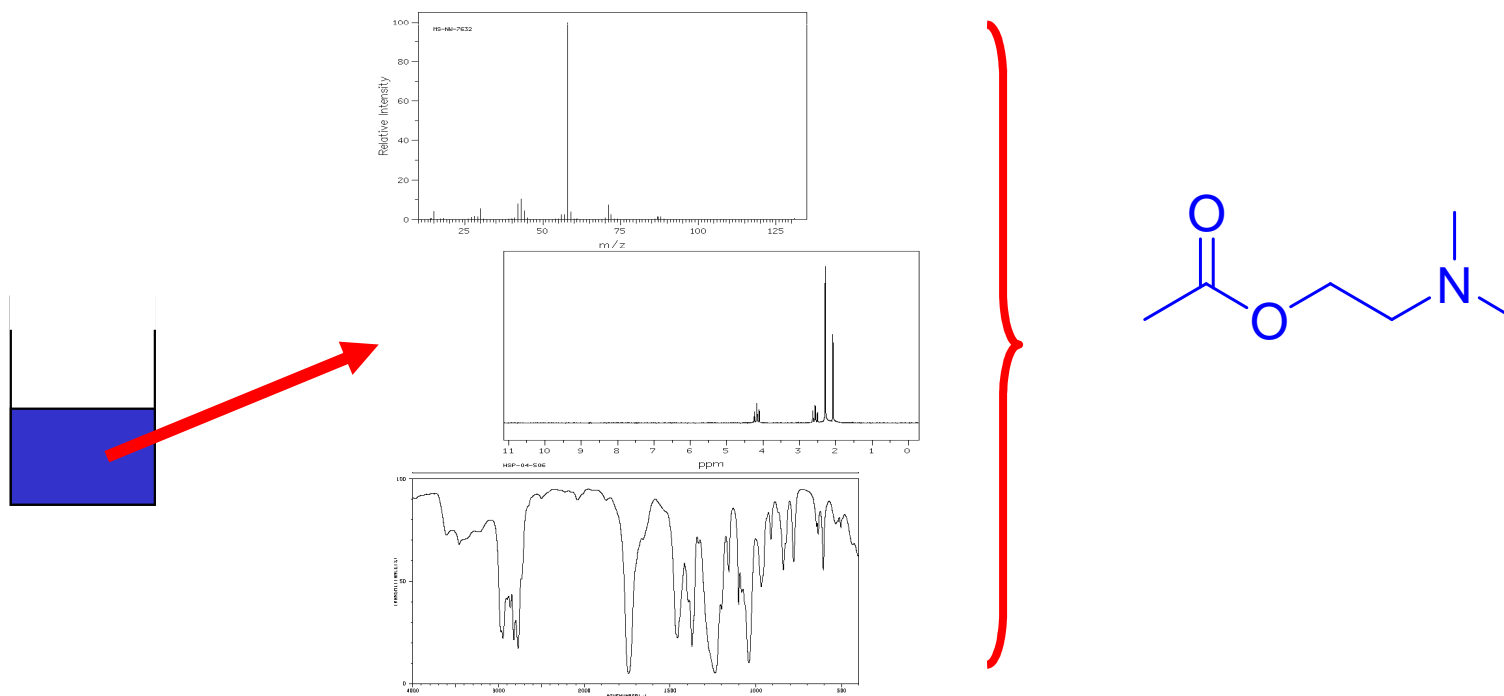


Metodi Fisici in Chimica Organica (8 CFU)

Obiettivi Formativi

Il Corso si prefigge di dare allo studente le conoscenze basilari per permettergli nella sua attività futura, in un laboratorio di ricerca pubblico o privato, di assegnare la formula di struttura ad un composto organico incognito mediante l'analisi dei suoi spettri UV-Vis, IR, ^1H - e ^{13}C -NMR, Massa.



Contenuti

Il corso si articola in **tre** parti:

Prima parte

- a) **Composizione elementare e formula bruta**
 - analisi elementare
 - spettrometria di massa
 - grado di insaturazione
- b) **Individuazione dei gruppi funzionali**
 - spettrometria IR
 - spettrometria UV-Vis

1°
compitino
(tentativamente
subito prima di
Pasqua)

Seconda parte

- Relazioni tra gli atomi delle molecole organiche:
struttura molecolare
- spettrometria ^1H -NMR
 - spettrometria ^{13}C -NMR

2°
compitino
(terza settimana
di maggio)

Terza parte

- Assegnazione della struttura di molecole organiche incognite
mediante l'analisi combinata dei loro spettri
- spettrometrie di massa, UV-Vis, IR, NMR

Compito
finale
(dopo la fine
del corso)

Requisiti/informazioni/problemi

-Requisito indispensabile è la conoscenza della chimica organica (gruppi funzionali, connettività tra gli atomi, terminologia)

Materiale di lavoro

Fotocopie delle diapositive utilizzate dal docente durante le lezioni. Disponibili in rete come files .pdf al sito

<http://www.chimica.unipd.it/paolo.scrimin/pubblica/didattica.html>

Testi di studio (facoltativi)

a) Metodi Spettroscopici nella Chimica Organica di M. Hesse, H. Meier, B. Zeeh, EdiSES;

b) Identificazione Spettroscopica di Composti Organici di R. M. Silverstein e F. X. Webster, Ambrosiana;

Frequenza

Vale come frequenza la partecipazione ai compitini;

Chi non partecipa ai compitini deve avvertire il docente.

Durante le lezioni le suonerie dei telefoni cellulari vanno spente

Modalità di Valutazione

Mediante test proposti agli studenti al termine di ciascuna delle tre parti in cui è diviso il corso:

parte a, compito con valutazione in /30;

parte b, compito con valutazione in /30;

parte c, compito con valutazione -1 — +1 da aggiungere alla media dei due compiti precedenti.

Esempio:

1° compito 26/30; 2° compito 28/30; 3° compito +1;

il voto sarà: $[(26+28)/2+1]/30=28/30$

1° compito 23/30; 2° compito 22/30; 3° compito -1;

il voto sarà $[(23+22)/2-1]/30=21,5/30$ arrotondato a 22/30.

Orario di ricevimento

Durante il semestre: il lunedì, mercoledì e giovedì dalle 10,30 alle 11 presso lo studio del docente (Dipartimento di Scienze Chimiche-Nuovo edificio, 1° piano stanza 102);

Negli altri periodi dell'anno: per appuntamento telefonando al numero 049-8275276 oppure inviando un e-mail a: paolo.scrimin@unipd.it

I primi due compiti

30 domande o a risposta multipla o con risposta non guidata;

Ogni risposta corretta vale un punto.

Ogni risposta errata oppure in assenza di risposta 0 punti;

Tempo a disposizione 55 minuti.

Si può scrivere esclusivamente sulle schede distribuite;

sono vietate le brutte copie come pure il consultare appunti/libri ecc.

Sono consentiti calcolatori tascabili ma sono vietati computers, palmari e telefoni cellulari (che devono essere spenti!).

Ogni compito sarà seguito a distanza di circa una settimana dal primo (dopo la sua correzione) da una prova di recupero.

Tutti possono prendere parte alla prova di recupero indipendentemente dal voto conseguito alla seguente condizione:

-il precedente compito verrà distrutto e lo studente perderà ogni diritto sul voto conseguito.

Esempio: ho preso 27/30 e voglio migliorare il mio voto. Decido di partecipare alla prova di recupero. Al recupero prendo 24/30.
Il mio voto sarà 24/30.

Dopo la prova di recupero si potrà sostenere il compito solo dopo la fine del corso o agli appelli ufficiali o accordandosi con il docente.

Il terzo compito

Consiste nell'assegnazione della formula di struttura di un composto incognito mediante l'analisi dei suoi spettri (MS, IR, NMR).

Tempo a disposizione: 60 minuti.

Anche in questo caso sono vietate le brutte copie e si può scrivere esclusivamente sulla scheda distribuita dal docente.

Si possono consultare libri di testo e appunti ma non si possono utilizzare computers, palmari o telefoni cellulari (che devono essere spenti!). Si possono utilizzare calcolatori tascabili.

Tutti possono partecipare al terzo compito indipendentemente dal fatto che abbiano superato o no i primi due compiti.

Chi non supera il terzo compito può sostenere altre prove o alle sessioni ufficiali di esame oppure su richiesta scritta al docente di almeno tre studenti che devono sostenerlo. Non vi saranno prove (al di fuori delle sessioni ufficiali) più di una volta al mese.

Dopo tre fallimenti successivi non si può partecipare all'esame per i tre mesi successivi (regola del 3).

Ogni studente è caldamente consigliato a:

frequentare attivamente le lezioni, ponendo domande, criticando in modo costruttivo i metodi del docente, contribuendo a non disturbare i colleghi chiaccherando con i vicini o arrivando in ritardo o andandosene in anticipo

rivedere a casa gli argomenti trattati nel corso della lezione e nel caso alcune cose non siano chiare chiedere spiegazioni al docente immediatamente prima dell'inizio della lezione

.....buon lavoro!