

**Titolo: Etica ed Ambiente**

Referente : Francesco Dondi

Il corso si svolge nel **secondo semestre** dell'a.a.2009/10 con una durata di 24 ore

*Programma del corso:*

1. Emergenze planetarie: Incrementi e squilibri demografici; Destabilizzazione climatica, emissioni di inquinanti ed effetto serra, trasformazione degli assetti energetici mondiali, riduzione delle disponibilità di acqua dolce, La questione dei profughi ambientali.
2. Verso la cultura della responsabilità: Svolte del nostro tempo e riflessi sull'ambiente; Sfasamenti tra cultura e realtà biosferica; Rinascita dell'etica e sviluppo del senso di responsabilità ambientale; Etica applicata e responsabilità ambientale.

**CONTATTARE:** Prof. Francesco Dondi, Dipartimento di Chimica, Università di Ferrara, Via Luigi Borsari, 46, 44100 Ferrara - email: [f.dondi@unife.it](mailto:f.dondi@unife.it) (TEL +390532 455 154, cell. +39 335 7014246, fax +39 0532 240709)

**Titolo: Chemiometria Avanzata**

Referente : Francesco Dondi

Il Corso ha una durata di 24 ore, si svolge nel **secondo semestre** 2009/10, è mutuato dal corso di Chemiometria Avanzata per la LS in chimica. Consiste di lezioni teorico-pratiche di teoria dei metodi chemiometrici e sviluppo di algoritmi mediante Mathematica.

*Programma del corso:*

1. Metodo ai minimi quadrati lineari; derivazione degli errori sui parametri; metodi ai minimi quadrati pesati; test statistico del modello; notazione matriciale e generalizzazione; superfici di risposta e disegno sperimentale; modelli non lineari e loro linearizzazione.
2. Approccio multivariato; Clustering; Pattern Recognition; Analisi ai componenti principali. Applicazioni a casi di interesse chimico-analitico.

**CONTATTARE:** Prof. Francesco Dondi, Dipartimento di Chimica, Università di Ferrara, Via Luigi Borsari, 46, 44100 Ferrara - email: [f.dondi@unife.it](mailto:f.dondi@unife.it) (TEL +390532 455 154, cell. +39 335 7014246, fax +39 0532 240709)

**Titolo: NMR multinucleare - Principi e applicazioni**

Referente: Paola Bergamini

L'iniziativa consiste in un corso con esercitazioni sullo strumento da svolgersi presso il Dipartimento di Chimica **dal 20 al 23 Aprile 2009** con una durata di circa 16 ore. Il corso non è mutuato da altri corsi di studio e potrebbe essere una offerta specifica formativa di macroarea (BIOMED) da pubblicizzare fin da ora nel sito web dello IUSS.

*Programma del corso:*

Principi generali, quali caratteristiche deve avere un nucleo per essere adatto alla osservazione NMR. Fluoro-19 NMR (con esempi sullo strumento 200 MHz Bruker). Fosforo-31 NMR, suo utilizzo nella chimica di coordinazione (con esempi sullo strumento 200 MHz Bruker). Azoto-14 e azoto-15 NMR. Platino-195 NMR, suo utilizzo nella chimica di coordinazione e nello studio delle platinum-based drugs. Rodio-103 NMR. Altri nuclei osservabili all'NMR.

**CONTATTARE:** Prof. Paola Bergamini, Dipartimento di Chimica, Università di Ferrara, Via Luigi Borsari, 46, 44100 Ferrara - email: [paola.bergamini@unife.it](mailto:paola.bergamini@unife.it)

**Titolo: Chimica Bioinorganica**

Referente: Andrea Maldotti.

Il corso è mutuato dall'insegnamento opzionale per la laurea in chimica. Si svolgerà nel **primo semestre** dell'anno accademico 2009/2010 con una durata di 24 ore.

*Programma del corso:*

Chimica di coordinazione di interesse in chimica bioinorganica. Funzione e tossicità di elementi inorganici nei sistemi biologici. Ruolo del centro metallico in metalloproteine. Non-redox metalloenzimi. Centri metallici in processi di trasferimento di elettroni. Attivazione e trasporto dell'ossigeno. Sistemi modello di metalloproteine. Catalisi biometica e sue applicazioni.

**CONTATTARE:** Prof. Paola Bergamini, Dipartimento di Chimica, Università di Ferrara, Via Luigi Borsari, 46, 44100 Ferrara - email: "Prof. Andrea Maldotti" [mla@unife.it](mailto:mla@unife.it)