



Porte aperte alla Sapienza: 6-7-8 luglio

Presentazione del Corso di Laurea in Chimica e Chimica Industriale

a.a. 2015-2016



<http://www.chem.uniroma1.it/>

...la nobiltà dell'Uomo, acquistata in cento secoli di prove e di errori, era consistita nel farsi signore della materia, e io mi ero iscritto a Chimica perchè a questa nobiltà mi volevo mantenere fedele.

Vincere la materia è comprenderla, e comprendere la materia è necessario per comprendere l'universo e noi stessi [...]

Da Primo Levi ...

- ✓ La *chimica* studia la materia, la sua composizione e le sue trasformazioni
- ✓ È una *scienza di base*, con solide radici nel pensiero culturale moderno, non solo scientifico
- ✓ È una *disciplina insieme antica e moderna*



- ✓ Dà un contributo primario al *nostro sviluppo tecnologico*
- ✓ - scienza e tecnologia dei materiali
- ✓ - sintesi e progettazione di farmaci
- ✓ - chimica dell'ambiente

Dischiude interessanti prospettive di lavoro, nell'ambito dell'industria, dei centri di ricerca e dell'università.

Spesso.....non gode di un'ottima fama presso l'opinione pubblica, venendo solitamente associata a parole quali: *inquinamento, terrorismo, armi, danno alla salute, nocività, veleni.....*

... dimenticando che la maggior parte dei materiali di uso quotidiano sono anch'essi **SOSTANZE CHIMICHE**

La chimica di tutti i giorni

aria, acqua...

organici di base

inorganici

plastiche e resine

gas tecnici

intermedi di chimica fine

coloranti e pigmenti organici

ausiliari per l'industria

fragranze e aromi

amidi e acidi organici

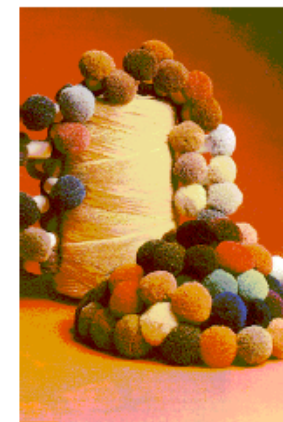
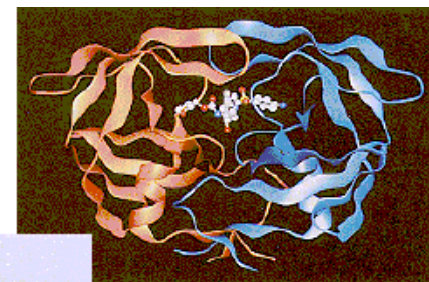
prodotti per la salute animale

materie prime farmaceutiche

fibre chimiche

agrofarmaci

fertilizzanti



adesivi e sigillanti

pitture e vernici

inchiostri

detergenti

prodotti per la pulizia

cosmetici e profumi

biotecnologie

prodotti per l'automedicazione

specialità farmaceutiche

Che tavole sarebbero senza chimica?

La conservazione degli alimenti è possibile grazie a prodotti a procedimenti che evitano il naturale deterioramento dei cibi. Nessun pericolo, solo la piena tutela del consumatore



Nel formaggio si ricorre all'acido sorbico, utilizzato anche per sottoceti e prodotti derivati da agrumi.
La frutta secca viene conservata grazie agli ossidi di etilene e propilene dei conservatori.

La conservazione del pane è possibile grazie al Propionato di calcio o di sodio.
Anidride solforosa, solfiti e bisolfiti permettono la conservazione della verdura e del vino.
È il nitrato di sodio che permette alle proprietà del prosciutto di rimanere inalterate.
Formaldeide è questa la sostanza contenuta in carne e pesce.

Il Benzoinato di sodio consente di mantenere inalterate le proprietà di bevande gassose, frutta, succhi di frutta, sottoceti, conserve e margarina.

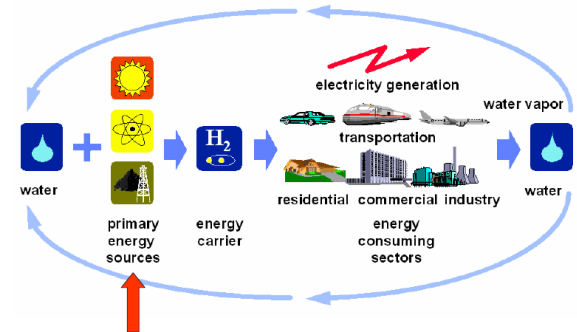
Il contenuto di chimica in un'automobile

- BATTERIA e CAVI**
Elettroliti
Materiali polimerici per rivestimento
- CARROZZERIA**
Vernici (pigmenti e coloranti)
Plastificanti
Cere
Prodotti antiruggine
- TRATTAMENTO METALLI**
Additivi
Acidi e solventi
Gas tecnici
- MARRMITTA**
Sali silicati
Soda
polimerici
ivi per il fissaggio
rgenti
tecnici
- GUARNIZIONI**
Gomme siliconiche
Fluoropolimeri
Poliolfine
- PNEUMATICI**
Elastomeri
Nero di carbonio
Ausiliari per gomma
Fibre artificiali
Gas tecnici
- VETRI e FARI**
Sali silicati
Soda
polimerici
ivi per il fissaggio
rgenti
tecnici
- CARBURANTE**
Additivi
Gas tecnici speciali
Antidetonanti
- AIRBAG**
Inneschi
Polimeri
Gas tecnici
Fibre sintetiche
- FRENI e MOTORE**
Liquidi refrigeranti
Liquidi di lavoro
Lubrificanti
- CINTURE DI SICUREZZA**
Fibre sintetiche e **SEDILI**
Poliuretano espanso
Ausiliari per cuoio e pelle
- PARAURTI**
GRIGLIE VOLANTE
CRUSCOTTO
ARREDO INTERNO
Plastiche
Fibre sintetiche
Tecnopolimeri
Poliuretano
Additivi
Vernici per plastiche



Fonte: Federchimica, anno 2006

La chimica per l'energia



L'idrogeno molecolare (H₂) potrebbe rappresentare un combustibile ideale

La chimica per la casa del futuro



Fonte: Cefic, anno 2007



La chimica del restauro

Un'arte ancora troppo poco conosciuta, che contribuisce a recuperare i capolavori senza tempo del cinema italiano e internazionale

Un "bug" di serie, mescolata insieme da un team di ingegneri che ricorrono a tutti i colori dei pennelli dei pittori impressionisti. Una fabbrica di sogni, che riproduce la forma dell'opera attraverso l'illusione delle immagini, del tempo e del sogno. Questa è molto altro: è il mondo del cinema. A mettere a nudo tutto questo è il libro "La chimica del restauro" di Mario Maggi, edito da Feltrinelli. Il libro è diviso in due parti: la prima è dedicata ai restauri di opere d'arte, la seconda ai restauri di opere di cinema. Il libro è diviso in due parti: la prima è dedicata ai restauri di opere d'arte, la seconda ai restauri di opere di cinema. Il libro è diviso in due parti: la prima è dedicata ai restauri di opere d'arte, la seconda ai restauri di opere di cinema.

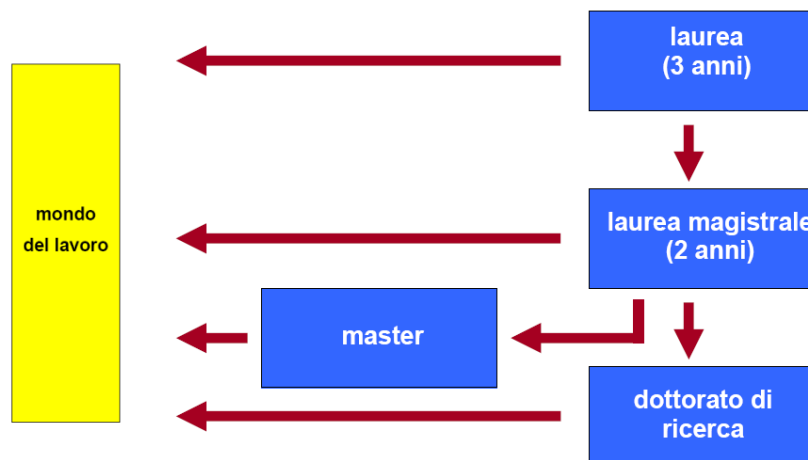


Verniciare la musica

Una storia antica a cui l'ITIS "Torriani" di Cremona ha dedicato un Museo che raccoglie il lavoro del Prof. Mario Maggi nella scuola di Luteria della città. Il figlio Giorgio, chimico e docente dell'Istituto: "Fondamentale classificare secondo scienza le caratteristiche degli strumenti"



Gli Studi



In Chimica:
3 Indirizzi:
Inorganico Chimico Fisico
Organico Biomolecolare
Dei Sistemi Biologici

In Chimica Analitica e Metodologie applicate

Insegnamenti propedeutici



Insegnamenti specifici

chimica fisica
chimica inorganica
chimica organica
chimica analitica

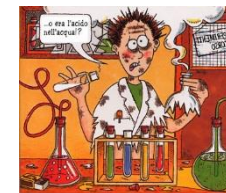


Molteplici attività sperimentali di laboratorio

attività di laboratorio rivolte alla acquisizione di metodologie scientifiche e all'utilizzo di strumentazione tecnologicamente avanzata.

Prova finale

discussione dell'attività svolta durante il tirocinio



Marketing

Sbocchi professionali

Industria

Ricerca

Settore pubblico

Vendite



Pianificazione

Cinema

Assistenza
tecnica

Arte



[Academic Professional Staff](#)

[Agricultural and Food Chemistry](#)

[Applied Research and Product Development](#)

[Astrochemistry](#)

[Biotechnology](#)

[Chemical Information Management Specialist](#)

[Hazardous Waste Management](#)

[Health and Safety](#)

[High School Chemistry Teacher](#)

[Human Resources](#)

[Industrial Management](#)

[Lab Management](#)

[Chemical Technology](#)

[Chemistry Professor](#)

[Chemistry and the Law](#)

[Chemistry in the Arts](#)

[Computational Chemistry](#)

[Consulting](#)

[Crystallography](#)

[Environmental Protection](#)

[Forensic Chemistry](#)

[Formulation Chemistry](#)

[Geochemistry](#)

From the web site of the American Chemical Society

Corsi di Laurea in Chimica Industriale (Ord. 270)

Laurea Triennale

21 esami (di cui 2 opzionali) – Corsi semestrali

Inizio Corsi 1° Ottobre – 1° marzo

Principali insegnamenti:

Chimica Inorganica,
Chimica Analitica,
Chimica Fisica,
Chimica Organica

+

Chimica Industriale,
Processi ed Impianti Chimici,
Scienza delle Macromolecole,
Biochimica

TIROCINIO

Per conseguire la laurea è necessaria **un'attività sperimentale** di tirocinio da svolgere presso i laboratori universitari, presso aziende o enti esterni.

...chi vuole, può proseguire...

Laurea Magistrale

2 anni - 12 esami (di cui 2 opzionali)

Costituita da **3 curricula**

Inizio Corsi 1° Ottobre – 1° marzo

+ **TESI (sperimentale o compilativa)**

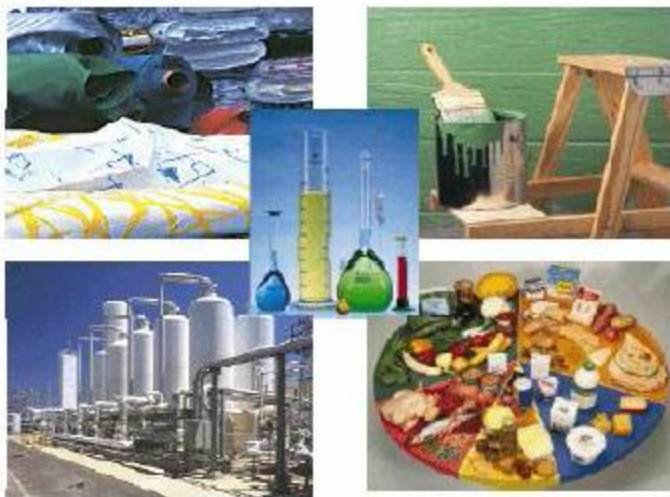
1. Ambiente risorse energia e sicurezza

2. Materiali polimerici

3. Organico biotecnologico

Obiettivi dei Corsi di Laurea in Chimica Industriale

Le Lauree in Chimica Industriale forniscono **conoscenze chimiche di base** e sono orientate verso una **formazione in campo industriale ed applicativo**.



I Corsi di Laurea forniscono inoltre gli **strumenti culturali idonei per fare ricerca, sviluppo e produzione** nei settori chimici tradizionali ed emergenti.

Dopo la Laurea



Attività Professionali

- Sviluppo di processi chimici e controllo degli impianti;
- Sintesi di nuovi composti organici (di interesse farmaceutico, alimentare, cosmetico, etc.)
- Sintesi di nuovi materiali ad alte prestazioni
- Analisi ambientale
- Bonifica di aree inquinate

Attività di Ricerca nei settori

- della salute,
- dei materiali,
- delle nanotecnologie,
- delle biotecnologie,
- dell'ambiente,
- dell'energia.