

CHIMICA GENERALE CON LABORATORIO

Struttura del Corso

56h

CHIMICA GENERALE

Lezioni Teoriche ed esercizi esplicativi

Assegnazione materiale di lavoro per Tutorato

*Svolgimento quesiti-tipo
prova scritta*

24h

LABORATORIO

Introduzione Generale 4h

Teoria introduttiva alle esperienze pratiche 8h

Quattro esperienze pratiche 12h

24h

TUTORATO

*Periodico svolgimento esercizi assegnati
nel corso delle Lezioni di Teoriche*





ESAME FINALE

esame unico e votazione unica

REQUISITI

frequenza di almeno tre esperienze pratiche su quattro; consegna entro fine semestre delle relative relazioni dettagli alla pagina seguente

Prova scritta OBBLIGATORIA e prova orale FACOLTATIVA

esito positivo: prova scritta con punteggio minimo di 18/30;

esito negativo: prova scritta con punteggio inferiore ai 18/30, necessario sostenere un nuovo esame in data successiva;

voto finale: punteggio dello scritto + punteggio corrispondente alla valutazione della parte di laboratorio (vedi pagina seguente) ed ulteriore integrazione nel caso di scelta di sostenere la prova orale;

la prova orale è accessibile solo in caso di esito positivo nella prova scritta;

nella prova scritta è sempre prevista una domanda relativa alla parte introduttiva o teorica delle lezioni di Laboratorio.

Tre sessioni d'esame con due appelli

<https://www.units.it/studenti/servizi-online-agli-studenti>: piattaforma ESSE3 per date, iscrizioni, luogo, accesso tramite credenziali di ateneo;

Non sono previsti appelli al di fuori di quelli ufficiali.

REQUISITI PER SOSTENERE L'ESAME FINALE

1. Le relazioni delle esperienze di Laboratorio sono parte integrante dell'esame finale e devono essere quindi consegnate al docente per la valutazione precedentemente alla data dell'esame previsto.
2. Le relazioni vanno redatte e consegnate al docente la settimana successiva alla relativa esperienza. Ritardo motivato è accettato se entro e non oltre il termine del corrente semestre. Inottemperanze escludono dalla possibilità di sostenere l'esame finale nella prima sessione utile;
3. Non sono previsti recuperi e/o possibilità di ripetere la parte pratica l'anno seguente;
4. In caso di assenza a più di una esperienza di laboratorio con valida motivazione o di giudizio insufficiente delle relazioni di laboratorio: esame finale prevede oltre alla prova scritta con esito positivo, nell'assegnazione e valutazione di uno o due elaborati di esperienze pratiche virtuali e di una prova orale **OBBLIGATORIA** per la parte di laboratorio;
5. Studenti lavoratori: prendere accordi con il docente.

NB. Nella prova scritta è sempre prevista una domanda relativa alla parte introduttiva o teorica del laboratorio.

CHIMICA GENERALE e Tutorato



CHIMICA GENERALE - Aula A, Edificio O

Docente Prof.ssa E. IENGO email: eiengo@units.it

Orari

Lunedì 11.15 - 12.45;

Martedì 11.15 - 12.45;

Mercoledì 9.30 - 11.00

TUTORATO - Aula A, Edificio O

a partire da [metà ottobre](#) e fino a termine del corso

Tutore Dott. M. FERRARA email: MARCELLO.FERRARA@phd.units.it

Orari

Mercoledì 9.30-11.00 o secondo comunicazione

LABORATORIO – Teoria e Pratica

Docente Prof. M. MELCHIONNA *email:* melchionnam@units.it

Teoria: Aula A, Edificio O:

Introduzione Generale al Laboratorio

due lezioni giovedì 16.15-17.45

date 14 Novembre

21 Novembre

Teoria Introduttiva alle esperienze pratiche

quattro lezioni giovedì 16.15-17.45

date 28 Novembre

05 Dicembre

12 Dicembre

19 Dicembre

Pratica: Laboratori al terzo piano dell'Edificio C11:

quattro esperienze venerdì 9.00-16.00 con suddivisione in due turni da 3h

date 29 Novembre

06 Dicembre

13 Dicembre

20 Dicembre





La finalizzazione operativa della parte pratica di Laboratorio avviene sulla base del numero e dei nominativi dei partecipanti alle lezioni teoriche di Introduzione al Laboratorio;

In queste lezioni vengono anche fornite le indicazioni riguardo alle dotazioni e al procedimento previsti dalle norme di sicurezza per essere ammessi a svolgere attività pratica in laboratorio:

Certificato per Rischio Chimico - Senza certificato non è possibile seguire le lezioni pratiche!!

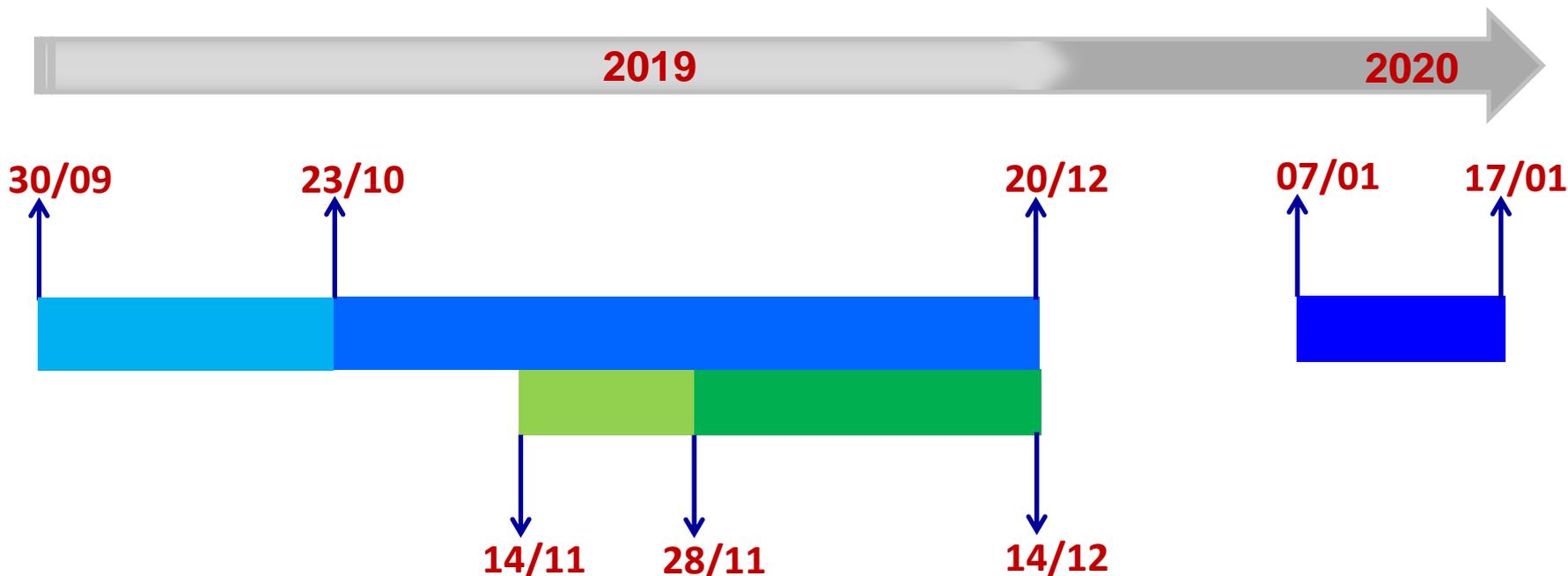
PIATTAFORMA Moodle:

<https://moodle2.units.it/enrol/index.php?id=3&lang=it>

AA 2019-2020

Primo Semestre 30/09/2019 – 17/01/2020

Pausa Natalizia 21/12/2019 – 06/01/2020



- CHIMICA GENERALE
- CHIMICA GENERALE e Tutorato
- Svolgimento esercizi tipo Prova Scritta
- LABORATORIO Introduzione Generale
- LABORATORIO Esperienze - Teoria e Pratica



CHIMICA GENERALE CON LABORATORIO

Libri di testo

TEORIA ed ESERCIZI *Chimica* Whitten Piccin X Edizione

ESERCIZI TUTORATO assegnati da *Chimica principi e reazioni* Masterton

Piccin VI edizione

ESERCIZIARIO *Stechiometria per la chimica generale* Michelin Lausarot

Vaglio Piccin, 2005

PIATTAFORMA Moodle <https://moodle2.units.it/>

Introduzione al corso; programma; file con le diapositive presentate a lezione; esercizi tutorato, parte teorica e descrizione esperienze laboratorio; comunicazione dell'esito prove scritte; eventuali altre comunicazioni.

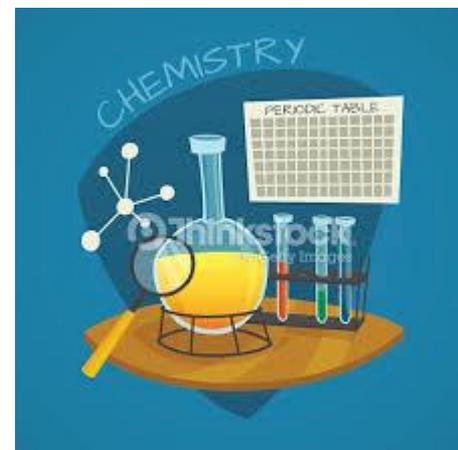
Orari Ricevimento

Prof.ssa IENGO studio 517, quinto piano edificio C11

martedì dalle 9.30 - 11.00, **previo appuntamento via email**

Prof. MELCHIONNA studio 442, quarto piano edificio C11

previo appuntamento via email



La Chimica è una scienza quantitativa e sperimentale che studia e descrive la materia, le sue proprietà e le sue trasformazioni sia a livello macroscopico che a livello microscopico.

OBBIETTIVI DEL CORSO

Acquisire le conoscenze di base per lo studio dei corsi futuri

Acquisire un metodo e un linguaggio scientifico

Comprendere e padroneggiare i principi che regolano le reazioni chimiche

Acquisire la capacità di collegare i fenomeni macroscopici con i fenomeni microscopici che li originano.



CHIMICA GENERALE – programma in sintesi

La materia

La mole e la composizione percentuale

L'atomo

Nomenclatura e stechiometria e unità di misura delle soluzioni

I gas

Equilibrio Chimico

Equilibrio Acido-Base

Equilibrio idrolisi, tamponi, solubilità

Il legame chimico

La struttura delle molecole



LABORATORIO – programma in sintesi

Introduzione generale

Apparecchiature ed operazioni di laboratorio

Misure sperimentali ed errori

Classificazione delle sostanze chimiche

Regole di comportamento in un laboratorio chimico

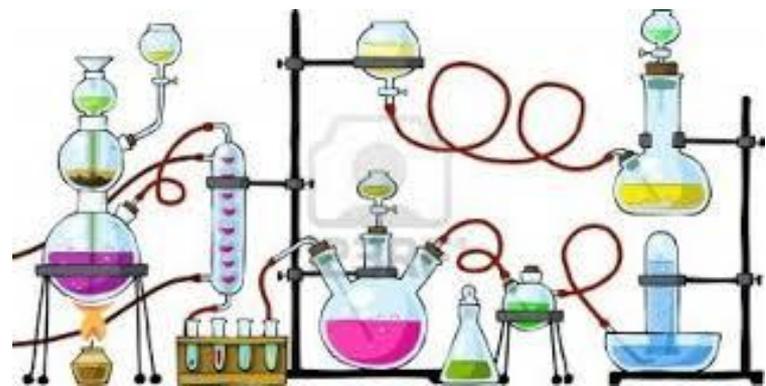
Esperienze –teoria e pratica

Esperienza 1: Determinazione della stechiometria di una reazione chimica

Esperienza 2: Verifica dei principi dell'equilibrio chimico in soluzione

Esperienza 3: Determinazione del grado di acidità di un aceto commerciale per mezzo di titolazione acido-base con indicatore

Esperienza 4: Verifica delle proprietà di un sistema tampone e suo potere tamponante



La presenza di una parte pratica sostanziosa è una grande opportunità che vi viene offerta. **La sperimentazione è l'anima vitale e creativa della Chimica.** Le esperienze pratiche quindi sono parte integrante dell'apprendimento di questa disciplina.

L'organizzazione e la gestione della parte di laboratorio al primo anno e in un corso con discreta se non alta numerosità riguarda molteplici aspetti e **richiede un grosso impegno** (ordinazione controllo e preparazione materiali strumentazioni e spazi in sinergia con esigenze differenziate di altri corsi concomitanti e nel rispetto delle norme di sicurezza, responsabilità della sicurezza dei singoli partecipanti necessità di personale aggiuntivo di supporto etc..)

La finalizzazione operativa viene fatta sulla base del numero e dei nominativi dei **partecipanti alle lezioni teoriche di Introduzione al Laboratorio**, in questa sede vengono anche fornite le indicazioni riguardo alle dotazioni e al procedimento previsti dalle norme di sicurezza per **essere certificati a svolgere attività pratica in laboratorio.**

Per svolgere le esperienze in modo sensato e successivamente elaborare i dati sperimentali ottenuti **è imprescindibile** la partecipazione alle lezioni di Teoria introduttiva alle esperienze, lo svolgimento regolare delle relazioni delle esperienze e la partecipazione attiva alle lezioni di Chimica Generale e Tutorato.

La partecipazione alle lezioni abbinata allo svolgimento regolare degli esercizi assegnati e studio della corrispondente parte teorica permette sia di sfruttare al massimo le ore di tutorato che di possedere gli strumenti per poter **progredire (con confidenza) nell'apprendimento degli argomenti successivi e della parte pratica e sostenere l'esame finale positivamente.**

CHIMICA GENERALE CON LABORATORIO

Ad ogni esame universitario sono associati un certo numero di CFU

CFU Credito Formativo Universitario

È una misura del carico di lavoro richiesto allo studente

1 CFU sono 25 ore

Questo Corso è di 9 CFU

1 CFU di teoria = 8h lezione e 17h di lavoro dello Studente

1 Esperienza di Laboratorio = 12h intro/lab e 13h di lavoro dello Studente

