

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

ATTENZIONE: i requisiti relativi alla parte di laboratorio necessari per poter sostenere l'esame finale sono meglio dettagliati alla pagina seguente

- **Esame finale** comprende la frequenza di almeno tre esperienze pratiche su quattro; la consegna entro fine semestre delle relative relazioni seguita da una prova scritta **OBBLIGATORIA** e una prova orale **FACOLTATIVA**. La prova orale è un'opzione **SOLO IN CASO DI ESITO POSITIVO NELLA PROVA SCRITTA**
- **Esito positivo:** prova scritta con punteggio minimo di 18/30 (su un massimo di 30/30); voto finale comprende il punteggio della scritta e il punteggio corrispondente alla valutazione della parte di laboratorio (vedi pagina seguente) ed ulteriore integrazione nel caso di scelta di sostenere anche la prova orale facoltativa.
- **Esito negativo:** prova scritta con punteggio inferiore ai 18/30, necessario sostenere un nuovo esame in data successiva.
- Per ogni Anno accademico sono previste tre sessioni d'esame con due appelli. Sessioni, esami e prove corrispondenti sono calendarizzate sulla piattaforma **Essetre**: <https://www.units.it/studenti/servizi-online-agli-studenti>
- Non sono per nessun motivo concessi appelli al di fuori di quelli ufficiali.
- Nella prova scritta **è sempre prevista una domanda** relativa alla parte **introduttiva o teorica delle lezioni di Laboratorio**.

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. Nella prova scritta è sempre prevista una domanda relativa alla parte introduttiva o teorica del laboratorio.
3. Per gli studenti AA 2018-2019: le relazioni di laboratorio 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.
4. In caso di assenza a più di una esperienza di laboratorio con valida motivazione e/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. Non sono previsti recuperi e/o possibilità di ripetere la parte pratica l'anno seguente
6. Studenti lavoratori: prendere accordi con il docente.

CHIMICA GENERALE e Tutorato



CHIMICA GENERALE

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

Aula A, Edificio Q

NB. EVENTUALITA', previa comunicazione, spostamento in Aula A Edificio O

Tutorato

Tutore Dott.ssa *C. DEGANUTTI* **email:** CATERINA.DEGANUTTI@phd.units.it

Orario a partire da metà ottobre e fino a termine del corso, la lezione del mercoledì 9.30-11.00 sarà talvolta dedicata al Tutorato.

Aula A, Edificio Q

NB. EVENTUALITA', previa comunicazione, spostamento in Aula A Edificio O

LABORATORIO – Teoria e Pratica

Docente Prof.ssa *R. DE ZORZI* *email:* rdezorzi@units.it

Teoria:

Aula A, Edificio

NB. EVENTUALITA', previa comunicazione, spostamento in Aula A Edificio O

Introduzione Generale al Laboratorio

due lezioni giovedì 14.15-16.00 (SCAMBIO DI ORARIO CON MATEMATICA)

date 15/11/2018

22/11/2018

Teoria Introduttiva alle esperienze pratiche

quattro lezioni giovedì 16.15-17.45 (ORARIO PREVISTO)

date 29/11/2018

06/12/2018

13/12/2018

20/12/2018

Pratica: **Laboratori al terzo piano dell'Edificio C11:**

quattro esperienze venerdì 9.00-15.00 con suddivisione in due turni da 3h

date 30/11/2018

07/12/2018

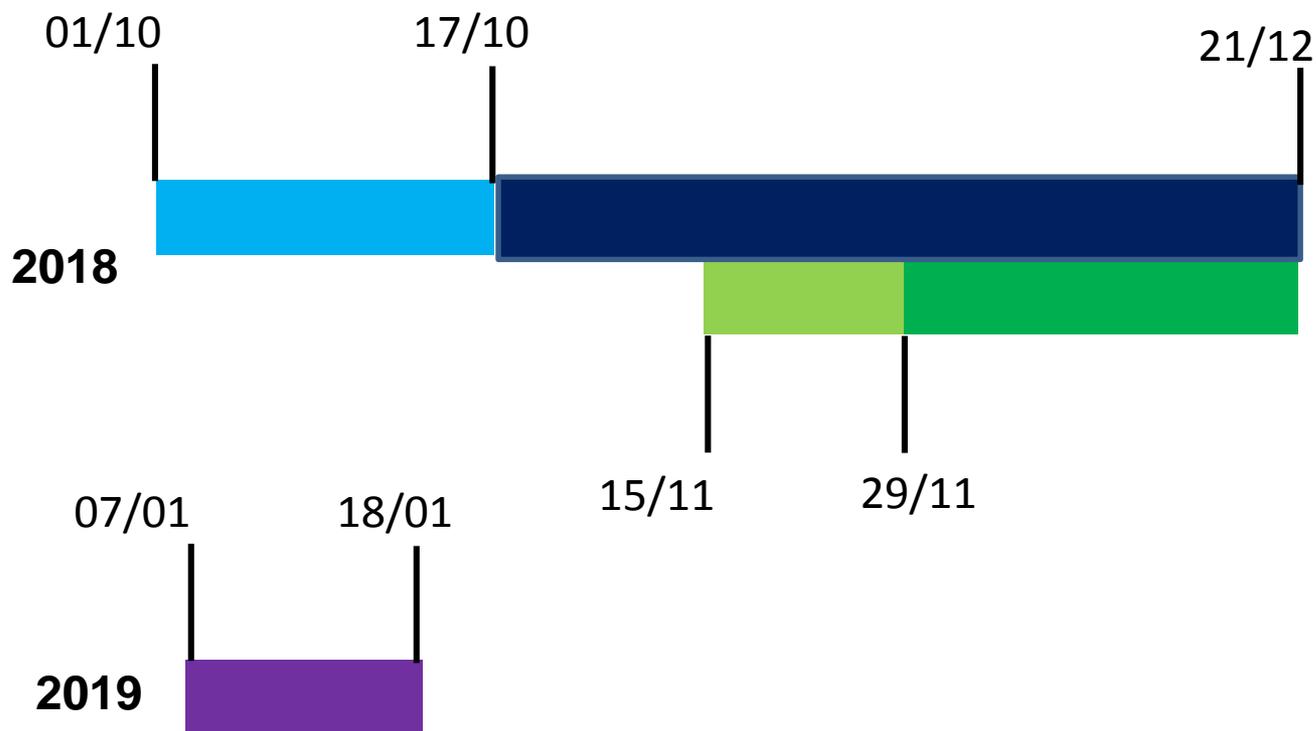
14/12/2018

21/12/2018



AA 2018-2019 Primo Semestre 01/10/2018 – 18 /01/2019

Pausa Natalizia 23/12/2018- 06/01/2019



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

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

Ogni CFU di Lezione prevede 8h di lezione più 17h di lavoro dello Studente

Ogni CFU di Laboratorio prevede 12h di lezione/laboratorio e 13h di lavoro dello Studente



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 generale, 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 in fase di relazione è imprescindibile la partecipazione alle lezioni di Teoria introduttiva alle esperienze, ma anche aver seguito attivamente la parte 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 .

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;

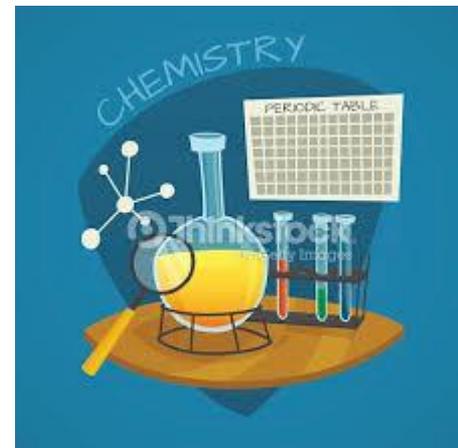
Orari Ricevimento:

Prof.ssa IENGO studio 517, quinto piano edificio C11

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

Prof.ssa DE ZORZI studio 427, quarto piano edificio C11

venerdì dalle 14.30 - 16.00, **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

Le Proprietà Colligative

L'equilibrio

Equilibrio acido-base

Equilibrio idrolisi tamponi e solubilità

Il legame chimico

La struttura delle molecole

LABORATORIO – programma in sintesi

Apparecchiature ed operazioni di laboratorio

Misure sperimentali ed errori

Classificazione delle sostanze chimiche

Regole di comportamento in un laboratorio chimico

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.