

LABORATORIO DI CHIMICA

FAQ agg. 22.12.2020

ATTENZIONE: VISTA L'ECCEZIONALITÀ DELL'EMERGENZA IN CORSO, LA SITUAZIONE POTREBBE CAMBIARE IMPROVVISAMENTE E DRASTICAMENTE.

1 - Qual è il principale strumento di comunicazione tra il docente e gli studenti?

È la piattaforma informatica moodle2, dove si troveranno in forma aggiornata tutti gli avvisi, messaggi, suggerimenti, calendari, variazioni, dispense, esercizi, protocolli sperimentali, foto, video, link, etc. relativi al corso.

Il corso si chiama "193SM - LABORATORIO DI CHIMICA E BIOCHIMICA 2020"

Per collegarsi col computer adoperare il seguente indirizzo web:

<https://moodle2.units.it/course/view.php?id=6058>

La prima volta che ci si collega si viene registrati con proprio nome e cognome e indirizzo e-mail. Tra qualche giorno verrà attivata la richiesta di passw che i dovrà digitare solo la prima volta: **LabSTB20-21**

Attenzione: è possibile cambiare indirizzo e-mail: metterne uno che si usa di solito e non uno che poi ci si dimentica di controllare!!!

2 - E' obbligatorio seguire le lezioni di teoria?

E' consigliato frequentare le lezioni in presenza o in modalità remota sulla piattaforma MicrosoftTeams. Le lezioni vengono registrate e possono essere riviste in qualunque momento. Su moodle2 ci sono i collegamenti alle registrazioni.

Se non si seguono le lezioni teoriche si incontra molta difficoltà a capire quello che si sta facendo nel laboratorio pratico. Nonostante vengano fornite su moodle2 le dispense del intero corso, le spiegazioni apprese dal docente risultano più utili e incisive di quelle lette.

Gli studenti che falliscono il pre-test (in febbraio) sono solitamente quelli che non hanno frequentato le lezioni teoriche.

3 - E' obbligatorio seguire i laboratori pratici? Quanti giorni occuperanno? Come sono organizzati? Perché il docente raccoglie le firme di presenza?

Ogni studente dovrà frequentare in totale 4 sessioni di laboratorio, secondo il calendario proposto. Data la limitata capienza del lab (12 posti per motivi di sicurezza), è necessario prenotarsi in uno dei turni disponibili. La giornata scelta deve rimanere la stessa per tutta la durata del corso. In caso di impedimento, eccezionalmente ci si può **scambiare** con un collega di un altro turno. In laboratorio vengono raccolte le firme che attestano la presenza perché non si può demandare ad altri l'esperienza e la manualità che si acquisiscono solo provando di persona.

4 - Quante relazioni di laboratorio si devono compilare? Perché si devono fare?

In ogni caso vanno preparate 4 relazioni di laboratorio. Si devono fare, seguendo lo schema proposto, per imparare a scrivere e a esprimersi correttamente in termini scientifici. L'esperienza acquisita servirà negli anni futuri sia nello studio che nella professione.

5 - In laboratorio si lavora da soli o in coppia? Si può cambiare turno? Le relazioni vanno fatte singolarmente o in coppia? Quando vanno presentate? Si deve avere un camice? E per gli occhiali e guanti?

In laboratorio si lavora da soli. Ci si può eccezionalmente **scambiare, ma non sommare**: i posti sono al massimo 12 a turno, chi non è nell'elenco non può accedere al laboratorio. Le relazioni vanno preparate da ogni singolo studente seguendo lo schema che si trova su moodle2. Andranno presentate qualche giorno dopo il superamento del pre-test (fine di gennaio o inizi febbraio 2021) o del test completo in altra data successiva, usando la piattaforma moodle2.

Ci si deve procurare un camice bianco lungo di cotone con apertura anteriore. (tipo medico o farmacista, bianco, con maniche lunghe, venduti ad es. nelle mercerie o nei negozi che vendono materiale sanitario o su qualche sito web: costo minimo 16 euro circa)

I dispositivi di protezione individuale (DPI), ovvero i guanti e gli occhiali, vengono forniti dal docente.

6 - Come sono organizzati il corso e l'esame relativo? Qual è la % dei promossi al I tentativo?

Il corso è costituito da 2 moduli separati e tenuti da docenti diversi. 1) Il modulo di lab. di chimica che conferisce 2 CFU e che si tiene nel I semestre e 2) il modulo di lab. di biochimica che conferisce 4 CFU e che si tiene nel II semestre.

Il voto finale è ricavato dalla media pesata dei voti ottenuti nei 2 moduli.

Per la parte di lab. di chimica l'esame consiste nella preparazione di 4 relazioni redatte secondo lo schema proposto su moodle2 e di un test scritto contenente domande sia di teoria che di pratica. Le relazioni andranno inviate su moodle2 qualche giorno prima di effettuare il pre-appello. Negli scorsi anni ha superato positivamente il pre-appello circa il 95% dei candidati. I candidati che hanno fallito sono stati solitamente quelli che non hanno seguito le lezioni teoriche.

7 - Se non mi sento preparato per effettuare il pre-appello, posso farlo anche dopo? E se non sono soddisfatto del giudizio avuto nel pre-appello, quando posso ripeterlo?

Certamente, si può decidere di rinunciare al pre-appello in gennaio/febbraio che tuttavia è vivamente consigliato. Se si decide di non fare il test subito, si può anche fare l'esame relativo all'intero corso (lab. di chimica + lab. di biochimica) dalla sessione estiva in poi. Lo stesso per chi non fosse soddisfatto del giudizio ricevuto nel pre-appello. Ovviamente sostenere l'intero esame nella sessione estiva risulta molto più impegnativo.

8 - C'è anche una prova orale? In cosa consiste il pre-appello?

Al momento non è prevista una prova orale. Il test consiste in:

1) la compilazione e presentazione delle 4 relazioni redatte secondo uno schema che si trova su moodle2 e che verrà ampiamente descritto e discusso durante le lezioni.

2) un test scritto con domande sia di carattere teorico (ad esempio: norme di sicurezza, uso della strumentazione, tecniche di separazione, uso di tamponi, significato di durezza dell'acqua, come si determina il pKa di un acido debole, come si sceglie un indicatore, perché in una certa esperienza si è fatta una determinata azione, ...), sia di stechiometria (ad es. calcolo di pesate e diluizioni per preparare soluzioni, titolazioni, tamponi, pH, reazioni di ossidoriduzione...). Le domande sono sia di tipo aperto che chiuso.

Tuttavia, data l'emergenza in atto, potrebbe darsi che il pre-appello si dovrà effettuare o integrare a distanza in forma orale adoperando TEAMS.

9 - Si può registrare il voto del modulo di lab di chimica separatamente dall'altro modulo?

No. Il voto è unico (1/3 lab di chimica + 2/3 lab di biochimica) e viene registrato solo dopo il superamento anche del secondo modulo.

10 - Occorre aver superato l'esame di chimica generale e inorganica per frequentare questo corso? Potrei sostenerne e registrarne l'esame relativo?

Non occorre necessariamente aver superato l'esame di chimica generale per frequentare il corso, anche se sarebbe preferibile. Questo corso risulta molto ma molto piu' facile e divertente se si è già studiato con profitto chimica. Il voto meritato comunque viene registrato temporaneamente su un foglio excel.

Invece, per la registrazione del voto finale ufficiale (somma pesata di entrambi i moduli) a giugno, occorre aver superato tutti i 3 gli esami propedeutici del I anno.

Il superamento dell'esame di Matematica e statistica, Chimica Generale ed Inorganica e Fisica è necessario per poter sostenere qualsiasi esame del II anno o del III anno.

Il superamento dell'esame di Chimica generale ed Inorganica è necessario per poter sostenere l'esame di Chimica Organica. Il superamento dell'esame di Biochimica I è necessario per poter sostenere l'esame di Biochimica II.

11 - Occorre avere superato gli esami propedeutici di chimica generale, fisica e matematica per frequentare il corso?

No, la frequenza del corso e la possibilità di sostenere il relativo esame in pre-appello non implica l'aver superato gli esami propedeutici del I anno. Attenzione però, come detto al punto precedente, che non si possono registrare gli esami del II anno (in questo caso a giugno) se prima non si sono superati gli esami di Matematica e statistica, Chimica Generale ed Inorganica e Fisica.

12 - E per la sicurezza? Ho già seguito dei corsi fuori dall'Università di TS.

Il regolamento dell'Ateneo per quanto riguarda la sicurezza recita: "Sono esonerati dall'intero corso gli studenti che possano fornire al docente l'attestato di un corso sulla sicurezza per lavoratori, anche se svolto esternamente all'ateneo. Il corso deve essere stato completato da meno di 5 anni e devono essere stati trattati i rischi specifici dell'attività che si vuole svolgere, ad esempio il rischio chimico per entrare in un laboratorio chimico, il rischio biologico per entrare in un laboratorio di biologia."

Inoltre la somma delle ore dei vari moduli deve essere almeno di 12 ore.

Raramente uno studente possiede un tale attestato e se anche lo possedesse, i 5 anni di validità scadrebbero prima della laurea e quindi non potrebbe frequentare un lab per svolgere il lavoro di tesi.

Concludendo, per la tranquillità di tutti, per poter accedere al laboratorio pratico è **obbligatorio** avere seguito e superato il corso sulla sicurezza organizzato dall'Università di Trieste e riportato al sito <http://moodle2.units.it/course/view.php?id=3>

Una volta conseguito l'attestato, è necessario inviarlo su moodle2.

È inoltre obbligatorio scaricare da moodle2 e studiare i 3 file relativi alla sicurezza sul sito del corso. 02 - Norme di sicurezza, 03 - Classificazione sostanze pericolose, 04 - Interventi in caso di incidente.

13 - Si possono fare foto / girare video in lab? Si possono poi mettere nelle relazioni?

Premesso che le relazioni vengono giudicate sulla base del contenuto scientifico e non sulla bellezza e sul numero delle foto, nel lab. si possono fare foto e girare video liberamente, ovviamente nel rispetto delle vigenti leggi sulla privacy. Le foto possono essere messe nelle relazioni. Attenzione ad allegare alle relazioni foto con formati non troppo pesanti in termini di byte, prediligere formati compressi e dimensioni relativamente piccole.

14 - Cosa si impara in questo corso?

Come prima cosa ad acquisire manualità. Non di minore importanza, a frequentare un laboratorio di chimica adoperando strumenti e reattivi con razionalità e in sicurezza, a risolvere problemi pratici e reali e ad affinare le proprie capacità, ad applicare quello che si è studiato nel corso di chimica generale e inorganica del I anno. Si capisce che un lab è una palestra nella quale si imparano “i trucchi”, talora non riportati o appena accennati nei libri, per affrontare e risolvere, al meglio delle proprie capacità e delle attrezzature disponibili, problemi concreti sia prevedibili che talora imprevedibili. Si cerca di capire qual è la logica e la sequenza delle operazioni da svolgere: cos'è più importante fare prima e cosa invece può essere fatto dopo. Si impara a chiedersi perché il delle operazioni che si fanno e a dare una risposta sensata e razionale. Perché il tale recipiente deve essere asciutto oppure non è necessario che lo sia? Bisogna aggiungere A a B o B ad A? Per quale motivo la reazione prevista non avviene: cosa c'è di sbagliato?

15 - Si deve avere paura a frequentare un laboratorio di chimica? I reattivi e le strumentazioni presenti sono pericolosi?

Il rischio = zero non esiste. Tuttavia se si seguono scrupolosamente le norme di sicurezza e di buon senso che vengono illustrate all'inizio del corso e richiamate prima di ogni esperienza, i rischi sono ridotti praticamente a zero. I reattivi e le strumentazioni vengono sempre adoperati razionalmente secondo precisi standard di sicurezza. In oltre 25 anni di esperienza del docente non si sono mai verificati incidenti rilevanti.

16 - Se so di essere allergico a qualche specifico composto chimico che devo fare?

Avvertire subito il docente che provvederà a trovare un'esperienza alternativa.

17 - Nonostante io abbia scaricato da moodle2 il protocollo dettagliato dell'esperienza e lo abbia letto con attenzione incontro molti punti oscuri e non capisco cosa devo fare per cui ho paura di sbagliare e combinare qualche danno.

Venire alle lezioni teoriche sicuramente è fondamentale per capire meglio cosa fare e come adoperare la strumentazione del laboratorio. Ad ogni modo, prima di ogni esperienza si tiene una riunione in un'auletta dove il docente illustra e chiarisce ogni singolo passaggio dell'esperienza mostrando dal vivo cosa fare. Non esitare a chiedere chiarimenti. Il docente e i tutors sono sempre presenti e disponibili.

18 - Se uno studente ha già frequentato un laboratorio di chimica nella scuola superiore deve seguire egualmente il corso?

Il corso viene svolto partendo da zero, cioè considerando che gli studenti presenti non siano mai stati prima in un laboratorio chimico. Chi ha già frequentato un laboratorio deve comunque seguire e fare le relazioni, come gli altri: certamente sarà avvantaggiato rispetto ai suoi colleghi meno esperti che però potrà aiutare e consigliare.

19 - Dove posso trovare degli esercizi utili per prepararmi per il test?

Durante le lezioni vengono illustrati moltissimi esempi e svolti numerosi esercizi su tutti gli argomenti trattati. Comunque vanno bene anche gli esercizi che si trovano nei testi adoperati per la preparazione all'esame di Chimica generale.

Su moodle2 vengono messi dei test di autovalutazione (con voto di cui non viene tenuto conto nel test finale) che lo studente può svolgere a piacere per verificare la progressione della sua preparazione. I test di autovalutazione non sono obbligatori, tuttavia vivamente consigliati.

Le domande presenti in tali test sono simili a quelle presenti nel test finale.

Su moodle2 sono presenti anche dei fogli in formato excel utili per verificare se gli esercizi svolti sono corretti.

20 - Le dispense scaricate da moodle2 sono esaustive? Che altri testi si posso usare?

L'intero corso viene descritto a lezione. Tutti gli argomenti trattati sono messi in forma di dispense su Moodle2. I testi vengono frequentemente aggiornati con esempi, esercizi ed eventuali correzioni. Si consiglia di controllare frequentemente il sito Moodle2.

Ciò non toglie che chi lo desidera possa comprare un testo di lab. di chimica, come verrà detto a lezione.

21 - Ci sono argomenti giudicati più facili/difficili di altri?

Descrivere un esperimento in modo scientificamente corretto può risultare più facile o più difficile rispetto a risolvere un problema di stechiometria: dipende anche dalle capacità personali. Per tale motivo gli studenti vengono invitati sia a descrivere le esperienze e a capire le motivazioni di ogni singola operazione, sia a svolgere problemi di stechiometria. Il docente e i tutors sono sempre pronti ad aiutare chi si trovasse in difficoltà. Lo scopo didattico del corso è quello di far imparare, a chi ha buona volontà, a lavorare in un laboratorio di chimica, non di bocciare gli studenti.

22 - Ho già seguito il corso negli anni passati ma non ho ancora sostenuto l'esame. Devo ripetere il corso?

Se lo studente ha effettuato almeno 4 esperienze allora non occorre che ripeta il corso e può presentarsi all'esame a qualunque appello. Ciò non toglie che se vuole può rifrequentare parzialmente o totalmente il corso per migliorare la sua preparazione.

Se lo studente ha frequentato meno di 4 esperienze allora è necessario che frequenti le esperienze mancanti prima di poter sostenere l'esame.

23 - Ho già frequentato un lab di chimica in un altro corso di laurea (di questa o altra Università). Devo rifrequentare?

Non dipende dal docente. Bisogna seguire le decisioni del Consiglio di Corso di Laurea STB che valuta il riconoscimento dei crediti pregressi. Contattare eventualmente il coordinatore del CCdS di STB, Prof. Stefano Martellos per chiarimenti: e-mail martelst@units.it

24 - Ho sostenuto positivamente l'esame relativo al modulo di lab di chimica ma ho fallito l'esame relativo al modulo di lab di biochimica. Devo rifare entrambi gli esami?

No, l'esame di lab di chimica resta valido. Ciò non toglie che uno può decidere di rifarlo per cercare di migliorare il voto. Attenzione vale l'ultimo voto conseguito.