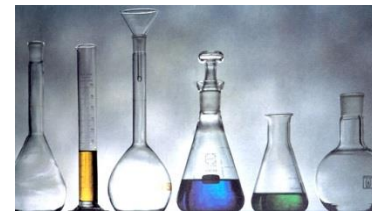




Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche
AA. 2016-2017



Laboratorio di Chimica Generale ed Inorganica

Docenti: *Dott.ssa Lorenza Marvelli, Dott.ssa Rita Boaretto*

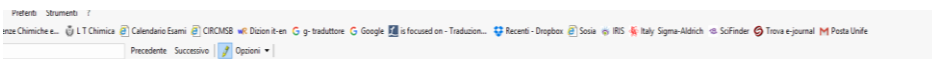
Tutor: *Dott.ssa Caterina Bergantin*

In Lab. *Dott. Vito Cristino*





Cosa faremo?



- Percorsi
- Futuri studenti
 - Studenti iscritti
 - International students
 - Laureandi
 - Laureati



Il tuo Helpdesk online per dubbi sulle procedure, sui programmi di mobilità all'estero e tasse e benefici

Programmi, insegnamenti, docenti - a.a.2016/2017

ultima modifica 01/09/2016 15:37

AVVISO AGLI STUDENTI PER LA CONSULTAZIONE DEI PROGRAMMI:

E' possibile consultare i programmi cliccando sulla denominazione degli insegnamenti dalla tabella sottostante, oppure seguendo il percorso descritto di seguito:

collegarsi alla pagina relativa all'offerta didattica del corso sul sito studiare.unife.it - Offerta didattica; alla voce "Visualizza offerta didattica" selezionare l'anno accademico di offerta 2016/17 e alla voce "Visualizza Coorte" selezionare il proprio anno di immatricolazione al corso di studio; dall'elenco degli insegnamenti che viene visualizzato, selezionare l'insegnamento di interesse cliccando sul nome dello stesso; nella pagina dedicata all'insegnamento, in basso, comparirà una tabella con l'indicazione del periodo didattico, il nome del docente e la dicitura "Contenuti del corso". Per prendere visione del programma, cliccare alla voce "Contenuti del corso".

• per conoscere le attività formative A SCELTA LIBERA DELLO STUDENTE finalizzate all'acquisizione di crediti di tipo D attivate dal Corso di Laurea in Chimica nell'a.a.2016/2017 consulta il seguente elenco;

• per conoscere le attività formative OBBLIGATORIE finalizzate all'acquisizione di crediti di tipo A, B e C attivate dal Corso di Laurea in Chimica nell'a.a.2016/2017 consulta la seguente tabella:

Anno e semestre di attivazione	Insegnamento	Cfu	Docente
1° anno - 1° semestre	Analisi I	6	Alessandra Fiocca
1° anno - 1° semestre	Chimica generale ed inorganica	6	Carlo Alberto Bignozzi
1° anno - 1° semestre	Laboratorio di chimica generale ed inorganica	6	Lorenza Marvelli

... quello che troviamo nel Diploma Supplement



LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA

ultima modifica 30/09/2015 10:31 — Cronologia

Anno accademico e docente **2016/2017 - LORENZA MARVELLI**

Non hai trovato la Scheda dell'insegnamento riferita all'anno accademico di tuo interesse? Ecco come fare >>>

Obiettivi formativi

In questo corso ci si propone di fornire i concetti di base e di illustrare le tecniche sperimentali fondamentali necessarie per lo studio della Chimica.

Verrà dato risalto a due aspetti della chimica di base: teorico-numerico (utilizzo corretto di formule, calcolo stechiometrico, nomenclatura, uso delle unità del S.I., reattività, etc) e un aspetto pratico/sperimentale (partecipazione attiva alle esercitazioni di laboratorio, conoscenza delle tecniche e attrezzature di base utilizzate in un laboratorio chimico).

Durante il corso verrà curato e stimolato lo studio della chimica allo scopo di fornire agli studenti sia i concetti che i metodi da applicare a problemi reali.

Al termine del corso lo studente dovrà aver

- imparato ad utilizzare un corretto linguaggio scientifico e tecnico,
- acquisito autonomia nella pianificazione e nella conduzione di attività di laboratorio sia per quanto riguarda il calcolo numerico che l'aspetto manuale (preparazione di soluzioni a concentrazione nota, diluizioni, misure di pH, preparazioni di soluzioni tampone, determinazione di solubilità, etc)
- utilizzato in modo critico il materiale didattico a disposizione
- acquisito una capacità di autovalutazione del proprio apprendimento.
- imparato ad interagire con altri studenti e con il docente.

English course description

Anno accademico
2016/2017

Docente
LORENZA MARVELLI

Crediti formativi
6

Periodo didattico
Primo Semestre



Diploma supplement

Che cos'è?

È una relazione informativa del titolo di studio conseguito al termine di un corso universitario di primo, secondo o terzo livello, sviluppato su un modello europeo, per iniziativa della Commissione Europea, del Consiglio d'Europa e dell'Unesco, rilasciato a corredo della pergamena finale.

Riporta la descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente.

Contiene solo dati ufficiali sulla carriera dello studente in otto sezioni:

- Dati anagrafici;
- Informazioni sul titolo di studio;
- Informazioni sul livello del titolo di studio;
- Informazioni sulle attività formative svolte e sulle relative valutazioni e voti conseguiti;
- Informazioni sull'ambito di utilizzazione del titolo di studio;
- Informazioni aggiuntive;
- Certificazione;
- Informazioni sul sistema nazionale di istruzione superiore.

A cosa serve?

Scopo del Diploma Supplement è fornire un documento che favorisca la trasparenza internazionale dei titoli di studio, consentendone un equo riconoscimento e un'adeguata spendibilità in ambito accademico. Facilita inoltre la conoscenza e la valutazione dei nuovi titoli accademici da parte dei datori di lavoro nazionali e internazionali.

Il Diploma Supplement è un valido supporto alla mobilità internazionale di studenti e lavoratori, facilita la valutazione dei percorsi di studio rivelandosi strumento prezioso per i laureati che intendono accedere a percorsi di studio all'estero e rende più trasparente il titolo conseguito integrandolo con la descrizione del curriculum di studi effettivamente svolto.

A chi è rivolto

Il rilascio è previsto per i laureati triennali-specialisti secondo il D.M 509/99 e per i laureati triennali e magistrali secondo il D.M. 270/04.

💡 [English version >>](#)



💡 [Link utili >>](#)

- ▶ [Commissione Europea](#)
- ▶ [Normativa generale del Ministero](#)
- ▶ [FAQ MIUR](#)
- ▶ [Europass Italia](#)
- ▶ [Progetto Cheer](#)
- ▶ [Modello di DS \(pdf, 142.9 KB\)](#)
- ▶ [Esempio completo \(pdf, 8.6 MB\)](#)

💡 [In evidenza >>](#)

- ▶ [Convegno nazionale DS 23-24/11/15](#)
- ▶ [Video promozionale \(mp4, 93.0 MB\)](#)
- ▶ [Scala dei voti ECTS d'Ateneo \(pdf, 1.1 MB\)](#)





... «prerequisiti» per accedere al corso?

ma è utile possedere nozioni basilari di matematica!

notazione esponenziale

0,00000000000667

0,000000000006,67
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

$6,67 \times 10^{-11}$

logaritmi

$$\log_a(b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$$

$$\log_a\left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$$

$$\log_a b^c = c \cdot \log_a b$$

$$\log_a \sqrt[n]{b} = \frac{1}{n} \cdot \log_a b$$

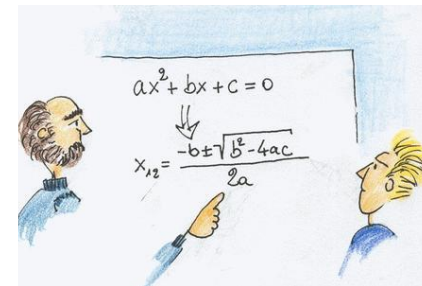
Caso particolare : $\log_a \frac{1}{b} = -\log_a b$

equazioni di primo grado

$$ax = b$$

$$x = \frac{b}{a}$$

equazioni di secondo grado





Contenuti del corso

Aspetto teorico-numeric



Aspetto pratico/sperimentale

I settimana: argomenti preliminari all'attività di lab.

- Elementi, atomi, ioni; sistema periodico, equazioni chimiche e loro bilanciamento.
- Nomenclatura IUPAC e tradizionale. Formula empirica.
- Calcolo stechiometrico, reagente limitante e resa.
- Leggi dei gas perfetti.
- Modi per esprimere le concentrazioni di una soluzione e proprietà colligative.
- **Equilibrio chimico:** costanti di equilibrio e principio di Le Chatelier.
- Equilibri acido-base, idrolisi, indicatori, tamponi, titolazioni.
- Equilibri eterogenei: prodotto di solubilità e precipitazione selettiva di sali e idrossidi.
- Elettrochimica: potenziali di elettrodo e scala dei potenziali; celle galvaniche ed elettrolitiche.

Dalla II settimana inizia l'attività laboratoriale a frequenza obbligatoria!

- Conoscenza delle tecniche e attrezzature di base utilizzate in un laboratorio chimico.
- Le esercitazioni saranno correlate agli aspetti teorici durante le lezioni in aula.



Metodi didattici

Aspetto teorico-numeric



Le lezioni si svolgeranno alla lavagna e con l'ausilio di alcune slides; **tutto il materiale presentato sarà messo a disposizione degli studenti.**

Ore di approfondimento e potenziamento degli argomenti trattati (docente e un tutor). Queste ore sono a supporto degli studenti, e questi ultimi sono tenuti a seguirle!

richiesta firma di presenza



Aspetto pratico/sperimentale

Partecipazione attiva alle esercitazioni di laboratorio!

Gli studenti perfezioneranno la loro capacità di descrizione delle attività attraverso **la stesura di un quaderno di laboratorio.**

Si sottolinea che, per poter accedere all'esame finale, gli studenti dovranno aver frequentare almeno i 2/3 delle ore di laboratorio previste.

richiesta firma di presenza



Modalità di verifica dell'apprendimento

Aspetto
teorico-numeric



Aspetto
pratico/sperimentale

Prova scritta

risoluzione di **6 esercizi** riguardanti gli argomenti trattati (**2 ore**)

l'esame potrà essere suddiviso in **due parziali con identica modalità**; la media delle valutazioni positive di entrambe le prove, esprimerà la valutazione finale (in trentesimi).

Valutazione (in trentesimi)

del quaderno di laboratorio e di **alcune relazioni** delle esperienze di laboratorio

Nel caso in cui quaderno di laboratorio/relazioni non siano valutate in modo sufficiente (**voto < 18/30**) lo studente **dovrà affrontare un colloquio** riguardante argomenti del corso di laboratorio.

Per superare l'esame

occorre la sufficienza in tutte le sezioni e il voto finale sarà calcolato come media delle singole valutazioni.





Cosa serve?

**Aspetto
teorico-numeric**



**Aspetto
pratico/sperimentale**

DPI (Dispositivi di Protezione Individuale)

Bertini, C. Luchinat, F. Mani ,
-Stechiometria 5° edizione,
Ambrosiana, Milano

- **qualsiasi testo di stechiometria**
- **libro di Chim Generale**



personale



presenti in lab.

Materiale scaricabile
dal sito web della docente.





**Formazione e sicurezza nei
luoghi di lavoro**
ai sensi del D.lgs. 81/2008 e S.M.I."



APPUNTAMENTI:

21 settembre ore 8.30, Aula D5

Presentazione del corso e piattaforma e-learning

a cura della Dott.ssa Elena Bellettini

20 ottobre ore 14.30 – 18.00, Aula D5

si terrà il seminario

Primo soccorso/autosoccorso nel laboratorio di chimica

relatore Dott. Daniele Cariani

Il rischio chimico e la normativa in materia di sicurezza

relatori Dott.ssa Elena Bellettini, Dott. Pietro Zucchini

Esame finale e consegna di un attestato



Laboratorio di Chimica Generale ed Inorganica



lezioni dal 19 settembre al 16 dicembre 2016

Orario
delle
Lezioni

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	
08.30 - 09.30	Labor.Chim Generale Inorg. Marvelli L. AULA D5	Chim. Generale ed Inorganica Bignozzi C.A. AULA D5	Labor.Chim Generale Inorg. Marvelli L. LAB. Dip. Sc. Chimiche	Labor.Chim Generale Inorg. Boaretto LAB. Dip. Sc. Chimiche	Analisi I Chiavacci R. AULA D6
09.30 - 10.30	Labor.Chim Generale Inorg. Marvelli L. AULA D5	Labor.Chim Generale Inorg. Boaretto AULA D5	Labor.Chim Generale Inorg. Marvelli L. LAB. Dip. Sc. Chimiche	Labor.Chim Generale Inorg. Boaretto LAB. Dip. Sc. Chimiche	Analisi I Chiavacci R. AULA D6
10.30 - 11.30	Labor.Chim Generale Inorg. Marvelli L. LAB. Dip. Sc. Chimiche	Labor.Chim Generale Inorg. Boaretto AULA D5	Chim. Generale ed Inorganica Bignozzi C.A. AULA D5	Chim. Generale ed Inorganica Bignozzi C.A. AULA D5	Chim. Generale ed Inorganica Bignozzi C.A. AULA D5
11.30 - 12.30	Labor.Chim Generale Inorg. Marvelli L. LAB. Dip. Sc. Chimiche	Labor.Chim Generale Inorg. Boaretto LAB. Dip. Sc. Chimiche	Analisi I Chiavacci R. AULA D6	Analisi I Chiavacci R. AULA D6	Algebra e Geometria Polastri E. AULA D5
12.30 - 13.30	Chim. Generale ed Inorganica Bignozzi C.A. AULA D5	Labor.Chim Generale Inorg. Boaretto LAB. Dip. Sc. Chimiche	Analisi I Chiavacci R. AULA D6	Analisi I Chiavacci R. AULA D6	Algebra e Geometria Polastri E. AULA D5

Per l'accesso al laboratorio gli n studenti verranno suddivisi in due gruppi:

Gruppo A (i primi $n/2$) e **Gruppo B** ($n/2$ restanti)

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì
08.30 - 09.30	Teoria, esercizi	Teoria, esercizi	Gruppo A: Lab. Gruppo B: esercizi con insegnate/tutor	Gruppo B: Lab. Gruppo A: esercizi con insegnate/tutor
09.30 - 10.30				
10.30-11.30	Gruppo A: Lab. Gruppo B: esercizi con insegnate/tutor	Gruppo B: Lab. Gruppo A: esercizi con insegnate/tutor		
11.30-12.30				
12.30-13.30				



A fine corso ... valutazione docente

Scienze Chimiche e... LT Chimica Calendario Esami CIRCMSB Dizion it-en g- traduttore Google is focused on - Traduzion... Recenti - Dropbox Sosia IRIS Italy Sigma-Aldrich SciFinder Trova e-journal Posta Unife

Precedente Successivo Opzioni ▾



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -

LAUREA TRIENNALE IN CHIMICA

Servizi Online | Rubrica | Marvelli Lorenza ▾

Cerca nel sito

Home Organizzazione **Attività didattiche** Garanzia di qualità Dove siamo

Attività didattiche

- Percorso di formazione
- Compilazione del Piano degli Studi
- Programmi, insegnamenti e docenti
- Calendario Didattico
- Orario delle lezioni
- Esami
- Tirocinio curricolare (per acquisizione di crediti F)
- Rilevazione dell'opinione degli studenti**
- Prova finale di laurea

Rilevazione dell'opinione degli studenti

ultima modifica 15/03/2016 09:27

La rilevazione dell'opinione degli studenti sui singoli insegnamenti, sulla docenza, sull'organizzazione del corso di studio, sulle prove d'esame e sui servizi rivolti agli studenti avviene in modalità on-line: gli studenti devono compilare i questionari predisposti per la rilevazione della loro opinione in merito a ciascuno degli argomenti sopra elencati, accedendo alla propria area riservata da studiare.unife.it. Sulla compilazione di tutti i questionari **è garantito l'anonimato**.

- Per maggiori informazioni sulle modalità di rilevazione dell'opinione degli studenti e sui Questionari consulta il **sito web dell'Assicurazione della Qualità**.
- Riguardo ai questionari di valutazione dei singoli insegnamenti e della docenza, la compilazione è obbligatoria per poter accedere alla procedura di iscrizione all'esame.
- Maggiori informazioni sul **sito web dedicato all'Assicurazione della Qualità**
- Per dubbi e problemi puoi rivolgerti al **Manager Didattico**



A fine corso ... valutazione docente

Descrizione domande	
D1	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?
D2	Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
D3	Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
D4	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
D5	La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)
D6	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
D7	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
D8	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
D9	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?
D10	Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?
D11	Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
D12	Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

Vi esortiamo non sottovalutare la compilazione dei questionari che vi verranno somministrati!!!



A fine corso valutazione studente



Lezioni

19 sett – 22 dic. 2016

Eventuale I parziale

2 o 3 novembre

Eventuale II parziale

22 dicembre

Appelli ufficiali
(2017)

11 gennaio

31 gennaio

16 febbraio

14 giugno

12 luglio

13 settembre

ANSIA

da esame

5 rimedi efficaci
per aiutarti a superarla



1. vieni a lezione
2. disconnettiti dal cellulare
3. cerca di capire
4. se non capisci ... chiedi!
5. e poi ...

STUDIA!



Al termine del corso lo studente dovrà aver

- **imparato ad utilizzare un corretto linguaggio scientifico e tecnico,**
- **acquisito autonomia nella pianificazione e nella conduzione di attività di laboratorio (calcolo numerico e manualità)**
- **utilizzare in modo critico il materiale didattico a disposizione**
- **acquisito una capacità di autovalutazione del proprio apprendimento.**
- **imparato ad interagire con altri studenti e con il docente.**



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	H Idrogeno 1,008	Atomic Sim Nome Weight	C Solidi			Metallo					Nonmetalli							He Elio 4,002602	
2	Li Litio 6,94	Be Berillio 9,01218...	Hg Liquidi			Metallo alcalini	Metallo alcalino terrosi	Lantanidi	Metallo del blocco d	Post-transition metals	Semimetalli	Nonmetalli	Alogeni	Gas nobili					
3	Na Sodio 22,98977	Mg Magnesio 24,305	H Gas				Attinidi												
			Rf Sconosciuto																
4	K Potassio 39,0983	Ca Calcio 40,078	Sc Scandio 44,95591	Ti Titanio 47,867	V Vanadio 50,9415	Cr Cromo 51,9961	Mn Manganese 54,9380	Fe Ferro 55,845	Co Cobalto 58,9331	Ni Nichel 58,6934	Cu Rame 63,546	Zn Zinco 65,38	Ga Gallio 69,723	Ge Germanio 72,63	As Arsenico 74,9215	Se Selenio 78,971	Br Bromo 79,904	Kr Krypton 83,798	
5	Rb Rubidio 85,4678	Sr Stronzio 87,62	Y Ittrio 88,90584	Zr Zirconio 91,224	Nb Niobio 92,90637	Mo Molibdeno 95,96	Tc Technecio (98)	Ru Rutenio 101,07	Rh Rodio 102,905...	Pd Palladio 106,42	Ag Argento 107,8682	Cd Cadmio 112,414	In Indio 114,818	Sn Stagno 118,710	Sb Antimonio 121,760	Te Tellurio 127,60	I Iodio 126,904...	Xe Xeno 131,293	
6	Cs Cesio 132,905...	Ba Bario 137,327	57-71	Hf Hafnio 178,49	Ta Tantalo 180,947...	W Tungsteno 183,84	Re Reniio 186,207	Os Osmio 190,23	Ir Iridio 192,222	Pt Platino 195,084	Au Oro 196,9665...	Hg Mercurio 200,59	Tl Tallio 204,38	Pb Piombo 207,2	Bi Bismuto 208,980...	Po Polonio (209)	At Astatio (210)	Rn Radon (222)	
7	Fr Francio (223)	Ra Radio (226)	89-103	Rf Rutherfordio (261)	Db Dubnio (262)	Sg Seborgio (263)	Bh Bohrio (264)	Hs Hassium (265)	Mt Meitnerio (266)	Ds Darmstadtio (267)	Rg Roentgenio (268)	Cn Copernicio (289)	Fl Flerovio (289)	Uup Ununpentio (289)	Lv Livermorio (293)	Uus Ununseptio (294)	Uuo Ununoctio (294)		

Per gli elementi senza isotopi stabili sono indicati i numeri degli isotopi più stabili o più comuni.

Tavola Periodica Designata IUPAC con Ultimo aggiornamento 22/mag/2015

57 La Lantanio 138,905	58 Ce Cerio 140,116	59 Pr Praseodimio 140,907...	60 Nd Neodimio 144,242	61 Pm Prometeo (145)	62 Sm Samaro 150,36	63 Eu Europio 151,964	64 Gd Gadolino 157,25	65 Tb Terbio 158,925...	66 Dy Disperio 162,500	67 Ho Olimo 164,930...	68 Er Erbio 167,259	69 Tm Tulio 168,934...	70 Yb Iberbio 173,054	71 Lu Lutezio 174,967
89 Ac Attinio (227)	90 Th Torio 232,0377	91 Pa Protattinio 231,036...	92 U Uranio 238,028...	93 Np Neptunio (237)	94 Pu Plutonio (244)	95 Am Americio (243)	96 Cm Curio (247)	97 Bk Berkelio (247)	98 Cf Californio (251)	99 Es Einsteinio (252)	100 Fm Fermio (257)	101 Md Mendelevio (258)	102 No Nobelio (259)	103 Lr Lawrencio (262)

Buon Lavoro!