



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria Chimica (<i>IdSua:1546130</i>)
Nome del corso in inglese RD	Chemical Engineering
Classe	L-9 - Ingegneria industriale RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://ioc.uniroma1.it/it/corso/2018/29907
Tasse	https://www.uniroma1.it/it/pagina/tasse-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MAZZAROTTA Barbara
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CAD di Ingegneria Chimica e dei Materiali
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria chimica, materiali, ambiente
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Scienze di base e applicate per l'ingegneria

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ADROVER	Alessandra	ING-IND/26	PO	1	Caratterizzante
2.	ANNESINI	Maria Cristina	ING-IND/24	PO	1	Caratterizzante
3.	BARTULI	Cecilia	ING-IND/22	PA	1	Caratterizzante
4.	CAPATA	Roberto	ING-IND/08	RD	1	Caratterizzante
5.	LAVECCHIA	Roberto	ING-IND/24	PA	1	Caratterizzante

6.	LEONORI	Tommaso	MAT/05	RD	1	Base
7.	MAZZAROTTA	Barbara	ING-IND/25	PO	1	Caratterizzante
8.	RUSSO	Paola	ING-IND/27	PA	1	Caratterizzante
9.	SCHIAVI	Angelo	FIS/01	RU	1	Base

Rappresentanti Studenti	Biagi Simone simone.biagi.93@gmail.com Sberna Michelangelo Maria michelangelomaria.sberna@gmail.com Schirone Andrea andrew.schir1@gmail.com
Gruppo di gestione AQ	Ilaria Cagnizi Roberto Lavecchia Francesca Maradei Barbara Mazzarotta Valentina Pepe Maria Laura Santarelli Michelangelo Maria Sberna Jacopo Tirillo
Tutor	ANGELO SCHIAVI PAOLA RUSSO DANIELA PILONE VALENTINA PEPE BARBARA MAZZAROTTA FRANCESCA ROMANA MARADEI MARIA CRISTINA ANNESINI ROBERTO LAVECCHIA PAOLO DE FILIPPIS MARCO CENTINI ROBERTO CAPATA ROBERTO BUBBICO CECILIA BARTULI ALESSANDRA ADROVER

Il Corso di Studio in breve

18/05/2018

Gli obiettivi formativi del corso di laurea in Ingegneria chimica sono:

- solida preparazione nelle scienze di base (matematica, fisica e chimica) e nelle scienze generali dell'ingegneria (elettrotecnica, macchine, materiali e scienza delle costruzioni) che consenta al laureato di interagire con altri specialisti;
- comprensione dei principi termodinamici, delle operazioni unitarie e dei sistemi reattivi, nonché degli aspetti relativi alla progettazione degli impianti, indirizzata alla gestione delle trasformazioni chimico-fisiche dei materiali, attraverso la conoscenza e la capacità di selezionare le tipologie dei processi, le condizioni operative e le apparecchiature in cui realizzarli.

Il corso di laurea in Ingegneria Chimica è a numero programmato su base locale: le modalità di selezione sono riportate nel bando <https://www.uniroma1.it/it/pagina/corsi-ad-accesso-programmato-con-tolc-i-e-selezioni>; per partecipare alle selezioni occorre avere sostenuto il test TOLC-I (<http://www.cisiaonline.it/>), che ha lo scopo di accertare i prerequisiti richiesti, in termini di capacità logiche, preparazione nelle scienze matematiche, chimiche e fisiche, nonché corretta comprensione e perizia nell'impiego della lingua italiana. A chi non raggiunge il punteggio minimo previsto, vengono assegnati obblighi formativi aggiuntivi (OFA), che devono essere assolti, superando prove specifiche, prima di essere ammessi a sostenere gli esami del corso di studi. Il percorso formativo prevede un unico curriculum, articolato su 3 anni, in ognuno dei quali sono previste attività formative per

circa 60 CFU, per un totale di 180 CFU.

Il primo anno di corso è dedicato alle attività formative di base (Analisi matematica I e II, Chimica I, Fisica generale I, Geometria) più una attività formativa caratterizzante (Chimica industriale organica). Nel secondo anno di corso si completa la formazione di base (Fisica generale II) ma prevalgono le attività caratterizzanti (Materiali, Scienza delle costruzioni, Tecnologie di chimica applicata, Termodinamica per l'ingegneria chimica I) insieme alle affini e integrative (Elettrotecnica), alle altre attività formative (Laboratorio di informatica) e alle attività formative a scelta libera. Il terzo anno di corso si completano le attività formative caratterizzanti (Fenomeni di trasporto I, Fondamenti delle operazioni di separazione, Impianti chimici, Processi chimici industriali), quelle affini e integrative (Macchine I); e si effettua la prova finale, che consiste nella stesura e presentazione di un breve elaborato riguardante argomenti inerenti uno degli insegnamenti seguiti.

Il corso prevede una prova di conoscenza della lingua inglese, che si supera ottenendo l'idoneità del corso o presentando attestati riconosciuti dall'Ateneo (livello B1 del CEFR).

Il corso di studi ha attivato programmi Erasmus+ con vari Atenei di Austria, Belgio, Francia, Norvegia, Paesi Bassi, Portogallo, Slovacchia, Spagna, Svezia, Turchia.

Gli sbocchi per il laureato sono la prosecuzione degli studi, con una laurea magistrale o un Master di primo livello, oppure l'ingresso nel mondo del lavoro, svolgendo le sue funzioni nell'ambito della progettazione, realizzazione e gestione dei sistemi industriali:

- Impianti di trasformazione delle materie prime e produzione e lavorazione dei materiali;
- Società di ingegneria che progettano, sviluppano e realizzano processi e impianti;
- Laboratori e strutture addette a ispezioni e controlli ambientali e di sicurezza;
- Centri di ricerca e sviluppo nei diversi campi dell'ingegneria chimica, di processo e di prodotto.



QUADRO A1.a
R&D

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

Le aziende sono state consultate, a livello di Facoltà, sistematicamente a partire dal 2006 attraverso il Protocollo di Intesa "Diamoci Credito", ora Figi riconfermato il giorno 11/07/08. Le aree di interesse individuate sono: la progettazione e la valutazione dei corsi di studio per sviluppare un'offerta adeguata all' esigenze del mondo del lavoro, l'integrazione delle competenze delle imprese nel processo formativo dei corsi di laurea, l'orientamento degli studenti in ingresso e in uscita, l'attivazione di programmi di ricerca d' interesse tra Dipartimenti e grandi imprese. Il 2/12/08 il comitato di indirizzo e controllo si è riunito per l'esame conclusivo dell' offerta formativa 2009/10.L'offerta è stata approvata. La società Tecnip il 05/12/2008 ha espresso parere favorevole all'istituzione del corso.

Nell'incontro finale della consultazione a livello di Ateneo del 19 gennaio 2009, considerati i risultati della consultazione telematica che lo ha preceduto, le organizzazioni intervenute hanno valutato favorevolmente la razionalizzazione dell'Offerta Formativa della Sapienza, orientata, oltre che ad una riduzione del numero dei corsi, alla loro diversificazione nelle classi che mostrano un'attrattività elevata e per le quali vi è una copertura di docenti più che adeguata. Inoltre, dopo aver valutato nel dettaglio l'Offerta Formativa delle Facoltà, le organizzazioni stesse hanno espresso parere favorevole all'istituzione dei singoli corsi.

QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

18/05/2018

Le Aziende vengono sistematicamente consultate, a livello di Facoltà, attraverso il protocollo di intesa FiGi (Facoltà di Ingegneria Grandi Imprese). Le aree di interesse individuate sono la progettazione e la valutazione dei corsi di studio per sviluppare un'offerta adeguata alle esigenze del mondo del lavoro, l'integrazione delle competenze delle imprese nel processo formativi dei corsi di laurea, l'orientamento degli studenti in ingresso e in uscita, l'attivazione di programmi di ricerca di interesse tra Dipartimenti e grandi imprese.

Il giorno 19 marzo 2018 dalle ore 15 alle ore 18, presso la Sala degli Affreschi della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale, si sono tenute le Consultazioni con le aziende e le organizzazioni rappresentative inerenti l'offerta formativa 18-19. Il verbale dell'incontro è visionabile sul sito :

<http://figi.ing.uniroma1.it/home/incontri-col-mondo-del-lavoro/verbali-consultazioni>

Erano presenti in qualità di referenti aziendali:

Umberto Petrucci per SALCEF S.R.L

Stefania Longobardi e Andrea Di Domenico per APS

Stefania Taraschi per KT

Sergio D'Alberto per LFOUNDRY

Augusto Ferraioli per Pianeta Sicurezza

Sergio Pocini, Alessandro Altamura, Franco Del Conte, e Antonio Guerrini per TECHNIP

Dino Poggiali per CORPO NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO

Paolo Marini per ICAP GROUP (Confindustria)

Veronica Fabbi per PROMETEO ENGINEERING

Alessandra Raffone per ALMAVIVA

Manuel Casalboni per l'ORDINE DEGLI INGEGNERI

Raffaele Torella per RINA GROUP

Giulia Ferrara per FSI

Erano presenti in qualità di referenti per il Progetto Facoltà ingegneria Grandi imprese (FIGI):

Prof. Antonio D'Andrea Preside ICI

Prof. Regina Lamedica (Coordinatore, delegata per i CAD in Ingegneria Elettrotecnica)

Prof. Annunziata D'Orazio (Responsabile esecutiva Progetto FIGI, delegata per i CAD Ingegneria Clinica e Ingegneria Biomedica)

Erano presenti in qualità di Presidenti di CAD o docenti delegati:

Prof. Massimo Pompili (Presidente CAD Ingegneria Elettrotecnica)

Prof. Barbara Mazzarotta (Presidente CAD di Ingegneria Chimica e dei Materiali)

Prof. Alessandra Poletti (Presidente CAD Ingegneria Ambiente e Territorio)

Prof. Francesco Napolitano (Delegato CAD Ingegneria Ambiente e Territorio)

Prof. Raffaella Pomi (Delegato CAD Ingegneria Ambiente e Territorio)

Prof. Giovanni Broggiato (Delegato CAD Ingegneria Meccanica)

Prof. Francesca Campana (Delegato CAD Ingegneria Meccanica)

Prof. Susanna Laurenzi (Delegata CAD Ingegneria Aerospaziale)

Prof. Zaccaria Del Prete (Presidente CAD Ingegneria Clinica e Ingegneria Biomedica)

Prof. Mara Lombardi (Presidente CAD Ingegneria Sicurezza)

Prof. Gabriele Malavasi (Delegato CAD Ingegneria dei Trasporti e Logistica)

Prof. Giuseppe Loprencipe (Delegato CAD Ingegneria Civile)

Prof. Giovanni Paolo Romano (Presidente CAD Ingegneria Energetica)

Prof. Marco Rossi (Presidente CAD Ingegneria Nanotecnologie)

Prof. Marina Pugnaletto (Presidente CAD Ingegneria Edile-Architettura)

Tra le tematiche emerse:

1. Valorizzazione delle competenze trasversali dei giovani ingegneri (es. capacità di lavorare in gruppo, capacità di dialogo e interazione multilivello, spirito di iniziativa, resistenza allo stress, capacità di adattamento, ecc.)
2. Introduzione di moduli/unità didattiche legate all'area economica di base (es. pianificazione e impatto degli investimenti)
3. Creazione e sviluppo di networking internazionali finalizzati all'introduzione dei giovani stranieri formati in Sapienza e ai laureati italiani già inseriti nelle aziende per lo sviluppo di progetti di innovazione
4. Focalizzazione, durante il percorso di accompagnamento nel mercato del lavoro, dell'aspetto psicologico legato all'auto-imprenditorialità dello studente
5. Inserimento nell'offerta formativa di seminari non tradizionali, legati ad accrescere lo spirito di cooperazione e di lavoro di gruppo mediante project-work
6. Integrazioni di contenuti in alcuni insegnamenti che sono carenti per la parte normativa e giuridica

Il 4.4.2018 si è svolto l'annuale convegno sull'inserimento professionale degli ingegneri chimici, organizzato dal CAD in collaborazione con AIDIC, in forma di tavola rotonda per un confronto dei punti di vista di qualificate imprese in cui operano gli ingegneri chimici, riguardo ai seguenti punti:

- le tematiche più importanti nei prossimi dieci anni;
- come può la formazione universitaria rendere più incisivo il ruolo professionale dell'ingegnere chimico
- oltre la formazione: ruolo dell'università e sinergie possibili università-impresa nello specifico settore.

Al convegno hanno partecipato rappresentanti di varie società di produzione, progettazione e servizi in cui operano gli ingegneri chimici: APS Engineering (ing. Longobardi), C.M. Bernardini Ing. Conte), Ecotherm (Ing. Mannucchi), ENI (Ing. Albanese), Isagro (Ing. Serafini), KT Kinetics Technology (Ing. Buonomini), QMS (Ing. Navarra), Technip (Ing. Scognamiglio), VTU Engineering (Ing. Busetto). Anche in questo caso il focus è stato prevalentemente sulla laurea magistrale, ma si è evidenziato come sia essenziale nella professione la multidisciplinarietà, che si acquisisce principalmente con gli insegnamenti della laurea triennale. Alcune Aziende si sono dichiarate disponibili ad effettuare brevi interventi nel corso delle attività didattiche della laurea

triennale per evidenziare l'importanza di questi aspetti. Al convegno erano presenti anche una cinquantina di studenti, tra cui alcuni iscritti alla laurea triennale, che hanno posto delle domande ai rappresentanti delle aziende, riguardo all'importanza da loro attribuita a voto di laurea e rapidità nel completamento degli studi.

QUADRO A2.a
RAD

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere Chimico

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in Ingegneria Chimica consegue il titolo di studio di laureato di primo livello nella classe dell'Ingegneria Industriale e, in quanto tale, potrà svolgere le sue funzioni nell'ambito della progettazione, realizzazione e gestione dei sistemi industriali in senso lato.

Il laureato in Ingegneria Chimica ha una preparazione solida e sufficientemente completa per quanto attiene alla preparazione nelle discipline di base dell'ingegneria industriale, integrata da una buona preparazione tecnica specifica sulle principali applicazioni proprie dell'ingegneria chimica. Al termine del percorso formativo il laureato possiede quindi gli strumenti intellettuali e metodologici necessari per conseguire rapidamente l'eventuale ulteriore specializzazione richiesta dalla professione.

La figura professionale del laureato di primo livello in Ingegneria Chimica corrisponde a quella dell'Ingegnere Junior, come codificata dall'Ordine Professionale, che può affrontare autonomamente, con le conoscenze di base necessarie e gli idonei strumenti tecnici e metodologici acquisiti, problemi relativi alla gestione dei processi di trasformazione delle sostanze chimiche, dei materiali e dell'energia.

L'Ingegnere Chimico di primo livello è in grado, grazie alla sua preparazione multidisciplinare, di collaborare e coordinarsi con figure professionali diverse (ingegneri industriali di varia specializzazione, chimici, fisici) e di svolgere funzioni di direzione e coordinamento di squadre di operai o piccoli gruppi di lavoro. Egli può quindi collocarsi utilmente come figura di raccordo tra gli addetti di profilo tecnico con diploma di istruzione tecnica o di scuola secondaria e i ruoli di dirigenza eventualmente in possesso di qualifica superiore (laurea magistrale o altra specializzazione superiore).

Il laureato in Ingegneria Chimica può esercitare la libera professione in qualità di Ingegnere Chimico Junior dopo aver superato l'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione e previa iscrizione alla Sezione B dell'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di residenza.

In maggiore dettaglio le funzioni nel contesto di lavoro possono essere così declinate:

- ingegnere chimico junior addetto alla progettazione di apparecchiature ed impianti inseriti nell'ambito di processi (chimici, petrolchimici, ecc.) noti e consolidati;
- ingegnere chimico junior addetto alla gestione dei processi di produzione e trasformazione delle sostanze chimiche e dei materiali e alla conduzione dei relativi impianti;
- ingegnere chimico junior addetto alla gestione e/o alle ispezioni dei sistemi di sicurezza e di controllo ambientale in ambienti industriali, anche per conto di enti pubblici;
- ingegnere chimico junior all'interno di team multidisciplinari di ricerca e sviluppo nel campo dell'ingegneria chimica di processo e di prodotto;
- ingegnere chimico junior libero professionista, consulente di industrie chimiche, petrolchimiche, petrolifere, farmaceutiche e di processo, in genere.

competenze associate alla funzione:

Il percorso previsto per conseguire la laurea in Ingegneria Chimica è prevalentemente formativo e solo in minor misura professionalizzante. Le competenze acquisite dal laureato triennale sono quindi principalmente quelle fondamentali per formare il suo approccio metodologico e sviluppare il suo senso critico nella risoluzione di problemi di natura complessa. Le competenze acquisite direttamente spendibili nell'esercizio dell'attività lavorativa di Ingegnere Chimico con laurea di primo livello possono essere così declinate:

- approccio metodologico (matematico, chimico e fisico) alla descrizione dei problemi dell'ingegneria;
- capacità di schematizzazione e di suddivisione di un problema complesso nei suoi elementi semplici e di riduzione di un sistema o un processo complesso (ad esempio, un impianto chimico o un processo di produzione) nella sequenza dei suoi componenti o delle sue operazioni elementari;

- capacità di selezionare le metodologie, le materie prime e gli strumenti idonei per risolvere i principali problemi tecnici dell'ingegneria chimica;
- capacità di selezionare i materiali idonei per la costruzione dei componenti di un impianto chimico, in relazione alla funzione che essi dovranno svolgere e del loro possibile degrado in esercizio;
- sensibilità sugli aspetti principali della sicurezza degli impianti chimici;
- capacità di condurre esperimenti semplici e di analizzarne e interpretarne i dati;
- capacità di relazioni e collaborazioni interpersonali e di coordinamento;
- capacità di comunicazione efficace in forma scritta e orale;
- consapevolezza dell'impatto sulla società e delle implicazioni non tecniche delle soluzioni ingegneristiche adottate; responsabilità professionale ed etica.

sbocchi occupazionali:

Lo sbocco più naturale del laureato di primo livello è il proseguimento della formazione con un'ulteriore specializzazione nella laurea magistrale nella classe LM22 (Ingegneria Chimica) o in altre lauree magistrali affini, quali, ad esempio, quelle delle classi LM26 (Ingegneria della sicurezza) e LM53 (Scienza e Ingegneria dei Materiali).

Gli sbocchi nel mondo del lavoro sono principalmente collegati alle competenze professionalizzanti acquisite durante il corso di studi e comprendono posizioni in aziende, enti ed istituti coinvolti, a vario titolo, con i processi di trasformazione delle sostanze, dei materiali e dell'energia.

Gli ambiti nei quali un Ingegnere Chimico con laurea triennale può essere occupato, con le funzioni già più sopra dettagliate, sono i seguenti:

- Impianti chimici di produzione e trasformazione delle sostanze chimiche, raffinerie, complessi petrolchimici, industrie farmaceutiche, alimentari, biotecnologiche, ecc.
- Impianti di trasformazione delle materie prime e produzione e lavorazione dei materiali (metalli, polimeri, ceramici, vetri, compositi) per applicazioni nei diversi campi dell'ingegneria (chimica, meccanica, aerospazio, elettrica ed elettronica, energia, edilizia, trasporti, biomedica, beni culturali).
- Società di ingegneria che progettano, sviluppano e realizzano processi e impianti.
- Impianti di depurazione e trattamento acque e rifiuti.
- Laboratori e strutture pubbliche addetti all'ispezione e al controllo ambientale e della sicurezza.
- Centri di ricerca e laboratori industriali di ricerca e sviluppo in aziende ed enti pubblici e privati nei diversi campi dell'ingegneria chimica, di processo e di prodotto.

QUADRO A2.b

R&D

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri metallurgici - (2.2.1.2.1)
2. Ingegneri chimici e petroliferi - (2.2.1.5.1)
3. Ingegneri dei materiali - (2.2.1.5.2)
4. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)

QUADRO A3.a

R&D

Conoscenze richieste per l'accesso

11/01/2018

Per essere ammessi al corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Per una proficua partecipazione all'iter formativo lo studente deve possedere un'adeguata capacità di comprensione di testi e capacità logiche di base che gli consentiranno di affrontare con metodo lo studio e l'analisi dei problemi. Inoltre, per affrontare un

percorso formativo di tipo scientifico-tecnologico, lo studente dovrà conoscere gli elementi fondativi del linguaggio della matematica, della fisica e della chimica.

La verifica delle conoscenze necessarie per l'ammissione al corso di studio avviene attraverso dei test di ingresso. Nel caso in cui la verifica non sia positiva è necessario assolvere ad obblighi formativi aggiuntivi (OFA) entro il primo anno di studi.

Per le indicazioni dettagliate sulle modalità di verifica delle conoscenze si rimanda al regolamento didattico del corso di studio, dove sono anche precisati gli obblighi formativi aggiuntivi e le modalità del loro assolvimento.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

18/05/2018

La procedura di ammissione, riportata nel bando reperibile sul sito

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/corsi-ad-accesso-programmato-con-tolc-i-e-selezioni>, prevede tre diverse fasi:

- Iscrizione ad una delle tre selezioni previste
- La preimmatricolazione dei vincitori della 1° e 2° selezione;
- L'immatricolazione.

Possono partecipare a tutte le selezioni i cittadini italiani, i cittadini comunitari ovunque residenti e i cittadini extra Unione Europea regolarmente soggiornanti in Italia di cui all'art. 26 della Legge n. 189/2002 che:

- siano in possesso del diploma di scuola secondaria di secondo grado, o che lo conseguiranno nell'anno 2018;
- abbiano sostenuto il test TOLC-I a partire da gennaio 2018 ed entro le ore 24 del giorno precedente alla scadenza di iscrizione alla selezione.

Possono partecipare alla terza selezione anche i cittadini extra Unione Europea stabilmente residenti all'estero che, oltre ai requisiti precedenti abbiano anche:

- ottenuto il visto di studio;
- superato la prova di conoscenza della lingua italiana.

Per ottenere un punteggio TOLC-I è necessario iscriversi e partecipare al test. L'iscrizione avviene on line sul portale CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso) all'indirizzo <http://www.cisiaonline.it>. Il TOLC-I può essere sostenuto sia presso Sapienza sia in una qualsiasi delle altre sedi aderenti al CISIA nelle date e sessioni riportate sul sito citato.

Il TOLC-I è composto da 50 quesiti suddivisi in 4 sezioni: ai fini della determinazione del punteggio utile per la partecipazione alle selezioni, le sezioni sono: Matematica, Scienze, Logica, Comprensione verbale. Al termine del TOLC-I c'è una sezione aggiuntiva per la prova della conoscenza della lingua inglese, il cui punteggio non è utile per la partecipazione alle selezioni.

Il numero di quesiti e il tempo a disposizione per ogni sezione è il seguente:

- Sezione Matematica: 20 quesiti in 50 minuti;
- Sezione Logica: 10 quesiti in 20 minuti;
- Sezione Scienze: 10 quesiti in 20 minuti
- Sezione Comprensione verbale: 10 quesiti in 20 minuti
- Sezione Inglese: 30 quesiti in 15 minuti.

Il risultato di ogni TOLC-I, relativamente alle sezioni di Matematica, Scienze, Logica e Comprensione verbale, è determinato dal numero di risposte esatte, sbagliate e non date che determinano un punteggio assoluto, derivante da: 1 punto per ogni risposta corretta, 0 punti per ogni risposta non data; -0,25 punti per ogni risposta errata. Per la prova della conoscenza della lingua Inglese il punteggio è determinato dall'assegnazione di 1 punto per le risposte esatte e da 0 punti per le risposte sbagliate o non date. Ciascun candidato potrà verificare il punteggio ottenuto nel TOLC-I al termine della prova, sul terminale assegnato per il test, oppure sul sito web del CISIA.

Il TOLC può essere ripetuto più volte al fine di ottenere un risultato almeno superiore alla soglia richiesta (prima e seconda selezione) o evitare (terza selezione) l'assegnazione di Obblighi formativi aggiuntivi (OFA), ma non più di una volta al mese (mese solare).

Sono previste alcune esenzioni dalla prova TOLC-I per studenti già iscritti ad alcuni corsi di laurea presso l'Università di Roma La Sapienza o provenienti da altre Università, come meglio specificato nel Bando.

Obblighi formativi aggiuntivi sono attribuiti:

- a chi non ha ottenuto al TOLC-I un punteggio maggiore o uguale al valore 18/50;
- ad eventuali altre tipologie di immatricolati che abbiano sostenuto Test in Presenza (TIP) del CISIA nella sessione di settembre 2018, con punteggio minore di 19/80 ovvero 12/60, oppure che abbiano sostenuto il test TOLC-I con un punteggio inferiore a 15/40 (test antecedente il 2018);

Allo studente non sarà consentito sostenere alcun esame di profitto se non avrà prima assolto gli Obblighi Formativi Aggiuntivi, superando, entro il 31 ottobre 2019, il test per il recupero degli OFA che sarà erogato più volte presso la Sapienza, a partire dal mese di novembre 2018.

Per agevolare il recupero degli eventuali OFA la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale organizza dei pre-corsi di matematica in aula nelle due settimane antecedenti l'inizio delle lezioni. Sono inoltre disponibili pre-corsi di matematica in modalità e-learning: elearning2.uniroma1.it/enrol/index.php?id=3264

QUADRO A4.a
R^{AD}

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

13/04/2018

Il corso di laurea si prefigge anzitutto di fornire all'Ingegnere Chimico una preparazione solida nelle scienze di base (matematica, fisica e chimica) e nelle scienze generali dell'ingegneria (elettrotecnica, macchine, materiali e scienza delle costruzioni) che gli consenta di interagire con gli specialisti degli altri settori dell'ingegneria industriale.

La formazione specifica dell'Ingegnere Chimico è diretta principalmente alla gestione delle trasformazioni chimico-fisiche dei materiali, attraverso la conoscenza e la capacità di selezionare le tipologie dei processi, le condizioni operative e le apparecchiature in cui realizzarli.

L'Ingegnere Chimico possiede gli strumenti metodologici necessari alla comprensione dei principi termodinamici, delle operazioni unitarie e dei sistemi reattivi, nonché degli aspetti relativi alla progettazione ed alla gestione degli impianti. Il solido patrimonio di conoscenze, quand'anche non eccessivamente dettagliate, consente all'Ingegnere Chimico di affrontare direttamente problematiche ordinarie, ma lo mette altresì in grado di reperire ed utilizzare le informazioni necessarie alla risoluzione di casi più complessi.

Il percorso formativo prevede un unico curriculum, articolato su 3 anni. Nel primo anno prevalgono nettamente le attività formative di base, finalizzate all'acquisizione di conoscenze e metodologie proprie della matematica, della fisica e della chimica che costituiscono i fondamenti necessari per la comprensione dei fenomeni che sono alla base della trasformazione della materia; queste attività si completano entro il secondo anno di corso. A partire dal secondo anno prevalgono, invece, le attività caratterizzanti e quelle affini e integrative, volte all'acquisizione dei fondamenti teorici e dei concetti chiave dell'ingegneria chimica e dell'ingegneria industriale. Queste attività iniziano al primo anno, con l'acquisizione di conoscenze di chimica industriale organica, e si intensificano al secondo anno, con l'acquisizione delle conoscenze relative alle caratteristiche e agli impieghi dei materiali e dell'acqua utilizzata nei processi, agli aspetti teorici e metodologici della termodinamica, nonché ai fondamenti tecnici progettazione di strutture e dell'utilizzo dell'energia elettrica. Nel corso del terzo anno si completa l'acquisizione dei fondamenti teorici e metodologici relativi all'analisi dei dati, al trasporto di materia, calore e quantità di moto, alle operazioni di separazione ed alle apparecchiature ed impianti in cui esse si realizzano, e si acquisiscono le conoscenze relative ai più importanti processi chimici nonché le conoscenze dei fondamenti tecnici la base del funzionamento delle macchine termiche e di quelle usate per la movimentazione dei fluidi

Il corso è completato dalle attività formative a scelta libera e da quelle volte alla conoscenza dell'informatica e della lingua inglese e allo svolgimento di una prova finale, che consiste nella stesura e presentazione di un elaborato. Non sono previste attività pratiche professionalizzanti, ma è possibile associare le attività relative alla prova finale ad un tirocinio presso aziende o enti di ricerca.

La quota dell'impegno orario complessivo a disposizione dello studente per lo studio personale o per altra attività formativa di tipo individuale è pari ad almeno il 60% dello stesso.

**Conoscenza e
capacità di
comprensione**

Il corso di Laurea in Ingegneria Chimica ha l'obiettivo di formare un laureato che possieda le conoscenze e le capacità di comprensione necessarie ad affrontare le tematiche più comuni dell'Ingegneria chimica.

In particolare, il laureato acquisisce:

- la conoscenza dei fondamenti scientifici e delle metodologie matematiche alla base dei processi di trasformazione della materia;
- la conoscenza della modalità di svolgimento di esperimenti di tipo chimico e la comprensione degli aspetti relativi alla loro esecuzione ed all'interpretazione dei risultati;
- la conoscenza dei fondamenti teorici dell'Ingegneria chimica e delle metodologie utilizzate per la definizione delle operazioni di separazione e alla progettazione dei relativi apparecchi;
- la conoscenza dei processi chimici più significativi e la comprensione dei loro aspetti fondamentali;
- la conoscenza delle caratteristiche dei materiali e dell'acqua e la comprensione delle differenze tra le diverse tipologie in funzione del loro utilizzo nell'ambito dei processi e degli impianti di trasformazione;
- la conoscenza delle tecniche informatiche e la comprensione di come possano essere applicate all'analisi dei dati;
- la conoscenza dei fondamenti tecnici dell'ingegneria e la comprensione degli aspetti metodologici comuni agli ingegneri industriali.

La formazione metodologica e le informazioni necessarie per consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze e capacità di comprensione sono distribuite in modo coordinato e progressivo nell'ambito delle lezioni di tutti gli insegnamenti e delle attività didattiche previste dal corso di studio. La verifica del conseguimento delle conoscenze è condotta attraverso le prove di verifica dei singoli insegnamenti.

**Capacità di
applicare
conoscenza e
comprensione**

Le conoscenze e le capacità di comprensione conseguite dagli studenti consentono di identificare, formulare e risolvere i problemi più comuni incontrati nelle applicazioni dell'ingegneria chimica usando metodologie consolidate.

In particolare. Il corso di laurea in Ingegneria Chimica si propone di formare un laureato che possieda le seguenti capacità:

- capacità di applicare i fondamenti scientifici e le metodologie matematiche all'analisi dei processi di trasformazione della materia;
- capacità di svolgere esperimenti di tipo chimico e di interpretarne i risultati;
- capacità di applicare i fondamenti teorici e metodologici dell'Ingegneria chimica alle operazioni di separazione, alla progettazione dei relativi apparecchi e alla simulazione delle loro prestazioni;
- capacità di individuare gli aspetti fondamentali di un processo chimico e di confrontare diverse vie di produzione;
- capacità di selezionare correttamente i materiali e la tipologia ed i trattamenti delle acque primarie in funzione delle applicazioni impiantistiche e delle condizioni operative;
- capacità di applicare le tecniche informatiche all'analisi dei dati;
- capacità di applicare i fondamenti tecnici dell'ingegneria per interagire efficacemente con gli altri ingegneri industriali.

Queste capacità sono acquisite prevalentemente attraverso esercitazioni numeriche, progettuali e

sperimentali, nelle quali sono anche stimolate le capacità di interagire in gruppo con gli altri studenti e attraverso attività pratiche di laboratorio e lo svolgimento di tesine.
La verifica del conseguimento delle conoscenze e capacità da parte di ciascun allievo è condotta attraverso le prove di verifica dei singoli insegnamenti, che prevedono prove scritte, pratiche e/o orali, e, in qualche caso, lo svolgimento di una tesina.

QUADRO A4.b.2

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:
Dettaglio**

AREA DELLE COMPETENZE DI BASE

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione dei principi matematici per formulare e risolvere i problemi incontrati nelle applicazioni tipiche dell'ingegneria.

Conoscenza e comprensione dei principi scientifici di fisica e chimica che costituiscono la base metodologica delle applicazioni tipiche dell'ingegneria.

Conoscenza e comprensione di un linguaggio di programmazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per pervenire ad un approccio metodologico (matematico, chimico e fisico) che consenta di identificare, formulare e risolvere i problemi tipici dell'ingegneria, a partire da basi teoriche note e utilizzando metodi analitici e di modellizzazione consolidati.

Capacità di eseguire semplici esperimenti in un laboratorio fisico o chimico.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

CHIMICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA II [url](#)

CHIMICA INDUSTRIALE ORGANICA [url](#)

FISICA GENERALE I [url](#)

FISICA GENERALE II [url](#)

LABORATORIO DI INFORMATICA [url](#)

AREA DELLE COMPETENZE DI INGEGNERIA INDUSTRIALE

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione dei fondamenti tecnici e dei concetti chiave dell'ingegneria industriale e del contesto multidisciplinare in cui opera l'ingegnere chimico, con particolare riferimento alle utilizzazioni dell'energia elettrica, alle metodologie alla base della progettazione di strutture semplici, alle macchine termiche ed a quelle utilizzate per la movimentazione dei fluidi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione nell'individuazione delle soluzioni ingegneristiche più

opportune tra alternative progettuali relativamente alla scelta di motori elettrici, alle caratteristiche degli impianti elettrici, alle tipologie di strutture di sostegno di apparecchiature, alle macchine termiche ed a quelle utilizzate per la movimentazione di fluidi e nelle interazioni con altri ingegneri e tecnici di estrazione industriale o civile per apportare un contributo alla definizione della soluzione progettuale ottimale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

MACCHINE I [url](#)

AREA DELLE COMPETENZE DI INGEGNERIA CHIMICA

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione dei fondamenti tecnici e dei concetti chiave alla base dell'ingegneria chimica (termodinamica, fenomeni di trasporto di quantità di moto, calore e materia, bilanci di materia e operazione di separazione), dei materiali da costruzione e delle loro caratteristiche, dei principali processi della chimica industriale e dei trattamenti delle acque primarie, della struttura degli impianti e dei loro principali componenti, dei criteri di scelta e progettazione delle principali apparecchiature, nonché delle tecniche di analisi dei dati, programmazione degli esperimenti e modellazione matematica e dei principi base di sicurezza e di controllo negli impianti chimici.

Queste conoscenze, di cui vengono forniti anche alcuni moderni sviluppi applicativi, costituiscono la base metodologica per la progettazione, simulazione e conduzione degli impianti chimici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per formulare e risolvere i problemi tipici dell'ingegneria chimica, come:

- analizzare i processi chimici, schematizzandoli e suddividendoli nei componenti o operazioni fondamentali, analizzare i dati derivanti da sperimentazione, sviluppare modelli matematici e programmare la sperimentazione stessa;
- individuare le scelte ingegneristiche più opportune tra diverse alternative progettuali, a partire dai sistemi termodinamici per passare alle condizioni operative, ai trattamenti da eseguire sulle acque primarie, alle tipologie di operazione di separazione, apparecchiature e materiali più opportuni in base alle loro caratteristiche intrinseche e alla particolare applicazione;
- effettuare il dimensionamento di apparecchiature per il trasferimento di materia tra fasi fluide (distillazione, assorbimento-stripping, ecc.) basandosi sulla conoscenza dei fenomeni di trasporto che vi sono implicati, simulare il funzionamento delle principali operazioni di separazione anche attraverso appositi software (simulatori di processo), effettuarne il controllo e individuare le possibili problematiche di sicurezza.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MATERIALI [url](#)

TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA [url](#)

TERMODINAMICA PER L'INGEGNERIA CHIMICA [url](#)

FENOMENI DI TRASPORTO I [url](#)

FONDAMENTI DELLE OPERAZIONI DI SEPARAZIONE [url](#)

LABORATORIO DI ANALISI DEI DATI [url](#)

IMPIANTI CHIMICI [url](#)

PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI [url](#)

Autonomia di giudizio

Le solide fondamenta di conoscenza acquisite dall'ingegnere chimico, già al termine del percorso formativo di primo livello, sono alla base di un discreto livello di autonomia e di capacità critica che gli sono proprie quando deve effettuare scelte o decisioni. Tra le principali si citano:

- capacità di integrare l'approccio teorico con quello empirico per risolvere i problemi tipici dell'ingegneria chimica, sviluppata nell'ambito delle attività caratterizzanti, mettendo a frutto ed applicando le conoscenze acquisite negli insegnamenti di base;
- capacità di operare in un laboratorio di tipo chimico, di progettare e condurre esperimenti, interpretare i dati e trarne delle conclusioni;
- capacità di svolgere ricerche bibliografiche, utilizzare correttamente basi di dati e consultare criticamente le fonti di informazione, acquisita prevalentemente nella preparazione dell'elaborato per la prova finale;
- capacità di scegliere e utilizzare le principali attrezzature e gli appropriati strumenti e metodi nel campo dell'ingegneria chimica, acquisita nella maggior parte degli insegnamenti caratterizzanti;
- capacità di consultare e interpretare leggi, normative e istruzioni tecniche in lingua italiana e inglese;
- consapevolezza delle implicazioni non tecniche ed etiche della pratica e della professione ingegneristica.

La formazione metodologica e le informazioni necessarie per consentire allo studente l'acquisizione delle capacità sopra indicate sono distribuite in modo coordinato e progressivo nell'ambito di tutti gli insegnamenti e le attività didattiche facenti parte del corso di studio.

La verifica del conseguimento degli obiettivi formativi trasversali sopra indicati è condotta in modo organico nel quadro di tutte le verifiche di profitto previste nel corso di studio.

Resta tuttavia inteso che le capacità critiche e decisionali necessarie ad una piena autonomia di giudizio necessitano di un più costante esercizio e di una più continua applicazione dei processi logici e delle conoscenze sopra indicati, che necessitano di un livello di istruzione e di educazione alla professione più avanzato, tipico di una laurea magistrale.

Abilità comunicative

Il percorso di laurea in Ingegneria Chimica impegna l'allievo in una serie di attività in cui le abilità comunicative sono progressivamente formate ed esercitate. Al termine di tale percorso il laureato avrà acquisito le seguenti capacità trasversali, che fanno riferimento alla qualità delle relazioni interpersonali e della comunicazione:

- capacità di operare efficacemente, sia individualmente sia come componente di un gruppo di lavoro;
- capacità di esprimersi con chiarezza e con proprietà di linguaggio di fronte ad un uditorio tecnicamente preparato;
- capacità di comunicare in modo efficace con la comunità ingegneristica e in generale con la società;
- capacità di redigere una relazione su un'attività sperimentale, comprensiva dei dettagli relativi alla pianificazione ed esecuzione degli esperimenti e di una valutazione critica della riproducibilità e dell'accuratezza dei dati;
- capacità di redigere relazioni tecniche e rapporti di lavoro;
- capacità di impiegare i più comuni strumenti informatici e software di scrittura, grafica e presentazione;

Tali capacità sono sviluppate nel corso delle regolari attività formative previste e attraverso diversi momenti di discussione e confronto nei lavori di gruppo e nelle occasioni di incontro con rappresentanti del mondo del lavoro (convegni, testimonial, visite guidate, ecc.).

La verifica finale per la maggior parte degli insegnamenti, prevede generalmente (anche) un esame orale, e questo passaggio è considerato nella costruzione del percorso didattico come particolarmente formativo, in quanto consente all'allievo di superare eventuali barriere o difficoltà di comunicazione eventualmente ancora presenti al momento dell'uscita della scuola secondaria.

Un momento particolarmente significativo per lo sviluppo di tali capacità è la preparazione e la presentazione dell'elaborato finale.

L'accertamento del conseguimento dei risultati attesi avverrà sia nel corso delle prove di esame orale e sia nel corso della presentazione della relazione finale.

Capacità di apprendimento

Il laureato in Ingegneria Chimica triennale acquisisce capacità di apprendimento che dovranno essere applicate sia nella eventuale prosecuzione degli studi (laurea magistrale, master di primo livello) sia nell'attività lavorativa e professionale:

- capacità di programmare e distribuire autonomamente il carico di lavoro;
- capacità di ottimizzare il personale ritmo di apprendimento e preparazione in funzione dei vincoli esterni;
- capacità di autovalutazione;
- capacità di sfruttare a pieno e, se necessario, integrare le informazioni reperibili nei principali testi di riferimento e nella letteratura tecnica e le competenze scientifiche e professionali direttamente acquisibili dall'interazione con i docenti;
- capacità di interagire proficuamente con i singoli docenti e con la struttura di riferimento per una massima efficacia di apprendimento;
- consapevolezza della necessità dell'aggiornamento tecnico e dell'apprendimento autonomo continuo durante tutto l'arco della vita professionale.

Le capacità di apprendimento sono una conseguenza dell'esercizio dell'applicazione allo studio nelle forme molteplici e complesse corrispondenti al percorso formativo della laurea in Ingegneria Chimica. Strumenti appropriati di autovalutazione sono offerti dai docenti nell'ambito della maggior parte degli insegnamenti, preliminarmente alla fase di valutazione di profitto.

QUADRO A5.a
RD

Caratteristiche della prova finale

07/02/2018

La prova finale consiste nella predisposizione di una relazione su argomenti relativi ad uno degli insegnamenti del Corso di Laurea e nella sua presentazione di fronte a una commissione appositamente costituita. Tale relazione dovrà essere sviluppata sotto la guida di un docente tutor, anche in collaborazione con enti pubblici e privati, aziende o centri di ricerca operanti nel settore di interesse.

La prova finale deve dimostrare le capacità raggiunte dallo studente in termini di analisi dei problemi, capacità professionali, autonomia di giudizio, capacità di sintesi e capacità di comunicazione.

Alla prova finale sono attribuiti 3 crediti formativi universitari.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

18/05/2018

La prova finale consiste nella predisposizione di una relazione scritta riguardante lo studio di un problema applicativo affrontato in uno dei corsi seguiti dallo studente, sviluppata sotto la guida di un docente-tutor.

Il laureando sceglie il docente-tutor in base all'argomento che intende approfondire nel suo lavoro finale e concorda con il docente-tutor tempi e modalità di svolgimento del lavoro. I docenti inseriscono sul sito <http://didattica.ing.uniroma1.it/index.php> gli argomenti proposti per i lavori finali; previa approvazione del CAD, gli argomenti proposti sono resi disponibili agli studenti; lo

studente richiede l'assegnazione del lavoro finale e il docente-tutor assegna il lavoro finale ad uno degli studenti che ne abbiano fatta richiesta. Il docente-tutor, generalmente, è uno dei docenti che fanno parte del Consiglio di Area Didattica in Ingegneria Chimica Materiali e Ambiente (CAD); è comunque possibile scegliere docenti-tutor dell'Ateneo che non facciano parte del CAD, ma in questo caso l'assegnazione della tesi deve essere approvata dal CAD. Se il docente-tutor lo ritiene utile, può essere affiancato da uno o più correlatori, anche esterni all'Ateneo.

Il laureando dovrà presentare la domanda di laurea con le modalità previste dall'Ateneo

https://www.uniroma1.it/sites/default/files/allegati/Istruzioni%20domanda%20di%20laurea%20on%20line_0.pdf, entro le scadenze previste dal Calendario Didattico della Facoltà <http://www.ing.uniroma1.it/drupal/drupal/didattica/esami-di-laurea>

Nella data fissata dal Presidente della Commissione di laurea (salvo impedimenti, il Presidente del CAD), il laureando presenta e discute la sua relazione davanti alla commissione di laurea (o alla sotto-commissione all'uopo individuata), eventualmente avvalendosi del supporto di slides: il tempo disponibile per la presentazione è di 15 min, a cui può seguire una breve discussione. La commissione di laurea è composta da almeno 7 docenti o ricercatori, generalmente i docenti-tutor dei laureandi della sessione; di norma, la presentazione e discussione dell'elaborato verrà fatta davanti ad una sotto-commissione composta da 3-4 docenti o ricercatori. Eventuali correlatori esterni all'Ateneo possono partecipare ai lavori della commissione, ma non hanno diritto di voto.

Il voto finale di laurea in centodecimi è attribuito con le seguenti modalità stabilite dal CAD:

- media dei voti degli esami di profitto sostenuti, pesata in base ai crediti, normalizzata su 110 e poi arrotondata al decimo di punto;
- aumento fino ad un massimo di 5 punti in base alla valutazione della commissione sulla elaborazione e presentazione del lavoro finale da parte dello studente;
- eventuale aumento di punteggio in base alla votazione media degli esami di profitto sostenuti, pesati in base ai crediti: 1 punto per chi raggiunge 24/30; 2 punti per chi raggiunge 25/30 e 3 punti per chi raggiunge 26/30;
- eventuale aumento di 0.5 punti per ogni votazione di 30 e lode conseguita in esami di profitto o per ogni mese di esperienza lavorativa e/o tirocinio e/o soggiorno all'estero certificati e riconosciuti coerenti dal Consiglio di Area Didattica, con un massimo di 1 punto;
- eventuale aumento di 3 punti se la Laurea viene conseguita in corso (ossia in 3 Anni Accademici) o di 1,5 punti se la Laurea viene conseguita in 4 anni accademici

Per conseguire la lode occorre:

- che la media dei voti degli esami di profitto sostenuti, pesata in base ai crediti e normalizzata su 110 sia pari ad almeno 100/110;
- che il punteggio attribuito dalla commissione per la valutazione dell'elaborato presentato sia pari al massimo previsto di 5 punti;
- che il punteggio totale ottenuto sommando quello derivante dalla media dei voti degli esami di profitto, dalla valutazione della commissione e dagli altri eventuali aumenti di punteggio di cui sopra, sia almeno pari a 112/110.

In ogni caso, la lode può essere concessa solo con parere unanime della commissione.

La proclamazione dei laureati avviene, di norma, in giorno e/o orario diverso rispetto alla presentazione e discussione del lavoro finale, eventualmente suddividendo i laureandi in più proclamazioni, secondo le indicazioni stabilite dalla Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale.



QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://ioc.uniroma1.it/it/corso/2018/29907>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://ioc.uniroma1.it/it/corso/2018/29907>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://ioc.uniroma1.it/it/corso/2018/29907>

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I link	LEONORI TOMMASO CV	RD	9	90	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA II link			9	90	

3.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA I link			9	90
4.	ING-IND/27	Anno di corso 1	CHIMICA INDUSTRIALE ORGANICA link	RUSSO PAOLA CV	PA	9	90
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	SCHIAVI ANGELO CV	RU	9	90
6.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link	PEPE VALENTINA CV	RD	9	90

QUADRO B4	Aule
-----------	------

Link inserito: <http://www.uniroma1.it/node/20266>

QUADRO B4	Laboratori e Aule Informatiche
-----------	--------------------------------

Link inserito: <http://www.uniroma1.it/node/20266>

QUADRO B4	Sale Studio
-----------	-------------

Link inserito: <http://www.uniroma1.it/node/20266>

QUADRO B4	Biblioteche
-----------	-------------

Link inserito: <http://opac.uniroma1.it/SebinaOpacRMS/.do>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5	Orientamento in ingresso
-----------	--------------------------

"Il SOrT è il servizio di Orientamento integrato della Sapienza. Il Servizio ha una sede centrale nella Città universitaria e sportelli dislocati presso le Facoltà. Nei SOrT gli studenti possono trovare informazioni più specifiche rispetto alle Facoltà e ai corsi di laurea e un supporto per orientarsi nelle scelte. L'ufficio centrale e i docenti delegati di Facoltà coordinano i progetti di orientamento in ingresso e di tutorato, curano i rapporti con le scuole medie superiori e con gli insegnanti referenti dell'orientamento in uscita, propongono azioni di sostegno nella delicata fase di transizione dalla scuola all'università, supporto

15/05/2018

agli studenti in corso, forniscono informazioni sull'offerta didattica e sulle procedure amministrative di accesso ai corsi. Tra le iniziative di orientamento assume particolare rilievo l'evento Porte aperte alla Sapienza. L'iniziativa, che si tiene ogni anno presso la Città Universitaria, è rivolta prevalentemente agli studenti delle ultime classi delle Scuole Secondarie Superiori, ai docenti, ai genitori ed agli operatori del settore; essa costituisce l'occasione per conoscere la Sapienza, la sua offerta didattica, i luoghi di studio, di cultura e di ritrovo ed i molteplici servizi disponibili per gli studenti (biblioteche, musei, concerti, conferenze, ecc.); sostiene il processo d'inserimento universitario che coinvolge ed interessa tutti coloro che intendono iscriversi all'Università. Oltre alle informazioni sulla didattica, durante gli incontri, è possibile ottenere informazioni sull'iter amministrativo sia di carattere generale sia, più specificatamente, sulle procedure di immatricolazione ai vari corsi di studio e acquisire copia dei bandi per la partecipazione alle prove di accesso ai corsi. Contemporaneamente, presso l'Aula Magna, vengono svolte conferenze finalizzate alla presentazione di tutte le Facoltà dell'Ateneo.

Il Settore coordina, inoltre, i progetti di orientamento di seguito specificati e propone azioni di sostegno nell'approccio all'università e nel percorso formativo:

- Progetto Un Ponte tra Scuola e Università

Il Progetto Un Ponte tra scuola e Università (per brevità chiamato Progetto Ponte) nasce con l'obiettivo di presentare i servizi offerti dalla Sapienza e l'esperienza universitaria degli studenti.

Il progetto si articola in tre iniziative:

Professione Orientamento

Seminari dedicati ai docenti degli Istituti Superiori referenti per l'orientamento, per favorire lo scambio di informazioni tra le realtà della Scuola Secondaria e i servizi ed i progetti offerti dalla Sapienza;

La Sapienza si presenta

Incontri di presentazione delle Facoltà e lezioni-tipo realizzati dai docenti della Sapienza e rivolti agli studenti delle Scuole Secondarie su argomenti di attualità;

La Sapienza degli studenti

Presentazione alle scuole dei servizi offerti dalla Sapienza e racconto dell'esperienza universitaria da parte di studenti mentore.

- Progetto Conosci Te stesso

Questionario di autovalutazione per accompagnare in modo efficace il processo decisionale dello studente nella scelta del percorso formativo.

- Progetto Orientamento in rete

Progetto di orientamento e di riallineamento sui saperi minimi. L'iniziativa prevede lo svolgimento di un corso di preparazione per l'accesso alle Facoltà a numero programmato dell'area biomedica, destinato agli studenti dell'ultimo anno di scuola secondaria di secondo grado.

- Esame di inglese scientifico

Il progetto prevede la possibilità di sostenere presso la Sapienza, da parte degli studenti dell'ultimo anno delle Scuole Superiori del Lazio, l'esame di inglese scientifico per il conseguimento di crediti in caso di successiva iscrizione a questo Ateneo.

- Gong - Educazione nutrizionale e gastronomica

Gong (Gruppo orientamento nutrizione giovani) è l'acronimo scelto per indicare l'Unità di educazione nutrizionale e gastronomica, un servizio che l'Università Sapienza, offre, in modo gratuito, a tutti gli studenti per insegnare loro a nutrirsi con sapienza e, nello stesso tempo, in modo gustoso."

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il tutorato in itinere, coordinato dal Settore Orientamento e tutorato, è assicurato dal servizio di orientamento delle Facoltà (SO^{RT}) che prevedono uno o più docenti di riferimento. Per le informazioni di carattere generale sulle procedure amministrative, il supporto relativo ai servizi informatici (prenotazione agli esami, ecc) gli studenti italiani possono rivolgersi al servizio CIAO (Centro Informazioni Accoglienza Orientamento); per gli stranieri invece è attivo il servizio HELLO.

15/05/2018

08/05/2018

Sapienza promuove e sostiene le attività di tirocinio curriculare ed extracurriculare in Italia e all'estero a favore dei propri studenti e laureati. L'obiettivo è quello di offrire ai giovani concrete opportunità di confronto con il mondo del lavoro e favorire in tal modo le loro scelte professionali future.

Il Settore Tirocini dell'Area Offerta Formativa e Diritto allo studio, anche attraverso la piattaforma informatica dedicata JOBSOUL Sapienza, cura in particolare i seguenti servizi e adempimenti:

Gestisce la stipula delle convenzioni per tirocini con enti pubblici e privati, sia in Italia che all'estero;

Fornisce assistenza e informazione all'utenza, anche per l'utilizzo della piattaforma informatica, sia in presenza che via email e telefono;

Instaura relazioni con altri enti pubblici che si occupano di politiche attive per il lavoro con lo strumento del tirocinio (Regioni, Centri per l'Impiego)

Stipula accordi per fornire il servizio di preselezione delle candidature ad avvisi emessi da Enti Pubblici (Banca d'Italia, IVASS, FONDAZIONE CRUI) finalizzati all'attivazione di tirocini.

Attraverso il portale JOBSOUL Sapienza gli studenti e i laureati possono:

registrarsi inserendo la propria anagrafica e compilare, pubblicare e gestire il proprio curriculum vitae;

cercare tra gli annunci del portale le offerte di lavoro/tirocinio in linea con il proprio profilo curriculare e candidarsi agli annunci direttamente online;

avviare online le procedure per l'attivazione di tirocini in Convenzione con l'Ateneo;

contattare direttamente le imprese e proporre la propria autocandidatura;

scegliere se rendere accessibili i propri dati personali alle imprese.

Presso gli sportelli tirocini delle Facoltà/Dipartimenti dell'Ateneo vengono erogati i servizi di:

accoglienza e informazione;

approvazione ed attivazione dei progetti formativi a favore degli studenti e laureati dei propri corsi di afferenza, attraverso la piattaforma JOBSOUL Sapienza;

assistenza per l'utilizzo del portale.

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di

convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

"Borse di studio per tesi di laurea all'estero

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/borse-tesi-alleestero>

Le borse di studio per tesi all'estero sono rivolte a studenti regolarmente iscritti almeno al I anno del corso di laurea magistrale o specialistica, al penultimo o all'ultimo anno di laurea magistrale o specialistica a ciclo unico che desiderino svolgere parte del proprio lavoro di preparazione della tesi all'estero presso Istituzioni, Enti, imprese, aziende straniere o comunitarie, o presso Istituzioni sovra-nazionali od internazionali di adeguato livello scientifico e culturale. Il lavoro di tesi all'estero deve svolgersi per un periodo di almeno due mesi continuativi.

L'importo della borsa di studio è stabilito annualmente dal Senato Accademico ed in genere ammonta a 2.600 euro al lordo dell'IRPEF.

Le borse sono attribuite sulla base di un bando di concorso gestito dalle Facoltà: si deve presentare la propria candidatura direttamente presso la propria Presidenza.

Borse di studio per attività di perfezionamento all'estero

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/borse-di-perfezionamento-alleestero>

Le borse di studio per perfezionamento all'estero, vengono bandite ogni anno, per consentire ai laureati di frequentare corsi o attività di perfezionamento presso istituzioni estere ed internazionali di livello universitario. Hanno durata minima di 6 mesi e massima di 12.

Sono riservate a laureati che non abbiano superato i 29 anni di età e che siano in possesso del diploma di laurea magistrale, magistrale a ciclo unico o equiparate conseguito presso l'Università degli studi di Roma "La Sapienza". Per accedere alla borsa di studio, il candidato dovrà superare un concorso per titoli ed esami.

Erasmus + Mobilità per studio e tirocinio

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/andare-alleestero>

Erasmus promuove l'attività di cooperazione transnazionale tra le istituzioni di istruzione superiore; finanzia la mobilità per fini di studio (SMS) e di tirocinio (SMP) degli studenti tra le università europee in tutte le discipline e i livelli di studio (dottorato compreso) e favorisce il riconoscimento accademico degli studi all'interno della Comunità europea. La mobilità degli studenti per soggiorni di studio Erasmus consente la frequenza di un'università europea, tra quelle che partecipano al programma, dove poter seguire corsi e sostenere esami relativi al proprio curriculum accademico oppure di svolgere studi per la propria tesi di laurea oppure di svolgere attività formative nell'ambito di un corso di dottorato. Il soggiorno di studio può avere una durata minima di tre e massima di dodici mesi, per ogni ciclo di studi (24 mesi complessivi per i corsi a ciclo unico) da svolgersi nell'arco temporale compreso tra il 1 giugno e il 30 settembre dell'anno successivo.

Mobilità degli studenti per tirocini formativi Erasmus permette di svolgere tirocini presso imprese, centri di formazione e di ricerca con sede in uno dei paesi partecipanti al programma. La durata dell'attività di tirocinio è compresa tra i due e i dodici mesi da effettuarsi nel periodo 1 giugno- 30 settembre dell'anno successivo, per svolgere all'estero esclusivamente attività di tirocinio a tempo pieno riconosciuta come parte integrante del programma di studi dello studente/dottorando dal proprio Istituto di appartenenza. Il tirocinio può essere svolto anche dopo la laurea a condizione che la selezione avvenga prima del conseguimento del titolo. Il numero di mesi di mobilità si somma a quelli dei periodi Erasmus per studio, fino al massimo previsto dal programma (12 mesi per ciclo o 24 per i corsi a ciclo unico).

Condizioni generali di partecipazione.

La partecipazione al programma Erasmus della Sapienza Università di Roma avviene concorrendo ai bandi annuali. Inoltre, sono previsti specifici bandi per prendere parte all'attività SMP (tirocinio Erasmus) che sono pubblicizzati nella pagina web dedicata all'Erasmus.

Borse di mobilità per università extra-europee

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/andare-alleestero>

Grazie a fondi erogati dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) e a contributi propri, Sapienza ogni anno offre ai propri studenti di laurea triennale, magistrale e dottorato (purchè privi di borsa), la possibilità di trascorrere un periodo di studio, per sostenere esami o fare ricerca tesi in una delle oltre 125 Istituzioni extra-UE con le quali ha in vigore accordi bilaterali. La caratteristica saliente della mobilità basata su un accordo tra la nostra e l'Istituzione straniera consiste nel vantaggio reciproco (tanto per chi parte, quanto per arriva a Sapienza) della TOTALE ESENZIONE dal pagamento delle tasse di iscrizione presso l'Università ospitante. Lo studente Sapienza selezionato (outgoing) continuerà a pagare le tasse normalmente presso Sapienza e NON presso l'Università straniera. A tale vantaggio si somma, il contributo universitario di 2.100 euro erogato dall'Area per

l'Internazionalizzazione (ARI) e complessivo per tutto il periodo di permanenza all'estero, che non può essere inferiore a 90 giorni e fino a un massimo di 2 semestri consecutivi. Ricorda che è consentito fruire del contributo soltanto UNA volta per ciascun ciclo di studio e che la borsa non è cumulabile con altri contributi.

Il nuovo programma Erasmus + finanzia periodi di studio all'estero anche verso università non europee con le quali Sapienza ha stipulato un accordo interuniversitario. Le regole di partecipazione sono le stesse del programma Erasmus con università europee. Informazioni sono disponibili alla pagina web: <http://www.uniroma1.it/internazionale/erasmus/mobilita-extra-ue>

Erasmus + Unipharma-Graduates
<https://www.uniroma1.it/it/pagina/unipharma-graduates-erasmus>

Unipharma Graduates offre tirocini in centri di ricerca del settore chimico farmaceutico a laureati delle facoltà di Farmacia, Scienze, Medicina e chirurgia, Chimica, di tutte le Università italiane.

Il tirocinio consentirà di applicare, in un contesto aziendale, i contenuti della propria formazione universitaria. I tirocini hanno una durata di 24 settimane. Per partecipare al programma è indispensabile una buona conoscenza della lingua inglese. Il bandi sono pubblicati nel mese di luglio.

I criteri di selezione sono:

Merito accademico

Media degli esami, Il voto di laurea minimo per presentare la propria candidatura è 27

Certificazione linguistica - La preparazione linguistica viene valutata sia attraverso test di valutazione della competenza per la lingua inglese, sia attraverso certificati riconosciuti, esperienze di studio all'estero (es. partecipazione al programma Erasmus)

Coerenza tra il percorso di formazione e il tirocinio proposto Le motivazioni e gli obiettivi del candidato in relazione ai tirocini formativi proposti sono valutati con particolare attenzione alla congruità rispetto al curriculum formativo.

Borse di tirocinio per lettori di lingua italiana in Australia

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/coasit>

Sapienza Università di Roma, d'intesa con il Coasit di Melbourne, mette a disposizione borse di tirocinio per insegnare italiano nelle scuole del Victoria, della Tasmania e del South Australia. Il bando è rivolto ai laureati di laurea magistrale conseguite nelle Facoltà di Lettere e Filosofia, Filosofia, Scienze Umanistiche e Studi Orientali negli ultimi 12 mesi. Indispensabile la conoscenza della lingua inglese e la disponibilità ad assumere servizio in Australia a decorrere dal mese di aprile.

"

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Venezuela	Universidad Central de Venezuela		21/01/2015	doppio

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

"Il servizio di orientamento al lavoro mira a fornire a studenti e laureati Sapienza informazioni e strategie operative utili nella delicata fase di transizione dal percorso universitario al mondo del lavoro. 15/05/2018

Il Settore Placement dell'Area Offerta Formativa e Diritto allo Studio cura in particolare le attività relative a: attuazione politiche di placement volte a favorire l'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati di Sapienza; costruzione di una rete di relazioni ed opportunità tra imprese, associazioni, enti, laureati e Ateneo; attività di supporto informativo ai laureati; stipula di convenzioni per l'Apprendistato di Alta Formazione e Ricerca; gestione attività di Back Office della sezione lavoro sulla piattaforma Jobsoul Sapienza; organizzazione e partecipazione ad eventi di orientamento al lavoro e di recruiting; promozione di bandi, concorsi e altre opportunità dedicate ai laureati e ai dottori di ricerca attraverso la diffusione sul sito di Ateneo e sui canali social Facebook e Twitter.

Sapienza si avvale della piattaforma JobSoul Sapienza per agevolare l'incontro tra studenti/laureati ed aziende, attraverso la pubblicazione di opportunità di lavoro rivolte ai propri studenti e laureati. Sul portale, le aziende accreditate possono accedere alla banca dati dei curricula di studenti e laureati, scaricarli e inserire offerte di lavoro e tirocini. I laureati possono prendere visione delle opportunità di tirocinio e di lavoro e candidarsi oppure autocandidarsi direttamente all'azienda, pubblicando e mantenendo

aggiornato il proprio curriculum vitae.

Sono inoltre organizzate, anche in collaborazione con le Facoltà e i Dipartimenti, iniziative finalizzate a favorire momenti di incontro con professionisti e recruiter, quali Presentazioni aziendali e Career Day per la selezione dei candidati, anche al fine di rafforzare il network tra l'Università e le Imprese e favorire la transizione al lavoro di studenti/laureati Sapienza.

I servizi offerti a laureandi e laureati del corso di studio sono pubblicizzati sul portale di ateneo alla pagina:

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/placement>"

Link inserito: <http://uniroma1.jobsoul.it/studenti-e-laureati/cpi-centri-limpiego>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

"CIAO - Il Centro informazioni accoglienza e orientamento è un servizio gestito da unità di personale afferenti all'area Area Offerta Formativa e Diritto allo studio e da circa 150 studenti vincitori di borsa di collaborazione e iscritti agli ultimi anni di tutte le facoltà della Sapienza. 15/05/2018

Il Ciao svolge attività di informazione e consulenza per gli studenti e le matricole su:

- modalità di immatricolazione e di iscrizione;
- orari e sedi delle segreterie, degli uffici e delle strutture di servizio e di utilità;
- utilizzo del sistema informativo di ateneo (Infostud);
- procedure previste nei regolamenti per gli studenti (passaggi, trasferimenti ecc.);
- promozione dei servizi, delle attività e iniziative culturali di Ateneo.

Le attività e le iniziative del Ciao, istituito nell'anno accademico 1998-1999, sono finalizzate a rendere positivi e accoglienti i momenti di primo impatto e le successive interazioni degli studenti con le istituzioni, le strutture e le procedure universitarie.

I compiti principali del Ciao sono:

- fornire informazioni complete, chiare e accessibili;
- diversificare i canali e gli strumenti di comunicazione;
- adottare linguaggi, testi e stili di interazione vicini alle esigenze degli studenti;
- avere atteggiamenti di disponibilità all'ascolto;
- esercitare attività di assistenza e consulenza.

Il CIAO conta oltre 100.000 contatti all'anno, fra front-office, mail, e risposte attraverso facebook; nei periodi di maggiore afflusso si contano punte di oltre 700 contatti al giorno. Al di là dei numeri, il Ciao è diventato in questi anni un punto di riferimento per gli studenti della Sapienza, che in tante occasioni continuano a dimostrare il loro apprezzamento grazie al lavoro, alla professionalità e alla disponibilità dei loro colleghi che si avvicinano nel servizio.

HELLO welcome service

Lo sportello HELLO è un servizio di accoglienza e informazioni dedicato a tutti gli utenti internazionali interessati a studiare, svolgere ricerca o tirocini presso La Sapienza o a visitare l'Ateneo. Più in generale; Hello svolge un servizio di primo contatto con il pubblico internazionale anche allo scopo di indirizzare le richieste degli utenti verso gli uffici specifici.

Hello offre un servizio di informazioni capillare e personalizzato attraverso diversi canali di interazione (front office, e-mail e social media)

Nell'anno 2017 Hello ha avuto un flusso di utenti fra front office ed e-mail pari a 46.192 contatti (16.540 utenti front office 29.652 e-mail).

Gli studenti internazionali possono ricevere notizie sulle procedure di immatricolazione ai corsi di studio della Sapienza: Corsi di laurea e laurea magistrale, Scuole di specializzazione, Dottorati di Ricerca, Master, su Corsi singoli, tirocini ricerche per tesi, Erasmus +

Hello fornisce informazioni su:

- rilascio/rinnovo permesso di soggiorno;
- borse di studio (Laziodisu, Don't miss your chance) e borse di collaborazione;
- come e dove ottenere il codice fiscale;

- sulla ricerca per l'alloggio;
- procedure per l'iscrizione al SSN.

Allo sportello Hello è possibile effettuare e stampare le prenotazioni degli esami, stampare i certificati e ogni altra operazione prevista dal portale Infostud.

Ad Hello si forniscono inoltre informazioni sui servizi dedicati agli studenti: accesso alle biblioteche, musei, mense universitarie, centri sportivi, attività musicali e culturali.

Lo sportello Hello organizza visite guidate della città universitaria per gruppi provenienti da scuole/università straniere.

Allo sportello Hello sono censiti i visitatori stranieri che non si iscrivono a corsi di studio né partecipano a programmi di scambio ma che trascorrono, a vario titolo, periodi di studio o di ricerca presso il nostro ateneo rilasciando una card che consente di usufruire di alcuni servizi e l'utilizzo del wi-fi per tutto il periodo di permanenza.

Allo sportello Hello prestano servizio in qualità di borsisti 70 studenti Sapienza di varie nazionalità con ottima conoscenza della lingua inglese e di almeno una seconda lingua straniera."

QUADRO B6

Opinioni studenti

24/09/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C2

Efficacia Esterna

07/09/2017

Link inserito:

<http://www2.almalaura.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2016&corstipo=TUTTI&ateneo=70026&facolta=tutti&g>

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

09/08/2017

La IV Indagine Opinioni e soddisfazione sul servizio (2017) ha coinvolto circa 13.300 imprese registrate sulla piattaforma jobsoul.it. Hanno risposto al questionario 1.210 aziende. Il modulo inviato ha inteso indagare gli argomenti riportati di seguito:

- 1) utilità per l'azienda delle attività di tirocinio;
- 2) livello di soddisfazione dell'azienda per la preparazione del tirocinante;
- 3) livello di soddisfazione dell'azienda per i Servizi di placement e tirocini offerti dalla Sapienza;
- 4) approfondimento sulla rispondenza dei servizi disponibili rispetto alle aspettative aziendali;
- 5) livello di soddisfazione dell'azienda rispetto agli studenti e i laureati con i quali sono entrati in contatto (sia tramite tirocini che attraverso collaborazioni lavorative);
- 6) priorità sulle quali intervenire per favorire il rapporto fra la fase di formazione e quella di inserimento lavorativo.

Utilizzando un questionario strutturato sono stati registrati i risultati riportati nel file allegato

Inoltre, sono stati analizzati i tirocini (curricolari ed extracurricolari) attivati dalla Facoltà tra il 1/07/2016 ed il 30/06/2017. Complessivamente i tirocini attivati dalla Sapienza sono stati 2624 e gli enti e le aziende coinvolte 1069.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

16/05/2018

"Il Sistema di Assicurazione Qualità (AQ) di Sapienza è descritto diffusamente nelle Pagine Web del Team Qualità consultabili all'indirizzo <http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/team-qualit%C3%A0>.

Nelle Pagine Web vengono descritti il percorso decennale sviluppato dall'Ateneo per la costruzione dell'Assicurazione Qualità Sapienza, il modello organizzativo adottato, gli attori dell'AQ (Team Qualità, Comitati di Monitoraggio, Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, Commissioni Qualità dei Corsi di Studio), i Gruppi di Lavoro attivi, le principali attività sviluppate, la documentazione predisposta per la gestione dei processi e delle attività di Assicurazione della Qualità nella Didattica, nella Ricerca e nella Terza Missione.

Le Pagine Web rappresentano inoltre la piattaforma di comunicazione e di messa a disposizione dei dati di riferimento per le attività di Riesame, di stesura delle relazioni delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti e dei Comitati di Monitoraggio e per la compilazione delle Schede SUA-Didattica e SUA-Ricerca.

Ciascun Corso di Studio e ciascun Dipartimento ha poi facoltà di declinare il Modello di Assicurazione Qualità Sapienza definito nelle Pagine Web del Team Qualità nell'Assicurazione Qualità del CdS/Dipartimento mutuandolo ed adattandolo alle proprie specificità organizzative pur nel rispetto dei modelli e delle procedure definite dall'Anvur e dal Team Qualità.

Le Pagine Web di CdS/Dipartimento rappresentano, unitamente alle Schede SUA-Didattica e SUA-Ricerca, gli strumenti di comunicazione delle modalità di attuazione del Sistema di Assicurazione Qualità a livello di CdS/Dipartimento."

Link inserito: <http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/team-qualit%C3%A0>

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

18/05/2018

L'organizzazione e le responsabilità dell'AQ del corso di studio (CdS) sono assicurati da:

- Il Presidente del Consiglio di Area Didattica (CAD), che sovrintende le complessive attività del CdS e conduce un'azione di monitoraggio sullo svolgimento regolare della attività didattiche gestite dal CAD, verificando, altresì, l'espletamento dei compiti istituzionali dei singoli docenti;
- Il Consiglio di Area Didattica, che discute e approva la progettazione del CdS, la Scheda di Monitoraggio Annuale, il Rapporto di Riesame Ciclico, esamina la Relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti e definisce le azioni conseguenti da adottare, approfondisce e discute sui risultati delle elaborazioni delle Opinioni Studenti, sia a livello aggregato di CdS, sia a livello di singolo insegnamento, come da indicazioni del Team Qualità Sapienza;
- La Commissione per l'Assicurazione della Qualità (CAQ) del CAD, incaricata di guidare il sistema di assicurazione della qualità del CdS e di sovrintendere all'attuazione della politica della Qualità definita dagli Organi di governo dell'Ateneo mediante l'adozione delle modalità procedurali determinate dal Team Qualità, con cui si coordina.

Come indicato nell'art. 7.1 del Regolamento del Consiglio di Area Didattica in Ingegneria Chimica e Materiali

(<https://web.uniroma1.it/cdaingchim/sites/default/files/allegati/Regolamento%20CAD%20Ingegneria%20Chimica%20e%20Materiali.pdf>) la Commissione per l'Assicurazione della Qualità (CAQ) è composta da:

- il Presidente del CAD ICM;
- il Presidente della CAQ, scelto tra i professori di ruolo che fanno parte del CAD ICM;
- 4 docenti o ricercatori che fanno parte del CAD ICM: tra questi 2, di cui almeno 1 appartenente ai SSD delle materie di base, tengono insegnamenti nel CdS;
- il rappresentante del personale tecnico-amministrativo con funzione di referente della didattica, nominato dal Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente;
- un rappresentante degli studenti tra quelli che fanno parte del CAD ICM;
- un rappresentante del mondo del lavoro.

La Commissione per l'Assicurazione della Qualità svolge le seguenti attività, relativamente al corso di studio:

- effettua la raccolta e l'analisi periodica dei dati che riguardano il monitoraggio di:
 - carriere degli studenti (ingresso, percorso, uscita);
 - esperienza dello studente;
 - accompagnamento nel mondo del lavoro;
 - domanda di formazione;
 - risultati di apprendimento attesi e accertati;
 - sistema di gestione;
- questionari OPIS di rilevazione delle opinioni degli studenti, individuando eventuali criticità dei corsi di studio e/o di singoli insegnamenti;
- segnala al Consiglio eventuali criticità riguardo ai punti sopra elencati, propone gli obiettivi di miglioramento ed individua eventuali azioni correttive da intraprendere a tale scopo;
- predispone la documentazione richiesta dal Comitato di Monitoraggio e dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Facoltà ICI e dal Team Qualità dell'Ateneo.

La composizione attuale della CAQ è la seguente:

- il Presidente del CAD ICM: Prof. Barbara Mazzarotta
- il Presidente della CAQ: Prof. Francesca Romana Maradei
- 4 docenti o ricercatori che fanno parte del CAD ICM: Proff. Roberto Lavecchia, Valentina Pepe, Maria Laura Santarelli, Jacopo Tirillò;
- il rappresentante del personale tecnico-amministrativo con funzione di referente della didattica: Dr.ssa Ilaria Cagnizi;
- un rappresentante degli studenti: Ing. Michelangelo Maria Sberna;
- un rappresentante del mondo del lavoro: Ing. Giacomo Rispoli.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

18/05/2018

La Commissione per l'Assicurazione della Qualità (CAQ) del CdS calendarizza le proprie attività in funzione delle scadenze indicate dal Team Qualità e/o fissate dagli organi di Facoltà e di Ateneo per la presentazione della Scheda di Monitoraggio Annuale e del Rapporto del Riesame Ciclico, nonché periodicamente, nel corso dell'anno, per:

- esame ed elaborazione dei dati delle Opinioni Studenti e pianificazione delle interazioni con i docenti del CdS in tutti i casi in cui l'esame dei questionari OPIS degli insegnamenti facciano emergere delle criticità in una o più aree, al fine di concordare azioni correttive più mirate che portino ad un miglioramento della didattica del CdS;
- verifica dello stato di avanzamento delle azioni correttive programmate;
- proposte di nuove azioni correttive.

Le riunioni sono pianificate principalmente in base alla disponibilità della documentazione da esaminare: questa è in parte fornita dalla Facoltà e dall'Ateneo e in parte reperita e elaborata da membri della CAQ, nel caso di iniziative messe in atto dal CdS.

QUADRO D4

Riesame annuale

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria Chimica
Nome del corso in inglese RD	Chemical Engineering
Classe RD	L-9 - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://ioc.uniroma1.it/it/corso/2018/29907
Tasse	https://www.uniroma1.it/it/pagina/tasse-contributi
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo RD

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MAZZAROTTA Barbara
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CAD di Ingegneria Chimica e dei Materiali
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria chimica, materiali, ambiente
Altri dipartimenti	Scienze di base e applicate per l'ingegneria

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ADROVER	Alessandra	ING-IND/26	PO	1	Caratterizzante	1. LABORATORIO DI ANALISI DEI DATI
2.	ANNESINI	Maria Cristina	ING-IND/24	PO	1	Caratterizzante	1. FENOMENI DI TRASPORTO I
3.	BARTULI	Cecilia	ING-IND/22	PA	1	Caratterizzante	1. MATERIALI II MODULO
4.	CAPATA	Roberto	ING-IND/08	RD	1	Caratterizzante	1. MACCHINE I
5.	LAVECCHIA	Roberto	ING-IND/24	PA	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DELLE OPERAZIONI DI SEPARAZIONE
6.	LEONORI	Tommaso	MAT/05	RD	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA I
7.	MAZZAROTTA	Barbara	ING-IND/25	PO	1	Caratterizzante	1. MODULO II 2. MODULO I
8.	RUSSO	Paola	ING-IND/27	PA	1	Caratterizzante	1. CHIMICA INDUSTRIALE ORGANICA

9.	SCHIAVI	Angelo	FIS/01	RU	1	Base	1. FISICA GENERALE I
----	---------	--------	--------	----	---	------	----------------------

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Biagi	Simone	simone.biagi.93@gmail.com	
Sberna	Michelangelo Maria	michelangelomaria.sberna@gmail.com	
Schirone	Andrea	andrew.schir1@gmail.com	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Cagnizi	Ilaria
Lavecchia	Roberto
Maradei	Francesca
Mazzarotta	Barbara
Pepe	Valentina
Santarelli	Marialaura
Sberna	Michelangelo Maria
Tirillo	Jacopo

Tutor

--	--	--	--

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
SCHIAVI	ANGELO		
RUSSO	PAOLA		
PILONE	DANIELA		
PEPE	VALENTINA		
MAZZAROTTA	BARBARA		
MARADEI	FRANCESCAROMANA		
ANNESINI	MARIA CRISTINA		
LAVECCHIA	ROBERTO		
DE FILIPPIS	PAOLO		
CENTINI	MARCO		
CAPATA	ROBERTO		
BUBBICO	ROBERTO		
BARTULI	CECILIA		
ADROVER	ALESSANDRA		

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 160

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 20/02/2018

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione

Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: - ROMA

Data di inizio dell'attività didattica	25/09/2018
Studenti previsti	160

Eventuali Curriculum

Ingegneria Chimica (percorso valido anche ai fini del conseguimento del doppio titolo italo-venezuelano)

14475-01



Altre Informazioni

R^{AD}

Codice interno all'ateneo del corso	29907
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none">• Ingegneria Aerospaziale• Ingegneria Clinica• Ingegneria Elettrotecnica• Ingegneria Energetica• Ingegneria Meccanica
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

R^{AD}

Data di approvazione della struttura didattica	16/04/2018
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	26/04/2018
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	02/12/2008 - 19/01/2009
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Richiamati i criteri e le procedure esposti nel riassunto della relazione generale del NVA e le note relative alle singole facoltà, acquisiti i pareri della Commissione per l'innovazione didattica, considerate le schede e la documentazione inviate dalla facoltà e dal NVF, il Nucleo attesta che questo corso soddisfa i criteri relativi alla corretta progettazione della proposta, alla definizione delle politiche di accesso, ai requisiti di trasparenza e ai requisiti di numerosità minima di studenti. Il NVA ritiene inoltre che il corso sia pienamente sostenibile rispetto alla docenza di ruolo e non di ruolo e considera pienamente adeguati il numero e la capienza delle aule, le altre strutture e i servizi di supporto esistenti che la facoltà può rendere disponibili.

Il NVA attesta che la proposta soddisfa tutti i criteri ora valutabili previsti dalla normativa e dal Senato Accademico ed esprime parere favorevole all'istituzione del corso.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 9 marzo 2018 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida ANVUR](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Richiamati i criteri e le procedure esposti nel riassunto della relazione generale del NVA e le note relative alle singole facoltà, acquisiti i pareri della Commissione per l'innovazione didattica, considerate le schede e la documentazione inviate dalla facoltà e dal NVF, il Nucleo attesta che questo corso soddisfa i criteri relativi alla corretta progettazione della proposta, alla definizione delle politiche di accesso, ai requisiti di trasparenza e ai requisiti di numerosità minima di studenti. Il NVA ritiene inoltre che il corso sia pienamente sostenibile rispetto alla docenza di ruolo e non di ruolo e considera pienamente adeguati il numero e la capienza delle aule, le altre strutture e i servizi di supporto esistenti che la facoltà può rendere disponibili.

Il NVA attesta che la proposta soddisfa tutti i criteri ora valutabili previsti dalla normativa e dal Senato Accademico ed esprime parere favorevole all'istituzione del corso.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2018	261822314	ANALISI MATEMATICA I <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Tommaso LEONORI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/05	90
2	2018	261822318	ANALISI MATEMATICA II <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente non specificato		90
3	2018	261822316	CHIMICA I <i>semestrale</i>	CHIM/07	Docente non specificato		90
4	2018	261822319	CHIMICA INDUSTRIALE ORGANICA <i>semestrale</i>	ING-IND/27	Docente di riferimento Paola RUSSO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/27	90
5	2017	261811389	ELETTROTECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Francesca Romana MARADEI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/31	90
6	2016	261843236	FENOMENI DI TRASPORTO I <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Docente di riferimento Maria Cristina ANNESINI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/24	48
7	2018	261822320	FISICA GENERALE I <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Angelo SCHIAVI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	90
8	2017	261811383	FISICA GENERALE II <i>semestrale</i>	FIS/01	Marco CENTINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	90
9	2016	261843237	FONDAMENTI DELLE OPERAZIONI DI SEPARAZIONE	ING-IND/24	Docente di riferimento Roberto LAVECCHIA <i>Professore</i>	ING-IND/24	48

		<i>semestrale</i>			<i>Associato confermato</i>		
10	2018	261822315	GEOMETRIA <i>semestrale</i>	MAT/03	Valentina PEPE <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>(art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/03	90
					Docente di riferimento		
11	2016	261843238	LABORATORIO DI ANALISI DEI DATI <i>semestrale</i>	ING-IND/26	Alessandra ADROVER <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/26	48
12	2017	261811391	LABORATORIO DI INFORMATICA <i>semestrale</i>	0	Docente non specificato		60
					Docente di riferimento		
13	2016	261843242	MACCHINE I <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Roberto CAPATA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/08	72
					Docente di riferimento		
14	2017	261811387	MATERIALI I MODULO (modulo di MATERIALI) <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Daniela PILONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/21	40
					Docente di riferimento		
15	2017	261811388	MATERIALI II MODULO (modulo di MATERIALI) <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Cecilia BARTULI <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/22	80
					Docente di riferimento		
16	2016	261843240	MODULO I (modulo di IMPIANTI CHIMICI) <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Barbara MAZZAROTTA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/25	48
					Docente di riferimento		
17	2016	261843244	MODULO II (modulo di IMPIANTI CHIMICI) <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Barbara MAZZAROTTA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/25	48
					Docente di riferimento		
18	2016	261843243	PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI <i>semestrale</i>	ING-IND/27	Paolo DE FILIPPIS <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/27	72
					Docente di riferimento		
19	2017	261811384	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	ICAR/08	Jacopo CIAMBELLA <i>Ricercatore</i>	ICAR/08	60

	<i>semestrare</i>			<i>confermato</i>	
20 2017	261811390	TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA	ING-IND/22	Docente non specificato	90
		<i>semestrare</i>			
21 2017	261811392	TERMODINAMICA PER L'INGEGNERIA CHIMICA	ING-IND/24	Docente non specificato	90
		<i>semestrare</i>			
				ore totali	1524

Curriculum: Ingegneria Chimica (percorso valido anche ai fini del conseguimento del doppio titolo italo-venezuelano)

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	27	27	27 - 33
	<i>ANALISI MATEMATICA II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA GENERALE I (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	27	27	27 - 33
	<i>FISICA GENERALE II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA I (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			54	54 - 66
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica <i>CHIMICA INDUSTRIALE ORGANICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/26 Teoria dello sviluppo dei processi chimici <i>LABORATORIO DI ANALISI DEI DATI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/25 Impianti chimici			

	<i>IMPIANTI CHIMICI (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria chimica	<i>MODULO I (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	69	57	48 - 66
	<i>MODULO II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica			
	<i>TERMODINAMICA PER L'INGEGNERIA CHIMICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FENOMENI DI TRASPORTO I (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAMENTI DELLE OPERAZIONI DI SEPARAZIONE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/21 Metallurgia			
	<i>MATERIALI (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>MATERIALI I MODULO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria dei materiali	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	45	21	12 - 24
	<i>MATERIALI (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>MATERIALI II MODULO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	6	6	6 - 9
	<i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 66 (minimo da D.M. 45)			
Totale attività caratterizzanti			84	66 - 99
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-IND/08 Macchine a fluido			
Attività formative affini o integrative	<i>MACCHINE I (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 24 min 18
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
	<i>ELETTROTECNICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			18	18 - 24
Altre attività			CFU	CFU Rad
				12 -

A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	6	6 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 6
Totale Altre Attività		24	24 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo		180	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Ingegneria Chimica (percorso valido anche ai fini del conseguimento del doppio titolo italo-venezuelano)</i>:			162
		180 -	231



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/02 Algebra	27	33	-
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	27	33	-
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/03 Fisica della materia			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:				-
Totale Attività di Base				54 - 66

Attività caratterizzanti R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria chimica	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica			
	ING-IND/25 Impianti chimici			
	ING-IND/26 Teoria dello sviluppo dei processi chimici			
		48	66	-

	ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica			
Ingegneria dei materiali	ING-IND/21 Metallurgia ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	12	24	-
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	6	9	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		66		
Totale Attività Caratterizzanti			66 - 99	

Attività affini R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ING-IND/08 - Macchine a fluido ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine ING-IND/14 - Progettazione meccanica e costruzione di macchine ING-IND/31 - Elettrotecnica ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia	18	24	18
Totale Attività Affini		18 - 24		

Altre attività R&D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	-	
	Ulteriori conoscenze linguistiche	- -
	Abilità informatiche e telematiche	6 6
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	0 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	- -
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0 6
Totale Altre Attività		24 - 42

Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	162 - 231

Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



"Come testimoniato dal numero di ambiti e di SSD coinvolti, la classe dell'Ingegneria Industriale comprende una vastità di argomenti e competenze scientifico/professionali tale da richiedere l'istituzione di più corsi di laurea finalizzati alla formazione di molteplici figure professionali, da tempo consolidate e riconosciute nel mondo del lavoro.

Distinti corsi di studio nella classe industriale sono stati istituiti alla Sapienza da diversi decenni e sono corsi tradizionali.

In particolare i corsi della classe sono caratterizzati come è riportato nel seguito.

Il corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, che è attivo da oltre vent'anni, è rivolto a fornire le conoscenze di base sia in campo

aeronautico che nel settore delle attività spaziali. In particolare vengono fornite le competenze nei settori della Aerodinamica, della Propulsione spaziale, della Meccanica del volo e delle Costruzioni aerospaziali che non sono presenti negli altri Corsi della Classe. Grazie ad una preparazione a largo spettro, il Corso è adeguato sia ad un inserimento diretto nel mondo del lavoro, sia alla prosecuzione degli studi nelle Lauree magistrali in Ingegneria aeronautica ed in Ingegneria spaziale.

Il corso di Laurea in Ingegneria Chimica presenta un percorso formativo finalizzato in particolare alla gestione delle trasformazioni chimico-fisiche dei materiali, attraverso la conoscenza e la capacità di selezionare le tipologie dei processi, le condizioni operative e le apparecchiature in cui sono realizzati; in questo contesto sono contenuti caratterizzanti i principi termodinamici, delle operazioni unitarie e dei sistemi reattivi, nonché degli aspetti relativi alla progettazione ed alla gestione degli impianti.

Il corso di Laurea in Ingegneria Clinica è orientato alle applicazioni dell'ingegneria all'area delle scienze mediche; in particolare: la progettazione, la produzione, la gestione, l'organizzazione, la sicurezza e l'assistenza alle strutture tecnico-commerciali e tutte le attività inerenti ad apparecchiature e impianti.

Il corso di Laurea in Ingegneria Energetica si caratterizza per una marcata impronta professionalizzante in quanto fornisce agli studenti tutti gli strumenti teorici e tecnici necessari per consentire loro un immediato inserimento nel mondo del lavoro. La specifica preparazione, che mira alla formazione di un ingegnere "progettista di sistema", è frutto dell'approfondimento delle principali discipline proprie ed affini al settore dell'energia, discipline che spaziano dalle tecniche di progettazione degli impianti, alla scelta dei componenti, alle problematiche di impatto ambientale e alla valutazione tecnico economica degli investimenti necessari.

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, in particolare, è presente alla Sapienza fin dagli anni cinquanta e ha fornito al mondo del lavoro molte migliaia di laureati che nella quasi totalità si sono inseriti o hanno raggiunto posizioni importanti in ambito industriale, professionale, scientifico e accademico, dimostrando la validità della preparazione fornita a largo spettro e basata sulla conoscenza degli aspetti metodologico - operativi sia della matematica e delle altre scienze di base che delle scienze dell'ingegneria, in generale, e dell'ingegneria meccanica, in particolare.

Il corso di Laurea in Ingegneria Elettrotecnica presenta un percorso didattico orientato a formare una professionalità che deve gestire, in un ambito che coinvolge numerosi settori dell'ingegneria industriale, apparecchiature e sistemi anche ad elevata automazione. A tal fine prevede una solida preparazione scientifica di base e delle problematiche tecniche dell'Ingegneria Industriale, consente l'apprendimento di metodi ingegneristici per la risoluzione di problemi nel campo professionale dell'Ingegneria Elettrica e garantisce ampie conoscenze nel settore delle tecnologie elettriche ed elettroniche.

"

Note relative alle attività di base

R^{AD}

Note relative alle altre attività

R^{AD}

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

R^{AD}

La numerosità degli ambiti e dei settori scientifico-disciplinari caratterizzanti la classe è tale da comprendere tutti i settori di interesse per l'ingegneria chimica

Le discipline caratterizzanti dell'ingegneria chimica sono tipicamente quelle che raccolgono le competenze riguardanti i fondamenti della termodinamica chimica e dei fenomeni di trasporto, l'impiantistica chimica, la chimica industriale e i materiali.

I settori proposti nel gruppo delle materie affini (ING-IND/08 ING-IND/09 ING-IND/13 ING-IND/14 ING-IND/31 ING-IND/33) sono, al contrario, tradizionalmente inseriti nei piani di studio per completare la preparazione integrativa su tematiche collegate, ma non direttamente focalizzate dal percorso culturale, quali l'Elettrotecnica, la Meccanica e le Macchine e la tematica dell'energia.

Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD