

**COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI
RELAZIONE ANNO 2021**

SEZIONE 1 - FRONTESPIZIO

Denominazione del Dipartimento

Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica

Corsi di Studio facenti capo al Dipartimento

Corso di Laurea triennale in Ingegneria Informatica (L-8)
Corso di Laurea triennale in Ingegneria Elettronica (L-8)
Corso di Laurea triennale in Ingegneria Chimica (L-9)
Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Informatica per l'Internet delle Cose (LM-32)
Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Informatica (LM-32)
Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Elettronica (LM-29)
Corso di Laurea magistrale in TELECOMMUNICATION ENGINEERING: SMART SENSING,
COMPUTING AND NETWORKING (LM-27)
Corso di Laurea magistrale in ROBOTICS AND AUTOMATION ENGINEERING (LM-25)
Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Chimica (LM-22)

Composizione della Commissione paritetica docenti-studenti

Docenti

N.	Cognome e nome
1	BILOTTA ANTONIO
2	CASAVOLA ALESSANDRO
3	GRAVINA RAFFAELE
4	VENNERI FRANCESCA

Studenti

N.	Cognome e nome	Corso di Studio di appartenenza	Classe di laurea
1	LEOTTA ILARIA	INGEGNERIA INFORMATICA	L-8 - Ingegneria dell'informazione
2	LIBRANDI ANDREA	INGEGNERIA INFORMATICA	L-8 - Ingegneria dell'informazione
3	PIGNATARO PIETROPAOLO*	INGEGNERIA INFORMATICA	LM-32 Ingegneria informatica
4	TASSONE FABRIZIO	INGEGNERIA INFORMATICA	L-8 - Ingegneria dell'informazione

**Fino al 6 dicembre 2021 iscritto al Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica (Classe L-8 – Ingegneria dell'informazione); dal 7 dicembre 2021 iscritto al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (Classe LM-32 Ingegneria informatica)*

La Commissione è organizzata in sottocommissioni?

Si

Se Sì, indicare:

- a. i nominativi dei componenti delle sottocommissioni
- b. le funzioni svolte

Sottocommissione 1

- a. **CASAVOLA ALESSANDRO, LIBRANDI ANDREA.**
- b. Analisi dei dati disponibili e delle schede degli insegnamenti. Predisposizione e redazione della relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, con particolare riferimento alle sezioni relative al ***Corso di Laurea Triennale e al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.***

Sottocommissione 2

- a. **BILOTTA ANTONIO, PIGNATARO PIETROPAOLO.**
- b. Analisi dei dati disponibili e delle schede degli insegnamenti. Predisposizione e redazione della relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, con particolare riferimento alle sezioni relative al ***Corso di Laurea Triennale e al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica.***

Sottocommissione 3

- a. **GRAVINA RAFFAELE, LEOTTA ILARIA.**
- b. Analisi dei dati disponibili e delle schede degli insegnamenti. Predisposizione e redazione della relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, con particolare riferimento alle sezioni relative al ***Corso di Laurea Triennale e al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica.***

Sottocommissione 4

- a. **VENNERI FRANCESCA, TASSONE FABRIZIO.**
- b. Analisi dei dati disponibili e delle schede degli insegnamenti. Predisposizione e redazione della relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, con particolare riferimento alle sezioni relative al ***Corso di Laurea Magistrale in Robotics and Automation Engineering, Corso di Laurea Magistrale in Telecommunication Engineering: Smart Sensing, Computing and Networkin e Corso di Laurea Magistrale in Computer Engineering for the Internet of Things.***

ALTRE INFORMAZIONI

Esiste una pagina web dedicata alla CPDS?

Si

Se Sì, indicare l'indirizzo web

<https://www.dimes.unical.it/content/commissione-paritetica>

Numero delle riunioni collegiali nell'anno 2021

9

Resoconto delle riunioni

- **23/03/2021**

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 09,30 del 23/03/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Parere Manifesti degli Studi, A.A. 2021/2022; 2) Varie ed eventuali.

Nella riunione del 23 marzo la Commissione Paritetica si è espressa circa la coerenza tra i crediti assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati riferiti ai Manifesti degli Studi annuali dei Corsi di Studio, A.A. 2021/2022. Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

- **04/05/2021**

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 14,00 del 04/05/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Presentazione della Relazione 2020 per Consiglio di Dipartimento; 2) Visita CEV.

Nella riunione del 4 maggio viene sottolineata l'importanza della visita CEV e si chiariscono agli studenti le modalità di svolgimento della stessa. Si ricorda alla componente studentesca quanto rilevante sia la funzione di controllo che la CPDS è chiamata a svolgere nel contesto del Dipartimento. Si illustra, inoltre, attraverso una presentazione fornita dal PQA una serie di quesiti che potrebbero essere posti agli studenti che interverranno in rappresentanza della CPDS.

Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

- **18/05/2021**

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 14,00 del 18/05/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Visita CEV.

Nella riunione del 18 maggio si mostra il programma preliminare delle attività previste per la giornata del 27 maggio 2021 per la valutazione della LM in Ingegneria Informatica da cui risulta che la CEV incontrerà la CPDS fra le 13:45 e le 14:45 e i colloqui si concentreranno sui requisiti R3.C2, R3.D1 e R3.D4 della AVA 2.0. Vengono illustrati gli aspetti generali dell'assicurazione della qualità nel contesto AVA 2.0, i suoi requisiti, indicatori e punti di interesse. Viene illustrata alla componente studentesca la scheda Audit di autovalutazione predisposta dal Nucleo di Valutazione per la magistrale di Ingegneria Informatica che riporta le fonti documentali disponibili utilizzate per l'analisi e la valutazione di tutti gli indicatori AVA 2.0 per il CdS oggetto di visita. Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

Resoconto delle riunioni

08/10/2021

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 15,00 del 08/10/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Nomina Presidente CPDS; 2) Varie ed eventuali.

Nella riunione dell'8 ottobre il prof. Casavola illustra ai presenti il ruolo, le funzioni ed il metodo di lavoro della CPDS, sottolineando l'importanza della componente studentesca, rappresentata paritariamente rispetto a quella docente, nei processi di monitoraggio/verifica che la Commissione è chiamata a svolgere sull'offerta formativa e sulla qualità della didattica dei CdS del Dipartimento. Viene illustrato, a titolo di esempio, lo schema generale e le Linee Guida per la compilazione della Relazione Annuale della CPDS da produrre entro la fine del corrente anno solare 2021. Infine, i presenti vengono invitati a designare il presidente della Commissione Paritetica Docenti/Studenti. La componente docente della Commissione, all'unanimità, designa il prof. Alessandro Casavola presidente della Commissione Paritetica Docenti/Studenti del DIMES.

Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

26/11/2021

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 09,30 del 26/11/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Organizzazione dei lavori della Commissione Paritetica; 2) Linee guida per la stesura della Relazione della Commissione paritetica docenti-studenti - anno 2021.

Nella riunione del 26 novembre viene ricordato l'importante ruolo che è chiamata a svolgere la Commissione Paritetica Docenti-Studenti in vista della stesura annuale della relazione finale. A tal proposito, vengono forniti dettagliatamente i contenuti delle Linee Guida per la stesura della Relazione annuale delle Commissioni paritetiche docenti-studenti - anno 2021 – inviate dal Presidio di Qualità dell'Ateneo. Infine, si formano i gruppi di lavoro (sottocommissioni) che, distintamente l'uno dall'altro, si occuperanno dell'analisi dei dati necessari per la stesura della relazione 2021 per ciascun corso di studio loro assegnato. Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

Resoconto delle riunioni

- **03/12/2021**

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 09,30 del 03/12/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Aggiornamento stesura della Relazione della Commissione Paritetica docenti-studenti - anno 2021.

Nella riunione del 3 dicembre i docenti responsabili delle sottocommissioni individuate nella seduta del 26 novembre 2021 riferiscono circa l'impostazione della relazione e l'analisi dei dati disponibili fornendo una breve sintesi del lavoro svolto. Il Prof. Casavola suggerisce di confrontarsi con i Coordinatori per acquisire ulteriori informazioni utili per la definizione della relazione. Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

- **10/12/2021**

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 09,30 del 10/12/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Aggiornamento stesura della Relazione della Commissione Paritetica docenti-studenti - anno 2021.

Nella riunione del 10 dicembre il Prof. Casavola invita i docenti responsabili delle sottocommissioni a riferire circa l'analisi delle informazioni a disposizione e l'aggiornamento dei vari quadri della relazione fornendo un breve resoconto del lavoro svolto e chiede se sono stati riscontrati problemi nell'analisi dei dati. La Commissione si sofferma sulle schede insegnamento e sulla presentazione dei risultati ISO-Did in seno ai Consigli di corso di studio. Il Prof. Casavola sostiene che la Commissione Paritetica ha il compito di divulgare anche suggerimenti circa la corretta compilazione delle schede insegnamento. Pertanto, suggerisce di fornire delle linee guida alla compilazione, utilizzando anche quelle inviate dal PQA, fornendo a titolo di esempio una scheda ben compilata. Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

Resoconto delle riunioni

- **17/12/2021**

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 09,30 del 17/12/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Aggiornamento stesura della Relazione della Commissione Paritetica docenti-studenti - anno 2021.

Nella riunione del 17 dicembre il Prof. Casavola chiede se sono stati riscontrati problemi nell'analisi dei dati dei vari quadri da analizzare. I responsabili delle sottocommissioni riferiscono quali sono ancora i punti da completare e si procede ad un confronto circa le informazioni già inserite. Seguono brevi suggerimenti al fine di procedere in modo uniforme nella compilazione dei vari quadri. Gli studenti riferiscono che le informazioni sono chiare e non hanno nulla da evidenziare. Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

- **21/12/2021**

- La riunione della Commissione Paritetica Docenti Studenti del DIMES è stata convocata alle ore 09,30 del 21/12/2021 in modalità telematica sulla piattaforma Team con il seguente ordine del giorno: 1) Approvazione della Relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti - anno 2021.

Nella riunione del 21 dicembre Il Presidente invita i componenti delle sottocommissioni a riferire circa le informazioni inserite nella versione finale della relazione. Ciascuna sottocommissione procede con l'esposizione della relazione di ciascun corso di studio. Al termine della riunione si procede con l'approvazione della Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti - anno 2021. Verbale completo al link: <https://www.dimes.unical.it/tipo-contenuto-area-riservata/verbali-commissione-paritetica-studenti-docenti>

*Riscontro sulle analisi contenute nella **Relazione 2020** del Nucleo di Valutazione d'Ateneo*

Alle considerazioni complessive del Nucleo di Valutazione d'Ateneo sono accordati credito e visibilità? (Le considerazioni complessive formulate dal Nucleo nella Relazione dell'anno precedente dovrebbero essere discusse almeno nel corso delle riunioni del Consiglio di Dipartimento).

Si

Il Coordinatore del Nucleo di Valutazione dell'Università della Calabria ha trasmesso la Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione 2021, Prot. 50973 del 19/10/2021, redatta ai sensi del D. Lgs. n. 19/2012, artt. 12 e art. 14, sulla base di specifiche indicazioni dell'ANVUR e approvata nella seduta del NdV dell'8/10/2021. Al fine di dare la più ampia diffusione possibile presso i docenti e gli studenti dei corsi di laurea (triennali e magistrali) afferenti al Dipartimento, la Relazione è stata inviata a tutti i docenti del Dipartimento; inoltre, sulla pagina web del portale DIMES (<https://www.unical.it/portale/portaltemplates/view/view.cfm?113650>) è stato pubblicato il link per accedere al documento.

Nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 20/12/2021 sono stati discussi, nel dettaglio, i contenuti di tale relazione. In sintesi, sono state poste in esame le raccomandazioni volte al miglioramento delle attività e dei servizi di ateneo, alcune di queste rilevanti per il dipartimento. Sono stati indicati i processi di assicurazione della qualità della formazione a livello dei corsi di studio. È stata sottolineata la centralità e l'importanza del sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) di Ateneo prestando particolare attenzione alle iniziative attuate e alla visione strategica di sviluppo e di politiche per la qualità definite nel Piano Strategico d'Ateneo 2020-2022. Si è osservato che l'architettura del Sistema di AQ dell'Ateneo e delle strutture periferiche (Dipartimenti e CdS) si è sviluppata ed è migliorata nell'ultimo anno anche grazie alla preparazione alla visita di accreditamento periodico della CEV ANVUR, a cui l'Ateneo è stato sottoposto nel maggio del 2021. Si è rilevato, inoltre, che sono state introdotte delle innovazioni come, per esempio, l'introduzione della figura del Referente per la Qualità dei Dipartimenti (RQD) che nella nuova costituzione del Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) affianca quest'ultimo; il ruolo e l'organizzazione del PQA sono stati inseriti nel Regolamento di Ateneo; è stata predisposta un'apposita sezione del portale istituzionale di Ateneo dedicata al Sistema di Assicurazione della Qualità. Si è osservato che sono stati redatti i Piani Strategici Dipartimentali dove si precisa la visione della qualità dei processi a livello dipartimentale e degli obiettivi strategici, con una precisa definizione delle attività di monitoraggio e di riesame.

Infine, nell'ambito del Sistema di AQ di Ateneo, il 29/4/2021 il DIMES ha nominato il Referente per la Qualità del dipartimento e nel Consiglio di Dipartimento del 4/6/2021 è stata nominata la Commissione Assicurazione di qualità.

Resoconto delle attività di divulgazione delle politiche di qualità dell'Ateneo fra gli studenti

Il Presidio della Qualità segnala quale buona pratica, raccomandata anche dal Nucleo di Valutazione di Ateneo, l'indizione di una riunione della CPDS aperta a tutti gli studenti dei Corsi di Studio facenti capo al Dipartimento, con i seguenti obiettivi:

- a. informare sul ruolo della CPDS e del Presidio della Qualità;
- b. presentare gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte dalla CPDS;
- c. sottolineare l'importanza della partecipazione attiva degli studenti alle indagini che li vedono direttamente coinvolti (ISO-Did, ISO-Servizi, Profilo e Sbocchi AlmaLaurea, eventuali rilevazioni condotte dal Dipartimento o dal CdS);
- d. raccogliere eventuali segnalazioni, osservazioni e proposte migliorative da parte degli studenti.

Al fine di divulgare le politiche di qualità dell'Ateneo tra la componente studentesca e i docenti afferenti al dipartimento, nel corso del Consiglio di Dipartimento del 6/5/2021 è stata presentata la Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) relativa all'anno 2020 evidenziando i punti di forza e di debolezza dei vari corsi di studio; nel corso dello stesso incontro è stata data comunicazione circa la disponibilità dei documenti del PQA sottolineando l'importanza dei processi AQ promossi dall'Ateneo, informando i rappresentanti degli studenti eletti in seno al Consiglio di Dipartimento sul ruolo della CPDS e del PQA.

Nel corso del 2021, a partire dal mese di marzo, sono stati organizzati degli incontri di preparazione alla visita in sede della Commissione di Esperti di Valutazione ANVUR che hanno visto coinvolti anche gli studenti rappresentanti dei vari organi collegiali. Un incontro è stato organizzato dal PQA il 4/3/2021 dal tema "Visita di accreditamento periodico: ruolo della CPDS" che ha visto coinvolti anche gli studenti eletti in seno alla CPDS.

In più occasioni, nel corso dei Consigli di Dipartimento, in vista della visita di accreditamento periodico della CEV ANVUR, è stata sottolineata l'importanza della partecipazione degli studenti coinvolti insieme ai docenti, al personale tecnico amministrativo, ai direttori dei dipartimenti, al PQA, al NdV e alla Governance di Ateneo nelle audizioni che si sono svolte dal 24 al 28 maggio 2021 presso l'Unical.

Nel corso dei vari incontri, particolare attenzione è stata posta ai documenti messi a disposizione dal Presidio di Qualità al link

<https://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/aree/uocmqv/pqa/>. In particolare, si fa riferimento ai documenti predisposti dal PQA quali: "Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo 2020-2022", "Piano della Qualità 2021" e "Rapporto di Analisi 2021", Metis 2021 – Sistema di assicurazione della Qualità di Ateneo. Ci si è soffermati sull'importanza della partecipazione attiva degli studenti alle indagini che li vedono direttamente coinvolti (ISO-Did, ISO-Servizi, Profilo e Sbocchi AlmaLaurea). La partecipazione dei rappresentanti degli studenti alle adunanze del Consiglio di Dipartimento ha consentito l'evidenziazione per via diretta di criticità rilevate dagli studenti e si è avuto modo di discutere di eventuali proposte migliorative della qualità della didattica erogata.

SEZIONE 2

CORSO di LAUREA MAGISTRALE in INGEGNERIA CHIMICA (CLASSE LM22)

QUADRO A

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?

Si

In data 20/01/2021, si è tenuto l'incontro telematico - sulla piattaforma istituzionale Teams - finalizzato a consultare rappresentanti del mondo delle professioni e delle parti sociali a livello locale e discutere delle finalità dell'offerta formativa proposta per il corso di studi in Ingegneria Chimica, nell'ambito della classe di laurea L-9 (Ingegneria Industriale), con particolare riferimento alla spendibilità a livello lavorativo delle conoscenze, capacità e professionalità che costituiscono gli obiettivi e i risultati attesi del corso di studi.

Docenti Unical: Prof. Stefano Curcio (vice-Direttore DIMES), Prof.ssa Vincenza Calabrò (Coordinatore CCdS in Ingegneria Alimentare), Prof. Francesco P. Di Maio (Coordinatore CCdLM in Ingegneria Chimica), Prof. Alessio Caravella, Prof. Alberto Di Renzo Prof. Flaviano Testa, Prof. Domenico Gabriele. Mondo del lavoro e parti sociali: Ing. Fernando Cello (Manufacturing Engineer & Automation Leader, Honeywell UOP, S. Leo di Pellaro (RC)), Ing. Domenico Doria (Direttore di stabilimento, CALME Cementi, Marcellinara (CZ)), Ing. Ambra Onofrio (Process Downstream Manager, EniProgetti SpA, Triparni (VV)), Ing. Serafino Sacco (Process Upstream Manager, EniProgetti SpA, S. Donato Milanese (MI)), Ing. Rosamaria Marino (Business unit controller, JRS Silvateam Ingredients srl, Rende (CS)), Ing. Fabrizio Di Maio (Rappresentante Delegato dell'Ordine degli Ingegneri di Cosenza), Ing. Vittorio Ferraro (Membro dell'Ordine degli Ingegneri di Cosenza). Il prof. Di Maio ha illustrato la genesi del nuovo progetto del corso di studio triennale in ingegneria chimica, a partire dall'illustrazione del ruolo dell'ingegnere chimico nel contesto nazionale ed internazionale, i principali settori occupazionali presi a riferimento in fase di progettazione, insieme a statistiche aggiornate sulle prospettive occupazionali e di retribuzione, anche in raffronto ai risultati di analoghi corsi di studio delle altre sedi universitarie in Italia. La prof.ssa Calabrò ha illustrato la situazione del settore alimentare a livello locale e nazionale, preso come uno degli sbocchi occupazionali specifici di riferimento. Per completare il quadro, si è ripercorsa brevemente l'organizzazione didattica delle lauree triennali e di quella magistrale nell'offerta didattica corrente, illustrando la strategia assunta dall'ateneo per riorganizzare l'offerta didattica dell'area L9/LM22. Per l'a.a. 2021-22 si proporrà quindi un percorso triennale e magistrale in ingegneria chimica, entrambi organizzati prevedendo due percorsi, uno mirato a formare una figura professionale più versatile e ad ampio spettro di possibilità occupazionali ed un altro rivolto alla formazione approfondita nelle tematiche proprie dell'ingegneria alimentare. Le parti sociali sono intervenute esprimendo pieno apprezzamento per la riorganizzazione dell'offerta didattica triennale, ritenendola più efficace in termini di spendibilità lavorativa; hanno suggerito di rafforzare nella figura dell'ingegnere chimico la visione a 360° del processo; hanno posto l'accento sull'importanza delle esperienze pratiche e dal vivo in ambito impiantistico; hanno sottolineato l'importanza di contenuti propri dell'industria moderna, come i temi legati all'ambiente, alla sicurezza e al settore della transizione energetica; hanno comunque ribadito l'importanza di solide basi formative unite ad una forte e positiva attitudine alla risoluzione dei problemi; hanno anche sottolineato l'importanza di porre particolare attenzione alla conoscenza delle lingue straniere e delle esperienze all'estero.

Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?

Si

Come anche confermato dall'incontro con le parti sociali tenuto il 20/01/2021, la situazione del settore alimentare a livello locale e nazionale e la necessità di rafforzare la figura dell'ingegnere chimico con una visione a 360° del processo hanno determinato la strategia assunta dall'ateneo per riorganizzare l'offerta didattica dell'area L9/LM22, proponendo un percorso triennale e magistrale in ingegneria chimica, entrambi organizzati prevedendo due percorsi, uno mirato a formare una figura professionale più versatile e ad ampio spettro di possibilità occupazionali ed un altro rivolto alla formazione approfondita nelle tematiche proprie dell'ingegneria alimentare.

Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS? (Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area di base, area caratterizzante, area affine integrativa; area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.

Per sbocchi professionali si intendono le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e, in particolare, le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo).

Si

Si veda quanto descritto nei campi precedenti

Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:

- *Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso*
- *Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)*

Pur essendo relativamente basso il numero di laureati intervistati, dall'indagine risulta che essi sono interessati sia al lavoro nel pubblico (88,89 %) che nel privato (100 %). Si evidenzia che i rami di attività economica di maggiore interesse riguardano "altre attività industriali" (88,89 %) e "ricerca e sviluppo" (11,11 %).

Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*
- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

I dati disponibili su AlmaLaurea ad 1-3 anno-i dalla laurea sono sintetizzabile come segue (14-11 intervistati su 20-17 laureati)

CONDIZIONE OCCUPAZIONALE:

- lavorano (66.3%)-(81.8%)
- non lavorano e non cercano (28.6%)-(9.1%)
- non lavorano ma cercano (7.1%)-(9.1%)

PROFESSIONE SVOLTA:

- Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (77.8%)-(66.7%)
- Professioni tecniche (22.2%)-(22.2%)
- Altre professioni ()-(11.1%)

SETTORE ATTIVITA'

- Pubblico (11.1%)-(100%)
- Privato (88.9%)-()
- Totale industria (55.6%)-(77.8%)
- Totale servizi (44.4%)-(22.2%)

TIPOLOGIA ATTIVITA' LAVORATIVA:

- Tempo indeterminato (33.3%)-(88.9%)
- Contratti formativi (33.3%)-(11.1%)
- Non standard (33.3%)-()

RETRIBUZIONE MENSILE NETTA: 1501,00-1514,00

UTILIZZO DELLE COMPETENZE ACQUISITE CON LA LAUREA

- In misura elevata (77.8%)-(66.7%)
- In misura ridotta (11.1%)-(22.2%)
- Per niente (11.1%)-(11.1%)

ADEGUATEZZA DELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE ACQUISITA ALL'UNIVERSITA'

- Molto adeguata (77.8%)-(66.7%)
- Poco adeguata (11.1%)-(22.2%)
- Per niente adeguata (11.1%)-(11.1%)

RICHIESTA DELLA LAUREA PER L'ATTIVITA' LAVORATIVA

- Richiesta per legge (55.6%)-(11.1%)
- Non richiesta ma necessaria (33.3%)-(44.4%)
- Non richiesta ma utile (11.1%)-(33.3%)
- Non richiesta ne' utile ()-(11.1%)

EFFICACIA DELLA LAUREA NEL LAVORO SVOLTO

- Molto efficace (87.5%)-(66.7%)
- Abbastanza efficace (12.5%)-(22.2%)
- Per nulla ()-(11.1%)

Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2021-2022, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.

Il Consiglio di Dipartimento del 29 Gennaio 2021 ha approvato la modifiche della scheda SUA – CdS – Sezione RAD A.A. 2021-2022 sulla base di quanto approvato nel Consiglio del Corso di Studi in Ingegneria Chimica del 22 Gennaio 2021. La modifica consiste nell’istituzione, all’interno della Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica, di due curriculum orientati verso l’indirizzo “processi” e l’indirizzo “alimentare”, con il conseguente ampliamento di obiettivi formativi, competenze e sbocchi occupazionali. Le modifiche vanno apportate anche all’Ordinamento Didattico. L’“Indirizzo Processi mira a formare una figura professionale più versatile e ad ampio spettro di possibilità occupazionali nell’ambito dell’ingegneria di processo, con particolare riferimento ai settori di consolidata competenza dell’ingegneria chimica. L’“Indirizzo Alimentare” è rivolto alla formazione di una figura professionale, parimenti versatile ed orientata all’innovazione in campo industriale e tecnologico, che, grazie all’approfondimento delle tematiche proprie dell’ingegneria alimentare, sarà esperta nella valorizzazione e, più specificamente, nella cosiddetta 'seconda trasformazione' delle materie prime alimentari. Il laureato in Ingegneria Chimica, indipendentemente dall’indirizzo prescelto, è votato all’innovazione di processo e di prodotto e risponde all’esigenza di innovazione e competitività che caratterizzano l’industria di processo nelle sue molteplici declinazioni.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, sezione Qualità, quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Condizione occupazionale dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Cruscotto “Cassini” per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

Indicatori

- ✓ Esiti occupazionali
- ✓ Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell’analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO B

Analisi, valutazione e proposte su **efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento** (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: L'offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?

Verificare e fornire elementi valutativi in particolare:

- a. se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS trovano riscontro nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;
- b. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

1. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione sono coerenti con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Sì /No/ Il campo non è compilato).*

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di “saper fare”? Questo “saper fare” è **coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).
3. Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall’insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)
4. Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all’insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell’insegnamento](#)
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell’analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO C

Analisi, valutazione e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, **in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:

- a. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;**
- b. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:

ISO-Did

- 1) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?**
- 2) Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?**
- 3) Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?**
- 4) I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?**
- 5) Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?**
- 6) In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?**
- 7) Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?**

I risultati dell'indagine ISO-Did hanno fornito indicazioni relative al materiale didattico, alle attività didattiche integrative, alle aule in cui si svolgono le lezioni, al software utilizzato dal docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto, al modo con cui il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato, ed ai suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione. I risultati indicano che la gran parte degli studenti (87,85%, QF_IVP_d3) ritiene adeguato il materiale didattico. Molto elevate anche le percentuali degli studenti che valutano positivamente le attività didattiche integrative relative alle esercitazioni (92,31%, IVP_d11) e alle attività di laboratorio (92.50%, IVP_d13). Nel 100,00% dei casi il docente ha utilizzato Microsoft Teams per le lezioni a distanza: la lezione si è svolta simultaneamente in presenza e a distanza (didattica mista) nel 37.65% (fonte CRUI) dei casi; esclusivamente a distanza, in modalità sincrona con diretta streaming senza registrazione nel 7.29% (fonte CRUI) dei casi; esclusivamente a distanza, in modalità sincrona con diretta streaming con registrazione nel 53.04% (fonte CRUI) dei casi; esclusivamente a distanza, in modalità asincrona (con pubblicazione di lezioni registrate ed eventuali incontri con il docente) nel 2.02% (fonte CRUI) dei casi. Il generale apprezzamento delle modalità di erogazione dei corsi è segnalata da una elevata percentuale, il 63.56% (SUG_04), di studenti che non hanno nessun suggerimento e, per quanto riguarda la didattica online, la percentuale di studenti che non ha suggerimenti è sempre elevata ma sia abbassa al 51.42% (SUG_10). Mentre il 22.27% (SUG_01) suggerisce di rendere più appropriato il carico didattico complessivo e il 20.24% (SUG_02) suggerisce di fornire più conoscenze di base. Per la didattica on-line il 18.62% (SUG_3) suggerisce di prevedere delle pause, il 10.12% (SUG_2) di ridurre la durata della lezione e il 9.72% (SUG_5) di alternare le modalità di erogazione. Osservazioni che indicano l'utilità di migliorare la fruibilità delle lezioni online.

Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"

- 1) Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?***
- 2) Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?***
- 3) Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?***
- 4) Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?***
- 5) Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?***

Risultati dell'indagine AlmaLaurea

I risultati dell'indagine AlmaLaurea hanno fornito elementi di valutazione sulle postazioni informatiche, sugli spazi dedicati allo studio individuale, sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni, sui servizi di biblioteca come supporto allo studio, e sulle attrezzature per le altre attività didattiche. Secondo l'indagine, il 33,33% degli intervistati indica come non presenti le postazioni informatiche e sempre il 33,33% ha ritenuto inadeguate le postazioni presenti. Per quanto riguarda gli spazi dedicati allo studio individuale, il 66,67% ha ritenuto fossero presenti ad adeguati mentre il 22,22% li ha ritenuti comunque inadeguati. In gran parte positivi, 77,78%, e in linea con i risultati dell'indagine ISO-Did, i risultati relativi alle aule in cui si svolgono le lezioni e le esercitazioni. Del tutto positivi i giudizi sui servizi di biblioteca come supporto allo studio, 100%, mentre lievemente al di sotto della sufficienza il giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche, 44,44%.

Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).

Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:

- 1) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?
- 2) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?
- 3) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?
- 4) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?
- 5) È soddisfatto dei servizi di segreteria?
- 6) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?
- 7) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

Sulla base delle risposte fornite dai laureandi che hanno partecipato all'indagine AlmaLaurea sul profilo dei laureati, si ricavano le seguenti opinioni sui servizi di orientamento e sui servizi di supporto allo studio. Il 62,50% degli intervistati dichiara di essere soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement, mentre la percentuale si dimezza, 37,50%, per chi dichiara di essere soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream. Più che sufficiente la percentuale di coloro che sono soddisfatti dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro, 62,50%, percentuale confermata, 62,50%, per coloro che sono soddisfatti delle iniziative formative di orientamento al lavoro. Molto soddisfacente la percentuale, 77,78%, degli intervistati che dichiara di essere soddisfatto dei servizi di segreteria. Piena soddisfazione (100%) è stata espressa sia sul supporto fornito dall'università per effettuare attività di tirocinio o stage, sia sul supporto fornito dall'università da parte di coloro che hanno effettuato all'estero una parte del

Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO

Si

Il corso di laurea partecipa alle iniziative di orientamento in ingresso organizzate dall'ateneo e direttamente dal dipartimento tramite un proprio delegato.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE

Si

Il coordinatore del corso di laurea, i docenti a tale fine delegati, e il personale amministrativo, offrono servizi di orientamento in itinere che consiste in un affiancamento degli studenti iscritti.

Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

FUORI SEDE

Si

Per agevolare gli studenti fuori sede si formula un orario delle lezioni compatibile con le esigenze di spostamento degli stessi, con particolare riferimento alle lezioni del lunedì mattina e del venerdì pomeriggio.

STRANIERI

Si

I corsi sono tenuti in italiano. Un numero significativo di testi adottati è in lingua inglese, o è disponibile la corrispondente versione in inglese. Comunque laddove vi sono studenti stranieri che frequentano i corsi, i docenti forniscono ulteriore materiale in inglese.

LAVORATORI

Si

La gran parte dei corsi erogati in modalità telematica mettono a disposizione la registrazione di tutte le lezioni svolte in modalità streaming. Questo, unitamente alla disponibilità di altro materiale didattico (dispense e slide delle lezioni), permette agli studenti lavoratori un più agevole accesso ai contenuti del corso.

Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).

L'aspetto suindicato **NON** fa riferimento ai servizi già garantiti dal Servizio Studenti con Disabilità, DSA e BES dell'Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

Si

In aggiunta ai servizi offerti dall'ateneo, il corso di laurea si impegna nell'assegnare aule senza barriere architettoniche agli insegnamenti frequentati da studenti con disabilità motorie.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Sito web del Dipartimento/CdS

Indicatori

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO D

Analisi, valutazione e proposte sulla **validità** dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti **in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Si. Era stato richiesto di “Completare descrizione scheda insegnamenti per la parte relativa a criteri di attribuzione del voto finale”.

In tutte le schede è stata inserita una descrizione dettagliata del criterio di attribuzione del voto finale.

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.

Si

Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

1) ***I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO***, con particolare riferimento a:

- a. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;
- b. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo per le prove scritte e pratiche, mentre è difficilmente definibile per quelle orali);

Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b] / Il campo non è compilato

2) ***I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO***, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

3) ***I CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO*** (e.g.: attribuzione di un voto finale dichiarazione di idoneità, ecc.);

Si / No / Il campo non è compilato

4) ***I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE*** (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

<i>Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?</i>
Si

<i>Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?</i>

Si

Ad inizio corso il docente comunica agli studenti le modalità di esame. La situazione e' comune per tutti gli insegnamenti e non si segnalano anomalie in merito.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento](#)
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS
- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (a)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2020

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2019 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

Il CdS continuando anche le azioni intraprese nell'anno passato ha individuato i seguenti interventi correttivi.

1. Continuare l'azione di recupero degli studenti iscritti ai Corsi di Laurea dell'Ateneo che consentono l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica attraverso l'incontro con ex alumni e docenti del Corso di Laurea, al fine di promuovere le potenzialità culturali e professionali dello stesso;

Questa azione è stata realizzata (3 giugno 2020, evento online data l'emergenza Covid-19). Dall'ampia partecipazione degli studenti all'evento e dai feedback molto positivi di tutti i partecipanti, si ritiene utile, per la promozione del CdS, rendere questa azione strutturale.

2. Organizzare visite di istruzione presso aziende che operano nel settore dell'ingegneria chimica con l'obiettivo di offrire agli studenti esperienze sul campo nonché stabilire proficui contatti per la stipula di accordi di attività di tirocinio e/o di tesi di laurea;

Data l'emergenza sanitaria COVID-19, l'azione non è stata messa in campo. L'attuale situazione pandemica non consente di riprogrammare l'iniziativa per il prossimo A.A..

3. Agevolare l'iscrizione di studenti dall'estero attraverso, ad esempio, la costituzione di accordi bilaterali di scambio con Paesi ed istituzioni accademiche estere;

Data l'emergenza sanitaria COVID-19, l'azione non è stata messa in campo. L'attuale situazione pandemica non consente di riprogrammare l'iniziativa per il prossimo A.A..

4. Mantenere elevata l'attenzione sulla qualità dell'offerta formativa attraverso l'azione di tutor senior (individuati tra i docenti del Corso di Laurea) allo scopo di aiutare gli studenti a reperire informazioni, a risolvere dubbi o problemi, a fornire supporto nelle difficoltà incontrate nel corso degli studi. I tutor sono stati individuati ed incaricati, ma la loro attività non è risultata efficace per la mancanza di sollecitazioni da parte degli studenti, che ha determinato una generale ridotta interlocuzione tra le parti. Si rende necessario quindi formulare nuove modalità di interazione tra tutor e studenti ed individuare nuove forme di supporto in itinere.

5. Al fine di migliorare ulteriormente gli indicatori della sezione Internazionalizzazione il Corso di Studio, in prossimità della pubblicazione del bando Erasmus, organizzerà un incontro con gli studenti per presentare il progetto di mobilità e l'elenco delle sedi estere con le quali il CdS ha accordi di scambio attivi.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno 2020](#)
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2020
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

--

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

--

QUADRO E (b)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2021

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

--

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

--

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

--

Si

Nell'analisi effettuate dal CdS è stato osservato come il periodo esaminato fosse caratterizzato dall'emergenza sanitaria legata alla pandemia da COVID19. Evento eccezionale che ha reso necessario interventi che hanno stravolto le modalità di erogazione della didattica, eliminato la possibilità di spostamenti all'estero ed inciso fortemente sui comportamenti di tutta la popolazione. È evidente, quindi, che molti degli indicatori analizzati abbiano subito variazioni straordinarie, a cui non necessariamente siano da collegare ad azioni a carico dal CdS.

La percentuale degli studenti che hanno acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC01) è pari al 13% nel 2019/20, in forte diminuzione (68%) rispetto all'anno precedente, non più in linea con il dato di Area geografica e comunque inferiore al dato nazionale (52%). Questo dato, risultando insoddisfacente merita una particolare attenzione da parte del CdS, anche se potrebbe essere determinato dalla condizione di emergenza pandemica. Per affrontare queste due criticità, già evidenziate nel monitoraggio dell'anno precedente, è stato predisposto un primo intervento nel Manifesto degli Studi del 2020/21 attraverso una differente distribuzione nei due semestri degli insegnamenti del primo anno. Questo allo scopo di ridurre il carico di studio nel semestre di immatricolazione degli studenti.

Nello scorso anno erano state individuate le seguenti azioni di intervento in parte non realizzate a causa della pandemia e che, quando possibile, verranno comunque riproposte:

1. L'evento-incontro con ex alumni e docenti del Corso di Laurea, al fine di promuovere le potenzialità culturali e professionali dello stesso, azione resa strutturale, si è manifestata efficace nel recupero degli studenti iscritti ai Corsi di Laurea dell'Ateneo che consentono l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica;

Questa azione è stata realizzata il 3 giugno 2020, attraverso un evento online, data l'emergenza Covid19, organizzato sulla piattaforma Teams. Dall'ampia partecipazione degli studenti all'evento e dai feedback molto positivi di tutti i partecipanti, si ritiene utile ripetere questa azione.

2. Organizzare visite di istruzione presso aziende che operano nel settore dell'ingegneria chimica con l'obiettivo di offrire agli studenti esperienze sul campo nonché stabilire proficui contatti per la stipula di accordi di attività di tirocinio e/o di tesi di laurea;

Data l'emergenza sanitaria COVID19, l'azione non è stata messa in campo. L'attuale situazione pandemica non consente di riprogrammare l'iniziativa per il prossimo A.A..

3. Agevolare l'iscrizione di studenti dall'estero attraverso, ad esempio, la costituzione di accordi bilaterali di scambio con Paesi ed istituzioni accademiche estere;

Data l'emergenza sanitaria COVID19, l'azione non è stata messa in campo. L'attuale situazione pandemica non consente di riprogrammare l'iniziativa per il prossimo A.A..

4. Mantenere elevata l'attenzione sulla qualità dell'offerta formativa attraverso l'azione di tutor senior (individuati tra i docenti del Corso di Laurea) allo scopo di aiutare gli studenti a reperire informazioni, a risolvere dubbi o problemi, a fornire supporto nelle difficoltà incontrate nel corso degli studi.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio](#) – anno 2021
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2021
- ✓ Cruscotto “Cassini” per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO F

Analisi, valutazione e proposte su **gestione** e **utilizzo** dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:

adeguatamente analizzati

Si

Gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono stati analizzati in dettaglio nel Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Chimica nella riunione del 10 Dicembre 2021.

adeguatamente considerati

Si

Gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono stati considerati nel Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Chimica nella riunione del 10 Dicembre 2021.

Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:

Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

**Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

adeguatamente analizzati

Si

Gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono stati analizzati nel Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Chimica nella riunione del 10 Dicembre 2021 nell'analizzare le considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti.

adeguatamente considerati

Si

Gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono stati considerati nel Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Chimica nella riunione del 10 Dicembre 2021 nell'analizzare le considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti.

Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.

Si

Le considerazioni espresse dalla CPDS in merito alle ultime rilevazioni sulla soddisfazione degli studenti sono state oggetto di discussione nel Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Chimica del 10 Dicembre 2021.

La relazione della Commissione paritetica docenti-studenti è stata discussa nel Consiglio di Dipartimento del 6 Maggio 2021.

Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:

Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?

Si

Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?

Si

Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?

Si

I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?

No

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti

Indicatori

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO G

Analisi, valutazione e proposte sull'**effettiva disponibilità** e **correttezza** delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2020/2021 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.

Si

Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2021/2022 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.

Quadro A4.b.2

Si in parte

Il collegamento informatico per gli insegnamenti relativi agli anni successivi al primo anno di corso del manifesto fornisce una scheda non compilata. Per tali insegnamenti il relativo collegamento informatico fa riferimento agli anni accademici successivi a quello corrente, 2021/2022, anni per i quali ancora non è stato nominato il docente responsabile.

Quadro B3

Si in parte

Il collegamento informatico per gli insegnamenti relativi agli anni successivi al primo anno di corso del manifesto fornisce una scheda non compilata. Per tali insegnamenti il relativo collegamento informatico fa riferimento agli anni accademici successivi a quello corrente, 2021/2022, anni per i quali ancora non è stato nominato il docente responsabile.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Sito University
<https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>
- ✓ Portale di Ateneo, pagina del Presidio della Qualità, sezione SUA-CdS <http://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/aree/uocmqv/pqa/SUA-CdS/>

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO H

Ulteriori proposte di miglioramento

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri

Fonte SUA CDS 2020/2021, Quadro "Didattica Programmata". Dati al 09/10/2021

Dipartimento	Cd S	Denominazione corso	Anno	Attività Formativa	Crediti	Coerenza degli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione con gli obiettivi enunciati nella SUA-Cds	Coerenza degli obiettivi riguardanti la capacità di applicare conoscenza e comprensione con gli obiettivi enunciati nella SUA-Cds	Coerenza delle abilità trasversali (autonomia di giudizio, abilità comunicative e/o capacità di apprendimento), se previste dall'insegnamento, con gli obiettivi enunciati nella SUA-Cds	Adeguatezza della tipologia di attività didattiche (lezioni, esercitazioni, laboratori, ecc.) ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento o attesi relativi all'insegnamento	In caso di una o più valutazioni negative riportarne in modo sintetico le motivazioni
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	APPARECCHIATURE PER IL TRATTAMENTO DEI SOLIDI	9	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	FENOMENI DI TRASPORTO	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DEI PROCESSI CHIMICI	9	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	PROCESSI BIOTECNOLOGICI	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	PROCESSI DI TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI INQUINANTI	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	PROJECT MANAGEMENT	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	REATTORI CHIMICI E BIOCHIMICI	9	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	SISTEMI ENERGETICI E FONTI RINNOVABILI	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	FENOMENI DI TRASPORTO NEI SISTEMI ALIMENTARI	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	METODI QUANTITATIVI PER LA LOGISTICA INDUSTRIALE	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2021	PACKAGING E MATERIALI PER L'INDUSTRIA ALIMENTARE	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2022	DINAMICA E CONTROLLO DEI PROCESSI CHIMICI	9	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2022	FLUIDODINAMICA COMPUTAZIONALE	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2022	IMPIANTI CHIMICI	12	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2022	OTTIMIZZAZIONE E SIMULAZIONE AVANZATA DEI PROCESSI CHIMICI	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2022	SICUREZZA NELL'INDUSTRIA DI PROCESSO	6	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2022	TIROCINIO PRE-LAUREA	3	Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	2022	CHIMICA INDUSTRIALE E DEI PROCESSI SOSTENIBILI	9	Si	Si	Si	Si	

Des. Dipartimento	Cod. Corso di Studio	Des. Corso di Studio	Cod. Curriculum	Des. Curriculum	Cod. Insegnamento	Des. Insegnamento	Peso Insegnamento	Anno Corso Insegnamento	Sito web Insegnamento	Cod. Unità Didattica	Des. Unità Didattica	Metodi di valutazione dell'apprendimento (punti a e b)	Criteri di valutazione dell'apprendimento per ogni risultato di apprendimento atteso, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali	Criteri di misurazione dell'apprendimento	Criteri di attribuzione e del voto finale (se previsto)	In caso di una o più valutazioni negative riportarne in modo sintetico le motivazioni
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27007407	APPARECCHIATURE PER IL TRATTAMENTO DEI SOLIDI	9	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27006108	CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27007590	FENOMENI DI TRASPORTO	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27008425	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DEI PROCESSI CHIMICI	9	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27007391	PROCESSI BIOTECNOLOGICI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27007594	PROCESSI DI TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI INQUINANTI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27006181	PROJECT MANAGEMENT	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27007587	REATTORI CHIMICI E BIOCHIMICI	9	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.			Si	Si	Si	Si	

Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27007026	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	214	PROCESSI	27008424	SISTEMI ENERGETICI E FONTI RINNOVABILI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27007407	APPARECCHIA TURE PER IL TRATTAMENT O DEI SOLIDI	9	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27008428	FENOMENI DI TRASPORTO NEI SISTEMI ALIMENTARI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27008427	METODI QUANTITATIVI PER LA LOGISTICA INDUSTRIALE	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27008425	MODELLAZIO NE E SIMULAZIONE DEI PROCESSI CHIMICI	9	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27008426	PACKAGING E MATERIALI PER L'INDUSTRIA ALIMENTARE	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27007391	PROCESSI BIOTECNOLOG ICI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27007594	PROCESSI DI TRATTAMENT O DEGLI EFFLUENTI INQUINANTI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27006181	PROJECT MANAGEMENT	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.4-30000			Si	Si	Si	Si	

Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27007587	REATTORI CHIMICI E BIOCHIMICI	9	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.433664			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	215	ALIMENTARE	27007026	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	6	1	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.433664			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	GEN	GENERICO	27007933	CHIMICA INDUSTRIALE E PROCESSI ECOSOSTENIBILI	9	2	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.433664			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	GEN	GENERICO	27007050	DINAMICA E CONTROLLO DEI PROCESSI CHIMICI	9	2	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.433664			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	GEN	GENERICO	27007022	FLUIDODINAMICA COMPUTAZIONALE	6	2	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.433664			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	GEN	GENERICO	27000209	IMPIANTI CHIMICI	12	2	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.433664			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	GEN	GENERICO	27007596	OTTIMIZZAZIONE E SIMULAZIONE AVANZATA DEI PROCESSI CHIMICI	6	2	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.433664			Si	Si	Si	Si	
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica	764	INGEGNERIA CHIMICA	GEN	GENERICO	27000210	SICUREZZA NELL'INDUSTRIA DI PROCESSO	6	2	http://www.unical.it/portale/portaletemplates/view_scheda_insegnamento.433664			Si	Si	Si	Si	