



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO
di INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

**Corso di Studio in
Chemical Engineering for Industrial Sustainability
(Classe LM 22)**

**Report Annuale di
Assicurazione della Qualità
2021**

Approvazione in Consiglio di CdS: 15.02.2021

Approvazione in Consiglio di Dipartimento:

Gruppo di Gestione dell'AQ del CdS:

Prof. Gianluca Cicala (Presidente del CdS)

Prof.ssa Alberta Latteri (Componente AQ)

Prof.ssa Giovanna Fargione (Componente AQ)

Prof. Mattia Frasca (Componente AQ)

Avv. Marco Abate (Responsabile Didattica DICAR)

1. Introduzione

Il Report Annuale di AQ del CdS (RAAQ-CdS) è stato introdotto nel Sistema di Assicurazione di Qualità dell'Università di Catania, come uno dei documenti necessari per il monitoraggio delle attività di Assicurazione della Qualità. Tale documento è stato redatto facendo riferimento alla seguente documentazione di riferimento:

- Schede Opis 2019/2020;
- SMA2020,
- Relazione del Nucleo di Valutazione (NdV) 2020;
- Rapporto Annuale della Qualità 2019
- Relazione Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) 2020;
- Indicatori ANVUR prioritari per l'attività didattica di Unict 2019 – 2021;
- Linee Guida per la compilazione del Report Annuale di AQ (RAAQ-CdS) sui Corsi di Studio 2020.
-

2. La struttura del report

Il documento è costituito dalle seguenti tre sezioni:

1. Analisi degli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS), delle osservazioni del Nucleo di Valutazione e della Commissione Paritetica Docenti-Studenti di riferimento
2. Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico (RRC).
3. Indicazione delle eventuali azioni di miglioramento/correzione da adottare.

2.1 Analisi degli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS), delle osservazioni del Nucleo di Valutazione e della Commissione Paritetica Docenti-Studenti di riferimento.

Per l'analisi degli esiti del monitoraggio OPIS più recenti (i.e. A.A. 2019/2020), si è condotta un'analisi di dettaglio delle schede OPIS in analogia a quanto già condotto nella RAAQ2019. Tale approccio è coerente con le indicazioni provenienti dal Presidio di Qualità dell'Ateneo.

Nell'ultima rilevazione OPIS A.A. 2019/2020 i dati complessivi hanno mostrato un miglioramento della valutazione da parte degli studenti. Il DICAR effettua ogni anno un monitoraggio mediante un indicatore sintetico ricavato dai dati delle schede OPIS. Il risultato di tale rilevamento ha restituito un indice pari a 8.69 migliore rispetto al valore rilevato nelle OPIS precedenti dell'A.A. 2018/2019 (pari a 7.96). Si può quindi concludere, che il CdS in media presenta valori maggiori alle medie rilevate all'interno del DICAR dove sono attivi dell'ambito ingegneristico. In questo Anno Accademico sono stati anche

introdotte ulteriori valutazioni OPIS contenente i seguenti quesiti:

1. È stato/a soddisfatto/a dell'organizzazione e delle modalità di svolgimento dell'esame? (indipendentemente dal voto riportato)
2. Gli argomenti d'esame sono stati adeguatamente trattati nel materiale didattico consigliato per la preparazione?
3. I CFU dell'insegnamento sono risultati congruenti con il carico di studio richiesto per la preparazione dell'esame?

In questo rilevamento il CDS ha registrato un valore medio di 2.54 superiore rispetto al valore medio di 1.85 registrato per il DICAr. Pertanto, anche in questa valutazione si sono riscontrati dati ampiamente positivi.

Il Nucleo di valutazione, nella relazione annuale 2020, sottolinea soltanto un aspetto critico *“Gli studenti che proseguono i CdLM sono più del 90% per la maggior parte dei corsi: 7 in tutto Presentano valori inferiori nell'ultimo anno, concentrati nelle ingegneriae LM-22 Chemical engineering for industrial sustainability; ... Tuttavia, le differenze con le medie nazionali sono inferiori al 10% per tutti i corsi (L, LMe LMCU), con alcune eccezioni in: Chemical engineering for industrial sustainability (LM-22)....”*. Il dato a cui fa riferimento il Nucleo di Valutazione è l'indicatore iC21 il cui trend è riportato nella seguente immagine. Il valore misurato è da attenzionare pur considerando che il CdS LM22 ha aumentato il numero delle iscrizioni e, pertanto, è probabile che sarà necessario ottimizzare il controllo sia sulle conoscenze pregresse sia le azioni di accompagnamento degli studenti lungo il loro percorso di studi.

Indicatore	Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
		Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC21 Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**	2015	11	11	100,0%	-	-	-	30,5	30,8	99,2%	38,5	38,8	99,2%
	2016	12	12	100,0%	-	-	-	27,3	27,3	100,0%	38,5	38,5	99,9%
	2017	9	10	90,0%	-	-	-	29,0	29,3	99,1%	39,2	39,4	99,5%
	2018	12	14	85,7%	-	-	-	39,0	39,4	99,0%	44,6	45,0	99,0%

Nella relazione dello scorso anno il Nucleo di Valutazione aveva sottolineato soltanto un aspetto critico del CdS in merito alla tabella 12.OS che esprime la soddisfazione complessiva delle UD. Nel rilevamento attuale i valori appaiono in netto miglioramento come riportato nella tabella 12.OS in cui il voto medio è passato da 3.0 (A.A. 2017/2018) a 3.4 (A.A. 2018/2019) con un media di si che da 36% è salita a 56% maggiore rispetto alla media del DICAR che è pari al 42%. Inoltre appare interessante evidenziare i trend delle tabelle 7.OS, 14.OS e 15.OS che riportano anch'essi dati positivi.

Tabella 7.OS – Grado di soddisfazione di studenti e studentesse per gli insegnamenti. Valori medi riferiti a Corsi di Studio e Dipartimenti confronto tra gli A.A. 2017/18 e 2018/19

Dipartimenti e Classe-Corso	AA 2017/18			AA 2018/19		
	I1	I2	I3	I1	I2	I3
Ingegneria Civile e Architettura	3,06	3,14	3,41	3,13	3,21	3,46
L-7 - Ingegneria civile e ambientale	3,08	3,18	3,50	3,18	3,29	3,54
LM-22 - Chemical engineering for industrial sustainability	3,07	3,13	3,22	3,43	3,29	3,55
LM-23 - Ingegneria civile delle acque e dei trasporti	3,20	3,21	3,50	3,18	3,28	3,58
LM-23 - Ingegneria civile strutturale e geotecnica	2,84	3,11	3,35	3,13	3,36	3,64
LM-31 - Ingegneria gestionale	2,97	3,17	3,53	3,18	3,27	3,64
LM-33 - Ingegneria meccanica	3,01	2,89	3,31	2,92	3,08	3,33
LM-35 - Ingegneria per l'ambiente e il territorio	3,30	3,43	3,63	3,33	3,39	3,70
LM-4 - Ingegneria edile-architettura	3,02	3,03	3,23	3,10	3,13	3,34

Domande relative all'insegnamento	
I1 (D2)	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati ?
I2 (D3)	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
I3 (D4)	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

La tabella 14.OS che riporta la rilevazione sui profili dei laureati per CdS e dipartimento dai dati di AlmaLaurea 2018 e 2019 ha restituito per entrambi gli anni una percentuale del 100% di soddisfazione del rapporto con i docenti. La tabella 15.OS che misura la percentuale di risposte positive alla domanda "Si riscriverebbe di nuovo all'Università" ha restituito per gli anni 2019 e 2018 una percentuale pari a 90% e 100% che è superiore alle medie riscontrate per altri corsi dell'area ingegneristica.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), nella relazione annuale 2020 ([Relazione CPDS 2020.pdf \(unict.it\)](#)), non ha evidenziato specifiche criticità per il Corso di Studi in Chemical Engineering for Industrial Sustainability. Rispetto alla criticità evidenziata dal CdS dai dati Almalaurea per cui il 37,5 % dei laureati ritiene adeguate le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...) e che, in merito a quest'ultimo dato è stata evidenziata una criticità che l'avvio dei laboratori del Polo Tecnologico dovrebbe poter sanare con spazi idonei per le esercitazioni pratiche. Inoltre, nell'ultima rilevazione al 2018 l'87.5% ha dichiarato di aver utilizzato attrezzature per le attività didattiche dichiarandole per un 28,6% decisamente adeguate e per un 42,9% spesso adeguate. Permane un 28,6% che non le ritiene adeguate. Su questi andamenti si fa rivelare che il campione intervistato ha potuto svolgere lezioni presso il polo Tecnologico e un intenso programma di seminari formativi tra cui delle lezioni al calcolatore sul software Intergraph. Il campione non soddisfatto è, probabilmente, ancora da imputare al mancato avvio dei laboratori tecnologici del polo. Ricordiamo che l'attività didattica del secondo semestre dell'a.a 2019/2020 si è svolta interamente online causa Covid-19. Il CPDS in visione dell'attivazione dei laboratori del Polo non ha evidenziato ulteriori suggerimenti da proporre al CdS.

2.2 Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Il CdS ha approvato il 19/12/2018 il primo rapporto di riesame Ciclico e il 27.05.2019 il rapporto annuale della qualità. L'RRC ha costituito un importante momento di verifica del grado di sviluppo del CdS e di programmazione futura delle azioni da intraprendere. Non tutte le azioni previste sono state ancora realizzate ma si ritiene, grazie al monitoraggio in atto, di poter raggiungere incrementare il numero delle azioni realizzate.

Si riportano di seguito gli esiti del monitoraggio di alcune azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico 2018 e nel Rapporto annuale della qualità del 27.05.2019 in riferimento a quanto realizzato e quanto non ancora attuato.

Azione correttiva prevista / n. 1

Incremento delle iscrizioni

Attività svolta

Le attività finalizzate alla correzione delle criticità associate all'incremento del numero di iscrizioni:

- I docenti del CdS si sono resi più partecipi alle attività di orientamento alle scuole realizzando varie visite didattiche presso laboratori di discipline attive nel CdS. Questa attività è stata svolta anche nell'ambito delle attività di ASL e PTCO che il DICAR ha organizzato per favorire il contatto con le scuole superiori.
- Il numero degli accordi Erasmus è stato incrementato ulteriormente e si è anche attivato un accordo con l'Università di Munster dove è attivo un corso di laurea Magistrale in Chemical Engineering con diversi insegnamenti sovrapponibili a quelli erogati nel CdS LM22.

Attività non svolta

- Non è stato ancora possibile stipulare accordi specifici per l'incremento dei numeri di iscritti con scambi diretti a causa del blocco degli spostamenti a causa del COVID che non ha permesso di attuare neanche le mobilità previste nell'azione Erasmus KA107
- Non è stato possibile, in ragione del COVID, realizzare le giornate di Open Day d'incontro con gli studenti per come si era previsto. A tale limitazione si è cercato di ovviare tramite l'esecuzione di webinar.

Azione correttiva prevista / n. 2.1

Ottimizzazione dell'orientamento in itinere.

Attività svolta

- In luogo dei recruiting day, resi impossibili dal perdurare dell'emergenza COVID, sono stati attivati i seminari con le realtà aziendali sono stati incrementati e svolti ampliando la tipologia di aziende. I crediti erogati sono stati riconosciuti agli studenti all'interno delle "altre attività" per un totale di 3 CFU.
- L'orientamento in ingresso da parte degli studenti senior è stato attivato tramite l'azione della Amministrazione Centrale che ha individuato un tutor per gli studenti internazionali (Sig. Marco Privitera) che ha supportato gli studenti stranieri nell'espletamento delle procedure iniziali.

Attività non svolta

- L'Open Day organizzato da Sasol nel mese di marzo 2020 e al programma Lauree Scientifiche non si è ancora concretizzato per le problematiche legate al Covid-19.

Azione correttiva prevista / n. 3.1

Incrementare le attività di esperienza pratica degli studenti.

Attività svolta

- Il laboratorio didattico tra il DICAR, Intergraph e PPC è nelle sue fasi finali di costituzione.
- Nel contempo si sono rinnovate le licenze software e nel corso di Systems EcoFriendly for Innovative Processes sono stati erogate ore di didattica assistita su tali software presso l'ex-centro di calcolo di Ingegneria;

Azione correttiva prevista / n. 3.2

Aumentare il numero di CFU su insegnamenti di SSD caratterizzanti

Attività svolta

- Si è inserito nel CdS 1 PA del SSD Ing-Ind/22 e un rtdB Ing-Ind/21. Inoltre, nell'ambito del bando AIM è stato assunto un rtdA sul SSD Ing-Ind/24. Tutti questi SSD sono caratterizzanti.

Azione correttiva prevista / n. 4.1

Potenziare il dialogo con gli interlocutori esterni

Attività svolta

- Si sono presi contatti con la ditta Sasol per la partecipazione ad un evento sulla tematica del Global Care presso la sede di Confindustria Siracusa che sarà svolto superata la fase di limitazione degli spostamenti dovuta al COVID.

Azione correttiva prevista / n. 3.2

Migliorare l'organizzazione del confronto interno in itinere

Attività svolta

- Per le segnalazioni degli studenti il Dipartimento ha individuato un referente per la raccolta delle segnalazioni degli studenti.

Indicazione delle eventuali azioni di miglioramento/correzione da adottare.

Ai fini dell'AQ dell'attività didattica del CdS, questa sezione costituisce la sintesi delle azioni di miglioramento/correzione da adottare, le quali, sulla base delle analisi delle due sezioni precedenti, tengono conto di:

- esiti delle schede OPIS 2019/2020;
- indicazioni finalizzate al miglioramento del CdS da parte del Nucleo di valutazione (NdV);
- suggerimenti proposti dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS);
- osservazioni da parte del Presidio di Qualità dell'Ateneo (PdQ);
- azioni individuate dal CdS e dal Gruppo di Gestione dell'AQ del CdS.

Azione di miglioramento / n. 1

Potenziamento delle attività tecnico pratiche

Attività da svolgere

- L'azione principale sarà volta alla messa a regime del laboratorio didattico tra il DICAR, Intergraph e PPC. Inoltre, sarà ampliata l'erogazione di seminari specialistici (in numero superiore a 6) realizzati da ditte esterne attive nei settori dell'industria chimica.
- Sarà attivato un percorso tecnico-pratico di formazione sui software per l'utilizzo delle stampanti 3D e del software LCA SIMA PRO.

Azione di miglioramento / n. 2

Incremento iscrizioni e orientamento in itinere

Attività da svolgere

- Sarà riproposto il bando per gli studenti extra-UE per le preammissioni.
- Sarà organizzato un open day specifico con aziende del settore.

Azione di miglioramento / n. 3

Monitorare il processo di internazionalizzazione e predisporre azioni per la sua strutturazione sul medio/lungo periodo.

Attività da svolgere

Il CdS dispone di un buon numero di accordi Erasmus attivati per cui le azioni future dovranno essere mirate alla verifica puntuale della funzionalità di tali accordi in termini di scambi. Infine, si valuteranno anche percorsi didattici disponibili presso sedi estere con corsi sovrapponibili con i corsi erogati presso la sede di Catania per un intero semestre. Questa possibilità potrebbe consentire agli studenti di acquisire CFU all'estero senza però allungare i tempi necessari al conseguimento del titolo.

Azione di miglioramento / n. 4

Acquisire indicazioni da parte del Comitato di Indirizzo e utilizzarle per predisporre eventuali azioni correttive/migliorative.

Attività da svolgere

Organizzare entro la fine dell'anno in corso un incontro con il Comitato di Indirizzo.