

SMA a.a. 2018-2019 – LM in Scienze Chimiche

Il commento alla scheda di monitoraggio annuale del corso di studio è stato effettuato dal GdR composto da: Prof.ssa Elisa Robotti (Presidente), Prof.ssa Chiara Bisio (Membro), Sig. Cesare Bussi (Rappresentante degli Studenti). Il Gruppo di Riesame ha incluso nell'analisi tutti gli indicatori per avere uno sguardo d'insieme sul CdS. Per il commento degli indicatori e la proposta di azioni correttive sono state prese in considerazione la Relazione annuale del NdV e il Piano Strategico di Ateneo, soprattutto per quanto concerne l'internazionalizzazione e la capacità di attrarre studenti dalle regioni limitrofe.

INDICATORI GENERALI

Il corso di studio registra un aumento degli avvii di carriera al I anno, soprattutto dal 2015 in avanti (15 avvii nel 2015, 19 nel 2016, 22 nel 2017 e 26 nel 2018). Negli ultimi due anni i numeri si sono attestati su valori superiori alle 20 unità. Nonostante i risultati ottenuti siano inferiori ai valori di riferimento nazionali, a partire dal 2015 lo scostamento con i valori di riferimento nazionali è via via più contenuto.

Gli iscritti per la prima volta al CdS sono rimasti costanti negli anni 2014 e 2015 (15 unità), mentre dal 2016 si osserva un aumento significativo (a 19 unità) fino ad arrivare progressivamente a 26 unità nel 2018. Il numero di iscritti, coerentemente con gli indicatori precedenti, mostra valori abbastanza costanti negli anni, in tendenza a crescere per il 2017 e 2018. Il numero di iscritti regolari ai fini del costo standard, costante nel triennio 2014-2016, è in crescita negli ultimi due anni (43 unità nel 2017 e 48 nel 2018). Gli stessi immatricolati puri sono costanti per il 2014 e 2015 (33 unità) e aumentano nel triennio 2016-2018 (35, 42 e 48 unità rispettivamente).

Gli indici descritti sono inferiori alle medie nazionali e soprattutto per area geografica, ma non in modo preoccupante se si considera la presenza degli atenei confinanti.

Azioni correttive

Negli ultimi anni il numero di avvii al I anno si è stabilizzato su valori superiori alle 20 unità ed è in progressivo aumento dal 2015. Questi valori garantiscono un rapporto ottimale tra il numero di docenti e di studenti, che rappresenta un punto di forza del CdS stesso, tuttavia, si ritiene necessario mettere in atto delle azioni per aumentare il numero di avvii al primo anno. Inoltre, bisogna considerare che i corsi di laurea che sono il maggior bacino di utenza di questa LM (CdS in Chimica e in Scienza dei Materiali) stanno incrementando continuamente negli anni il numero di immatricolati ed iscritti prospettando un probabile incremento di avvii di carriera per questa LM.

Nonostante questi indicatori non siano da considerare una criticità, verranno mantenute tutte le azioni che sono state intraprese per incrementare il loro valore, quali la forte azione di orientamento verso gli studenti della LT di Chimica e Scienza dei Materiali, per i quali la LM in Scienze Chimiche rappresenta il normale sviluppo e completamento della formazione accademica. Tale azione si basa sugli incontri periodici che il Presidente di CdS ha con gli studenti dei due corsi di LT. Inoltre, l'Ateneo sta studiando azioni di promozione dei propri corsi di laurea sia a livello regionale che nazionale ed il CdS di Scienze Chimiche è fortemente impegnato in questi progetti. L'efficacia delle azioni proposte verrà valutata mediante l'analisi del miglioramento degli stessi indicatori.

Il CdS in Scienze Chimiche valuterà inoltre la possibilità di stabilire diversi curricula per la LM in modo da offrire agli studenti un percorso più articolato che permetta una preparazione più specifica e un migliore inserimento nel mondo del lavoro.

Gruppo A: indicatori della didattica

La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU (indice **iC01**) mostra un andamento crescente nel quadriennio 2014-2017. In particolare, negli anni 2016 e 2017 si osserva un aumento di questo indice (57.1% e 58.1% rispettivamente) rispetto

agli anni precedenti (27% per il 2014 e 41.7% per il 2015). In tale biennio i numeri sono più elevati rispetto a quelli di area geografica e nazionali.

La percentuale di laureati entro la durata naturale del corso (indice **iC02**) mostra valori sempre superiori all'81% e % superiori sia alla media per area geografica che soprattutto nazionale, con valori in crescita nel 2016 (91.7%), valore ampiamente superiore alle medie nazionali e di area. Nel biennio 2017-2018 l'indicatore scende all'83.3% nel 2017 e al 73.9% nel 2018, mantenendosi tuttavia significativamente più elevati di quelli della media degli Atenei non telematici nazionali. L'andamento di quest'indice è meritevole di ulteriore attenzione per verificare che non si tratti di un significativo decremento; si sottolinea comunque che la numerosità su cui si basa la valutazione non sia elevata e risenta quindi anche di piccole variazioni.

La percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (**iC04**) si mantiene su valori inferiori rispetto agli analoghi valori di area geografica o nazionali. Nel 2017 e 2018 la percentuale degli studenti laureati in altri Atenei sale però al 9.1 e 11.5%, rispettivamente, in netto aumento rispetto al triennio precedente.

Il rapporto Studenti regolari/docenti (**iC05**) presenta valori pressoché costanti e percentualmente in linea con quelli di area geografica e nazionali. Gli indici **iC06**, **iC06BIS** e **iC06TER** non vengono considerati in quanto non disponibili.

La percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo (indicatori **iC07**, **iC07BIS** e **iC07TER**) ha subito un forte aumento dal 2015 al 2016, per poi diminuire leggermente nel 2017 e 2018. Negli ultimi due anni si è comunque in linea con i valori di area geografica e nazionale. Da sottolineare come il numero di studenti conteggiati sia piccolo; le fluttuazioni riscontrate nelle percentuali sono anche da ascrivere a piccole variazioni nel numero di studenti considerati. Tali variazioni non risultano, pertanto, particolarmente significative.

La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per il CdS (**iC08**) si mantiene al 100% per tutti gli anni, in linea con la situazione dell'area geografica e superiore ai valori nazionali.

Risulta positivo l'indice della qualità della ricerca dei docenti (**iC09**), con valori allineati ai valori di area e nazionali.

Azioni correttive

Per gli indici **iC01** e **iC02** valgono le azioni correttive volte ad incrementare il numero di iscritti, quindi quelle azioni ormai sistemiche di orientamento, così come quelle indirizzate a ridurre il numero di abbandoni (tutoraggi, partecipazione al progetto lauree scientifiche, attivazione di gruppi di studio, etc.). Per l'indice **iC04**, il Presidente di CdS si farà comunque promotore della discussione in CCS (entro gennaio 2020) circa la scarsa appetibilità del CdS per studenti provenienti da altri Atenei, onde cercare strategie di promozione del CdS. Sicuramente in parte il problema può essere dovuto alla scarsa ricettività della sede di Alessandria. Il Presidente di CdS porterà la questione della promozione del CdS Magistrale all'attenzione degli organi di Ateneo (in particolare l'Ufficio Comunicazione) per verificare se azioni congiunte tra i diversi CdS magistrali possano essere implementate.

Il CdS ritiene il rapporto Studenti regolari/docenti (**iC05**) un punto di forza in quanto particolarmente apprezzato dagli studenti che negli incontri periodici del Presidente di CdS con gli studenti dei vari anni, ne hanno chiaramente indicato il gradimento parlando spesso di un CdS a misura dello studente e dove i docenti sono disponibili a fornire chiarimenti ed approfondimenti. Certamente il buon rapporto tra numero di studenti e docenti facilita per gli studenti il superamento degli esami e quindi anche il conseguimento della laurea nei tempi normali.

La possibilità di revisione dell'organizzazione del Corso, prevista già per l'a.a. 19/20, è stata discussa in CCS ma la sua implementazione è stata posticipata a causa della numerosità del CdS che non ha raggiunto ancora la soglia giudicata adeguata all'implementazione di percorsi diversificati. Si attiverà in CCS entro Gennaio 2020 la discussione in merito al fine di identificare i percorsi più idonei e procedere alla loro attivazione realisticamente entro i due a.a. successivi, anche tenendo presente la

possibilità di istituzione di altri corsi di laurea triennali e/o magistrali presso l'Ateneo per i quali la LM in Scienze Chimiche possa presentare la naturale prosecuzione.

Il CdS promuove e continuerà a promuovere l'occupazione dei laureati mediante l'inoltro di eventuali offerte di lavoro ai laureati durante le sessioni di laurea, la promozione di tesi in aziende o enti esterni durante i colloqui del presidente di CdS con gli studenti, colloqui con le parti sociali più strettamente legate al CdS per verificare la possibilità di percorsi che facilitino l'inserimento dei laureati in azienda. A tal proposito l'istituzione del Comitato di Indirizzo del CdS faciliterà l'istituzione di scambi con le aziende in tal senso. Un'ulteriore modalità di promozione dell'occupazione dei laureati è l'implementazione di corsi sui soft skill che sarà resa più stabile a partire dall'a.a. 10/20 attraverso una convenzione tra il Dipartimento e Federmanager.

La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti mostra come agli studenti vengano offerte stabilità e continuità nel personale docente delle materie che costituiscono il fondamento del CdS. Dai valori dell'indice della qualità della ricerca dei docenti (**iC09**) si evince come il CdS si avvalga di un corpo docente caratterizzato da attività di ricerca di altissimo livello a supporto della LM.

L'efficacia delle azioni proposte verrà valutata mediante l'analisi del miglioramento degli stessi indicatori.

Non si ravvede la necessità di azioni correttive per gli indici **iC01**, **iC08** e **iC09**.

Gruppo B: indicatori internazionalizzazione

La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti entro la durata normale del corso (**iC10**) è diminuita nel tempo (14.2 per mille nel 2014, 10 per mille nel 2015 e 8.5 per mille nel 2016) per risalire però nel 2017 (14.4 per mille). Questo indicatore è molto basso per il CdS, ma anche per l'area geografica e nazionale soprattutto per gli anni 2014-2015.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (**iC11**) mostra invece valori pari a zero per gli anni 2014 e 2015 (per i quali anche i dati per area geografica e nazionale sono bassi), nel 2017 il valore risulta essere pari al 100 per mille (valore maggiore rispetto a quello dello stesso anno per area nazionale), mentre nel 2018 si attesta intorno al 58.8 per mille (valore più basso rispetto a quello dell'area geografica e nazionale). Per quanto riguarda la percentuale di laureati che hanno conseguito il titolo di studio precedente all'estero, il valore è sempre pari a 0. Dati i bassi numeri in ingresso, si ritiene che questo non sia un aspetto particolarmente critico, inoltre, il CdS non prevede lezioni in lingua inglese e risulta quindi difficilmente fruibile per gli studenti che non conoscono bene la lingua.

Azioni correttive

Per quanto riguarda gli indici **iC10** e **iC11**, il CdS attraverso il suo Presidente fa azione di orientamento e sensibilizzazione verso le esperienze internazionali negli incontri periodici che ha con gli studenti dei vari anni. Il Presidente di CdS valuterà inoltre insieme all'Ufficio Segreteria Didattica e Servizi agli Studenti tutte le possibilità a disposizione per il riconoscimento di CFU conseguiti all'estero dagli studenti, anche al di fuori delle attività Erasmus, come ad esempio la partecipazione a programmi Free Mover per la mobilità di gruppi di studenti accompagnati dal docente per svolgere parte del programma di un particolare insegnamento all'estero. Tali possibilità saranno discusse in CCS al fine di sensibilizzare studenti e docenti a proporre attività in tal senso.

Per quanto riguarda invece l'indice **iC12**, nel Piano Strategico di Ateneo è previsto un intervento proprio nella direzione della creazione di posti letto per studenti provenienti da fuori e l'Ateneo si è impegnato a rispondere positivamente a questa richiesta. Inoltre, l'Ateneo sta programmando una serie di azioni di promozione dei suoi corsi di laurea al di fuori della regione ed anche all'estero ed il CdS di Scienze Chimiche è fortemente impegnato su questo fronte attraverso il suo Presidente.

L'efficacia delle azioni proposte verrà valutata mediante l'analisi del miglioramento degli stessi indicatori.

Gruppo E: indicatori per la valutazione della didattica

La percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (**iC13**) è aumentato in modo progressivo nel triennio 2014-2016 (passando da 48% al 84.7%) ma è diminuito nel 2017 (60.3%), allineandosi comunque ai dati di area geografica e quelli nazionali, il che indica un buon equilibrio nel carico didattico che d'altra parte ricalca lo schema seguito anche dagli altri corsi di laurea nella stessa classe.

La percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso corso di studio (**iC14**) aumenta nel periodo considerato ed è molto elevata (86.7% nel 2014, 93.3% nel 2015 e 100% nel 2016 e 2017), in linea con quella di area geografica o nazionale e non presenta criticità.

La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso CdS, avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (**iC15**) o almeno 1/3 dei CFU (**iC15bis**) è aumentata nel triennio 2014-2016 ma è leggermente scesa nel 2017, restando comunque in linea con i valori di riferimento di area geografica e nazionale. Anche la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso CdS, avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (**iC16**) o almeno 2/3 dei CFU (**iC16bis**), segue lo stesso andamento.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS (**iC17**) è diminuito nel triennio 2014-2016, per risalire nel 2017 al 73.3%, un valore leggermente inferiore con le medie di riferimento. La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (**iC18**) è pressoché costante nel periodo 2015-2018.

La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (**iC19**) presenta una tendenza crescente nel tempo che si assesta sul 100% nel 2015 e 2016, per diminuire leggermente nel 2017 e 2018 (all'89.8 e 85% rispettivamente) ma è in linea con la situazione di area e nazionale ed è indice di una buona sostenibilità del CdS. Questo rende conto di un CCS che dà stabilità agli studenti in termini di docenti afferenti al CdS stesso.

Azioni correttive

La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso sarà monitorata nel tempo per verificare se si tratta di un andamento decrescente. Le eventuali motivazioni saranno discusse in CCS (entro gennaio 2020) insieme alle possibili azioni correttive, se ritenute necessarie. La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio mostra valori inferiori rispetto alle medie di riferimento. Il gruppo AQ predisporrà un questionario (entro marzo 2020) da sottoporre ai neolaureati ad ogni sessione di laurea circa il gradimento del CdS al fine di valutare le motivazioni di questa eventuale scelta e proporre azioni correttive mirate. E' opinione del CdS che le azioni correttive già descritte volte all'identificazione di curricula all'interno del percorso del CdS possano anche migliorare il gradimento del CdS stesso migliorando questo indice. Non emergendo criticità sugli altri indici, non sono previste azioni correttive specifiche.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione (percorso di studio e regolarità delle carriere)

La percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (**iC21**) è pari al 100% nel 2016 e 2017, portandosi così in linea con i corrispondenti indicatori di area geografica e nazionali. Questo indicatore è indice di una bilanciata distribuzione dello sforzo richiesto agli studenti al I anno e dell'efficacia delle azioni di sostegno e supporto allo studio (gruppi di studio, etc.) del CdS.

La percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS, entro la durata normale del corso (**iC22**) è diminuito dal 2014 al 2015 per poi crescere di nuovo nel 2016 e 2017, riportandosi in linea con i valori di area e nazionali (nel 2017 i valori sono più elevati rispetto a quelli di area e nazionali). Nel 2018 invece si osserva una diminuzione molto forte (fino al 13,6%), che si osserva però anche per i valori di area e nazionali; bisogna però sottolineare come questo dato sia parziale, essendo ancora disponibili le sessioni di laurea di dicembre 2019 e aprile 2020.

La percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al II anno in un differente CdS dell'Ateneo (**iC23**) non è significativa, in quanto presenta un unico caso nei 4 anni considerati. Anche a livello di area geografica o nazionale le percentuali sono molto basse. Questo indicatore non rappresenta una criticità in quanto il numero di passaggi ad altro CdS dell'ateneo è un evento rarissimo: in questo caso si è verificato solo nel 2015. La percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni (**iC24**) è cresciuta nel 2016, mentre negli anni precedenti era di poco superiore ai valori di area geografica. Nel 2017 e 2018 il dato è in diminuzione (13.3 e 5.3% rispettivamente). Nel 2018 il dato è inferiore ai valori di area geografica e nazionale.

Azioni correttive

Le azioni correttive in questo caso riguarderanno principalmente l'indice **iC22**, per capire le cause di questo andamento. Non sono previste azioni correttive per gli altri indici. L'efficacia delle azioni proposte verrà valutata mediante l'analisi del miglioramento degli stessi indicatori.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione (soddisfazione e impiegabilità)

La percentuale dei laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (**iC25**) è pressoché costante nel periodo 2015-2017 e in aumento nel 2018 (81.3%), riportandosi in linea con i valori di area geografica e nazionale. La percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (**iC26**, **iC26BIS** e **iC26TER**) mostrano una crescita dall'anno 2015 al 2016 (attestandosi superiori ai dati di area geografica e nazionale), diminuiscono per l'anno 2017, per risalire per l'anno 2018, riportandosi in linea con i valori di area geografica e nazionale.

Azioni correttive

Per quanto riguarda l'indice sulla soddisfazione dei laureandi (**iC25**), saranno eseguite interviste dei laureandi per capire le motivazioni dell'eventuale insoddisfazione, e come detto in precedenza, si cercherà di agire anche sull'organizzazione del Corso in curricula. E' intenzione del CdS promuovere l'impiegabilità dei laureati mediante l'inoltro di eventuali offerte di lavoro ai laureati durante le sessioni di laurea, la promozione di tesi in aziende o enti esterni durante i colloqui del presidente di CdS con gli studenti, colloqui con le parti sociali più strettamente legate al CdS per verificare la possibilità di percorsi che facilitino l'inserimento dei laureati in azienda. Al fine di migliorare l'occupabilità dei laureati, si sta inoltre istituendo un Comitato di indirizzo volto ad instaurare con le aziende ed enti del territorio un contatto più diretto e costante.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione (consistenza e qualificazione del corpo docente)

Il rapporto tra studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (**iC27**) è costante, così come accade anche per quello analogo di area geografica e nazionale ed è in linea con questi ultimi. Questa situazione è uno dei punti di forza del CdS ed è indice del fatto che gli studenti sono seguiti da un numero elevato di docenti. Il rapporto tra studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (pesato per le ore di docenza) (**iC28**) è costante nell'ultimo triennio (2016-2018). L'andamento dell'indicatore nel tempo è diverso da quello di area che mostra valori più stabili, e più simile a quello nazionale. Tuttavia, i rapporti con questi, seppur inferiori, non sono molto distanti.

Azioni correttive

Non sono previste azioni correttive non ritenendo questi due indici critici.

CONCLUSIONI

Il CdS in Scienze Chimiche mostra una sostanziale coerenza dei valori dei principali indici rispetto alle medie nazionali e di area. In alcuni di questi casi, tuttavia, si nota uno scostamento più elevato che merita l'implementazione di azioni di correzione o di azioni utili a capire le motivazioni.

Sono da considerarsi punti di forza del CdS:

- Il tasso di passaggio al secondo anno e il tasso di laureati entro la durata naturale o al massimo un anno oltre la durata normale del corso. A tale proposito le azioni di accompagnamento attualmente fornite dal CdS sembrano adeguate.
- La buona occupabilità dei laureati, che tuttavia sarà ulteriormente potenziata attraverso azioni mirate: la stabilizzazione del corso sui soft skills attraverso una convenzione tra il Dipartimento e Federmanager; l'istituzione di un Comitato di Indirizzo che coinvolga direttamente le maggiori realtà industriali e non del territorio in modo da aumentare le possibilità di impiego diretto dei laureati del CdS; la promozione di tesi di laurea presso aziende/enti esterni; l'inoltro ai laureati delle offerte di lavoro di cui i docenti afferenti al CdS vengono a conoscenza.
- Il rapporto studenti/docenti, che facilita il passaggio al secondo anno e la possibilità di laurearsi entro la durata naturale del corso, e la qualità della ricerca dei docenti afferenti al CdS che si ritiene uno dei motivi che porta ad avere buoni risultati nel gradimento del CdS da parte degli studenti (avvalorato questo anche dall'andamento del tasso di studenti che passano ad altro CdS dell'Ateneo o che continua al II anno nello stesso CdS).

D'altra parte, si sono riscontrati anche alcuni punti di debolezza meritevoli di azioni mirate:

- I dati relativi agli iscritti mostrano valori inferiori alle medie nazionali e di area e per questo saranno riproposte le azioni di orientamento, con particolare attenzione verso gli studenti delle LT in Chimica e Scienza dei Materiali dell'Ateneo. Sarà inoltre avviata la discussione in CCS circa la possibilità di riorganizzare il CdS in curricula in modo da aumentarne il gradimento e aumentare al contempo l'occupabilità dei laureati. Si provvederà inoltre a fare richiesta in Dipartimento e in Ateneo di pubblicizzare maggiormente le opportunità di ricezione studentesca attualmente presenti e recentemente potenziate.
- Per quanto riguarda invece l'internazionalizzazione, emerge dall'analisi congiunta degli indici relativi a questo aspetto che gli studenti del CdS partecipano ad iniziative volte a spendere periodi di studio all'estero soprattutto sfruttando i bandi Free Mover per effettuare soggiorni all'estero, piuttosto che l'Erasmus che consente di seguire attività formative per un determinato numero di CFU all'estero. Questo è dovuto principalmente alle tempistiche lunghe del bando Erasmus. Saranno tuttavia messe in atto azioni correttive volte a migliorare questo aspetto, in particolare si sensibilizzeranno studenti e docenti a promuovere azioni di internazionalizzazione mediante Bandi Free Mover che coinvolgano gruppi di studenti accompagnati dal docente per seguire una parte dei CFU relativi a uno specifico insegnamento all'estero. Inoltre, si cercheranno, insieme all'Ufficio Didattica e servizi agli studenti, strategie per cercare di riconoscere il maggior numero di CFU possibili seguiti all'estero dagli studenti.

Il Presidente di CdS
Prof.ssa Elisa Robotti

