

## **Allegato 6.2 alle Linee Guida per l'accreditamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio universitari**

### **RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO**

#### **Rapporto di Riesame Ciclico sul Corso di Studio**

#### **Frontespizio**

**Denominazione del Corso di Studio: Chimica e tecnologia farmaceutiche**

**Classe: LM-13**

**Sede: Sassari, Dipartimento di Medicina Chirurgia e Farmacia**

**Primo anno accademico di attivazione: LM-13 2009/2010, 14/S 2001/2002**

**Rapporto di Riesame Ciclico precedente: Si**

**Gruppo di Riesame:**

Componenti obbligatori

Prof. Paolo Giunchedi (Responsabile del CdS – Responsabile del Riesame)

Prof. Antonio Carta

Dott. Giacomo Luigi Petretto

Sig. Livigni Federico Gaspare (Rappresentante gli studenti)

Altri componenti

Dott.ssa Sandra Piras

Documenti consultati:

- Schede SUA-CdS quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A3, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a, B1.b, B2.a, B2.b, B3, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4.
- Rapporti annuali del riesame e schede di monitoraggio precedenti.
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni. Schede degli insegnamenti. Schede di monitoraggio annuale AVA.
- Osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali.
- Ultima Relazione annuale della CPDS.
- Dati Almalaurea relativi a soddisfazione e occupazione.

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

**Date e oggetto degli incontri:**

05/12/2022: riunione per analisi dei dati.

07/12/2022: riunione per analisi dei dati

9/12/2022: riunione analisi bozza del documento

12/012/2022: riunione analisi bozza predisposta dal Presidente.

13/12/2022: riunione analisi bozza predisposta dal Presidente.

14/12/2022: approvazione definitiva da presentare al Presidio di Qualità.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: 20/12/2022

**Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio:**

Il Rapporto del Riesame è stato inviato singolarmente a ciascun componente del Consiglio del CdS,

## 1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CdS

### 1- a      SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente Rapporto Riesame ciclico (**RRC**) è stato presentato nel 2018. Nel corso dell'analisi sono state prese in considerazione: la situazione contestuale per la verifica delle criticità presenti relative al quinquennio in esame e le azioni da attuare per il miglioramento della situazione. Il confronto con le parti sociali, quali Ordine professionale, Federfarma, AFI, aziende del territorio e studenti mise in evidenza gli aspetti culturali e pratici dell'offerta formativa da migliorare. Le azioni sono state portate avanti nel periodo successivo dall'A.A. 2017/2018 all'A.A. 2021/2022. Gli obiettivi da raggiungere erano riferiti principalmente a:

- Studi di settore e benchmarking nazionale o internazionale (sono stati intrapresi contatti con gli altri Atenei e confrontati percorsi didattici e modalità)
- Ampliamento del territorio consultato a livello nazionale in relazione al bacino di utenza. (l'obiettivo non è stato del tutto raggiunto a causa della difficoltà di interagire con aziende peninsulari)
- miglioramento della consultazione delle parti sociali (obiettivo raggiunto, attraverso una maggiore interazione)

Purtroppo, la situazione di emergenza per la Pandemia COVID 2019, con le sue restrizioni, ha creato numerose problematiche che non hanno consentito di portare a termine tutte le azioni migliorative suggerite e previste nel RRC 2018, che verranno pertanto inserite anche nel programma futuro.

### 1-b      ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il Corso di Studi (CdS) in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) (classe LM-13) è suddiviso in cinque anni e rientra nella normativa europea dell'Area Sanitaria, pertanto, è valido in tutti i Paesi dell'Unione Europea. Il CdS, fornisce le competenze indispensabili per l'impiego nella ricerca farmaceutica, sia pubblica che privata, basandosi su un percorso formativo rivolto: alla progettazione (molecular modelling) e sintesi di nuove molecole ad attività biologica per la fabbricazione dei medicinali, al controllo di qualità dei medicinali; agli aspetti pre-formulativi e formulativi, con particolare attenzione al rilascio controllato e al "drug targeting", agli studi biofarmaceutici. Oltre a questo, fornisce indicazioni su: distribuzione del medicinale, produzione e controllo dei presidi sanitari, dei dispositivi medici e dei presidi medico-chirurgici, produzione e controllo di qualità di prodotti dietetico - alimentari; produzione, analisi e controllo di qualità dei prodotti cosmetici. Inoltre, il CdS garantisce le necessarie competenze per l'abilitazione alla professione del Farmacista sia nelle farmacie aperte al pubblico, sia nella farmacia ospedaliera che nel servizio territoriale.

In ottemperanza a quanto stabilito dall'art.11 comma 4 del DM 270/04, il Presidente del CdS, coadiuvato dal gruppo di Assicurazione della Qualità del CdS e dalla Commissione didattica del CdS, ha coordinato le consultazioni delle parti sociali e i potenziali Stakeholders per un confronto fra l'offerta formativa proposta dal CdS e le effettive esigenze di competenze richieste dal mondo del lavoro per i laureati in CTF.

Continuando il lavoro di collaborazione del precedente quinquennio sono stati interpellati esponenti del mondo della produzione, organizzazioni scientifiche, ordini professionali, studenti e docenti. Per quanto riguarda il mondo della produzione, oltre a alcune piccole e medie imprese dei settori farmaceutico ed alimentare (questi ultimi soprattutto in ambito regionale), è stata coinvolta l'Associazione Farmaceutici Industria (AFI) che raccoglie, a livello nazionale, i professionisti e le aziende che operano nel settore farmaceutico, chimico, dietetico, alimentare e cosmetico.

Sono state consultate le organizzazioni rappresentative a livello nazionale delle professioni attraverso riunioni tra il Presidente del CdS in CTF e l'Ordine interprovinciale dei Farmacisti delle provincie di Sassari e Olbia-Tempio (livello regionale), la Federfarma, l'Associazione Farmaceutici Industria (AFI) (livello nazionale), "FarmAsinara - Officine Cosmetiche dell'Asinara" (livello regionale), l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna (livello regionale), F.Ili Pinna Industria Casearia S.p.A. (livello regionale), Ordine dei Chimici della provincia di Sassari (livello regionale), Istituto Tecnico Industriale Angioy di Sassari (livello regionale).

Da queste consultazioni sono emersi riscontri pressoché unanimemente positivi sulla valutazione dell'offerta formativa e dei tirocini professionali, da parte delle organizzazioni scientifiche e dell'Ordine Professionale. Suggerendo di mantenere le caratteristiche fondamentali del corso, in quanto rispondenti ai requisiti necessari per l'inserimento in ambito lavorativo. In particolare, Federfarma, l'Ordine dei Farmacisti e l'AFI ritengono che il piano di studi sia adeguato al conseguimento degli obiettivi indicati e, soprattutto, l'AFI esprime il proprio

apprezzamento non solo per il contenuto dei programmi di studio ma anche perché la preparazione dei laureati in CTF ne fa i naturali candidati a ricoprire posizioni dirigenziali nelle aziende farmaceutiche. Dalle aziende della filiera agroalimentare si ottiene un parere positivo sull'offerta formativa ai fini dell'inserimento del laureato in CTF nel settore agro-alimentare. Pur tuttavia sono state segnalate alcune criticità dell'offerta formativa e sono stati proposti i relativi suggerimenti per il miglioramento della stessa.

Le principali criticità emerse possono essere così riassunte:

- Limitate competenze sulle conoscenze di inglese scientifico, statistica medica e controllo di qualità.
- Non adeguata conoscenza base delle strutture e dei ruoli aziendali e della legislazione farmaceutica.
- È stato anche espresso parere negativo sulla liberalizzazione del numero delle immatricolazioni.

I suggerimenti sono stati:

- Rafforzare il modulo di Chimica degli alimenti con nozioni di Tecnologia alimentare.
- Dare maggiore rilevanza all'attività di counseling del farmacista.
- Implementare la Chimica Analitica Applicata.
- Incrementare l'insegnamento delle metodiche di formulazione e preparazione dei cosmetici e degli integratori.
- Implementare la conoscenza della legislazione farmaceutica.
- Inserire conoscenze riguardanti la struttura aziendale e i ruoli aziendali.

**CORREZIONI:** Il Consiglio di CdS ha intrapreso le iniziative atte a soddisfare le richieste che sono emerse dalle osservazioni precedentemente indicate degli Stakeholders, portando a compimento le azioni correttive:

- Accogliendo la critica rivolta dall'Ordine dei Farmacisti riguardo alla liberalizzazione del numero delle immatricolazioni, il Consiglio ha reintrodotto il numero programmato con test di accesso portando a 100 il numero massimo.
- È stato modificato l'insegnamento di "matematica" implementandolo con "elementi di statistica".
- È stato sostituito l'insegnamento "Impianti dell'Industria Farmaceutica" con "Fabbricazione industriale dei Medicinali", in cui si dà un maggiore rilievo agli aspetti legati all'industria farmaceutica con particolare riferimento al controllo di qualità.
- L'insegnamento di "Chimica degli alimenti e controllo di qualità", recependo i suggerimenti, ha implementato nel suo programma gli aspetti di controllo di qualità e tecnologia alimentare, introducendo anche nozioni sugli integratori.
- È stato messo a disposizione, tra gli esami a scelta, il corso di "Formulazione e legislazione dei prodotti cosmetici" già attivato nel CdS in Farmacia.
- È stato implementato il corso di "Chimica analitica applicata".
- Sull'attività di counseling del farmacista, non abbiamo potuto intervenire in maniera efficace, mancando nell'ordinamento i SSD adatti alla formazione in tal senso.
- La legislazione farmaceutica è stata implementata nell'insegnamento di "Tecnologia, socioeconomia e legislazione farmaceutica", mentre per le conoscenze di base della struttura aziendale e dei ruoli aziendali si sta ancora lavorando per introdurre delle modifiche all'ordinamento che prevedano SSD adeguati all'insegnamento.

Nell'ottica di intensificare le consultazioni con parti sociali nazionali era stata programmata a ottobre 2019 una prima giornata di studio e collaborazione tra AFI e Università, nell'ambito del corso di studio in CTF, che è stata temporaneamente sospesa per l'emergenza Covid-19. A partire dal mese di marzo 2020, il CdS si è trovato ad affrontare la situazione derivante dall'emergenza sanitaria Covid-19, che ha avuto pesanti conseguenze non solo sulla didattica ma anche sull'espletamento e sul completamento del tirocinio professionale obbligatorio per gli studenti. Tutte queste attività non hanno potuto pertanto essere erogate "in presenza". Il CdS si è prontamente attivato per erogare la didattica a distanza attraverso la piattaforma Microsoft Teams, nella quale sono state dispensate le lezioni frontali, organizzate le esercitazioni, espletati gli esami di profitto e caricato l'eventuale materiale didattico. Le stesse piattaforme sono state usate per espletare il tutoraggio. La situazione di emergenza è stata comunque affrontata con successo attraverso una completa sinergia anche con l'Ordine interprovinciale dei Farmacisti di Sassari e Olbia-Tempio, con il quale, in una serie di incontri telematici, il Presidente del CdS in CTF e il delegato del CdS ai rapporti con gli Ordini Professionali, hanno messo a punto strategie di svolgimento dei tirocini alternative alla "presenza" ed adatte alla situazione di emergenza.

Il CdS ha promosso inoltre riunioni con gli studenti organizzate dai rappresentanti degli studenti del CdS nelle quali si sono trattati i vari problemi e cercato delle soluzioni condivise.

Infine, per quanto concerne la conoscenza della lingua inglese il CdS si è avvalso dell'offerta dei corsi supportati dal "Centro linguistico d'Ateneo" (CLA), e ha promosso l'incentivazione di esperienze di studio e di parte del tirocinio curriculare all'estero. L'internazionalizzazione è uno degli obiettivi che il CdS persegue e che realizza attraverso l'incoraggiamento a svolgere un'esperienza all'estero con il programma Erasmus.

Dal confronto con altri percorsi di studio di altre Università italiane per quanto riguarda l'articolazione degli insegnamenti, si è osservato un ottimo allineamento con la maggior parte degli altri Cds.

Le funzioni e le competenze delle figure professionali dei laureati in CTF sono descritte in modo completo e funzionale per consentire la valutazione dei risultati di apprendimento. In particolare il CdS ha come obiettivo quello di preparare laureati capaci di operare nell'ambito industriale farmaceutico e dei prodotti della salute. Il corso fornisce pertanto le basi scientifiche per assicurare la preparazione teorica e pratica più avanzata in ogni settore di un processo multidisciplinare che si caratterizza per gli aspetti che vanno dalla progettazione dei farmaci e delle sostanze biologicamente attive, alla loro sintesi, sperimentazione, produzione, registrazione e controllo e loro immissione nel mercato secondo le norme codificate nelle Farmacopee Italiana ed Europea. Il CdS fornisce inoltre la preparazione essenziale a svolgere la professione di farmacista in ambito territoriale e ospedaliero e più in generale di consulenza, divulgazione e distribuzione del farmaco. Inoltre, ha offerto, oltre alla possibilità di sostenere l'esame di abilitazione alla professione di farmacista ai sensi della direttiva 85/432 /CEE, anche quella per l'abilitazione alla professione di chimico della sezione A dell'Albo ai sensi del D.P.R.,n°328, del 5.06.2001. Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali, in modo tale da essere coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, vengono declinati chiaramente secondo le tre aree di apprendimento suddivise in: discipline di base, discipline bio-farmacologiche, discipline chimiche, chimico-farmaceutiche e tecnologiche.

Il CdS ritiene, pertanto, che le modifiche apportate in questi cinque anni siano coerenti con il profilo professionale, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dei laureati. Infine, l'offerta formativa è ritenuta adeguata anche al raggiungimento degli obiettivi formativi specifici e costantemente aggiornata, dai docenti del CdS, nei contenuti, anche a garanzia di un eventuale proseguimento degli studi in Dottorati di ricerca, Scuole di specializzazione dell'area sanitaria non medica e Master di secondo livello.

#### 1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** ampliamento del territorio consultato a livello nazionale in relazione al bacino di utenza.

**Criticità rilevata:** consultazioni troppo limitate al territorio regionale.

**Azioni da intraprendere:** estendere le consultazioni anche al territorio peninsulare, che potrebbe accogliere in ambito lavorativo un bacino significativo dei laureati in CTF.

**Modalità, risorse e responsabilità:** Il CdS, sotto la responsabilità del Presidente o suo delegato, opererà una ricognizione sulla realtà industriale e lavorativa del settore per valutare i possibili coinvolgimenti a partire dai contatti già instaurati per i tirocini professionali o gli inserimenti in tesi esterna. (Dottorato).

**Tempi di realizzazione:** 4 anni.

**Obiettivo n. 2:** miglioramento dell'offerta didattica

**Criticità rilevata:** nonostante la soddisfazione espressa riguardo all'offerta formativa, le parti sociali suggeriscono l'introduzione di ulteriori competenze.

**Azioni da intraprendere:** variazione dell'ordinamento di CTF con l'introduzione di nuovi insegnamenti di SSD e modifica di quelli attuali in linea con le richieste delle parti sociali.

**Modalità, risorse e responsabilità:** il CdS, sotto la responsabilità del Presidente in collaborazione con la commissione didattica e il gruppo dell'Assicurazione della qualità predisporrà un nuovo ordinamento didattico in accordo con le nuove linee guida per la modifica delle Lauree LM13 (Legge 8 /11/2021, n 163 e D.M. n 1147 del 10/10/2022)

**Tempi di realizzazione:** 6 mesi.

**Obiettivo n. 3:** fornire agli studenti competenze di counseling del farmacista.

**Criticità rilevata:** scarsa conoscenza di questa competenza.

**Azioni da intraprendere:** in accordo con i suggerimenti avuti, si prevede l'organizzazione di vari seminari sul counseling della figura del farmacista.

**Modalità, risorse e responsabilità:** il Presidente del CdS in accordo con l'Ordine dei Farmacisti individuerà le figure professionali idonee a tenere i seminari.

**Tempi di realizzazione:** 2 anni.

## 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### 2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Nell'ultimo riesame erano state messe in evidenza diverse criticità relative alle attività di orientamento in ingresso, *in itinere e in uscita*. Nello specifico le criticità sono state attribuite a diversi aspetti. In primo luogo all'informazione poco capillare del CdS in CTF presso gli istituti di scuola media secondaria dell'isola e contemporaneamente allo scarso utilizzo del progetto "alternanza scuola lavoro" che avrebbe consentito di promuovere la conoscenza del CdS. Il secondo aspetto è stato riconosciuto nella carenza e frammentazione delle informazioni riguardanti gli insegnamenti dovuto ad una compilazione incompleta dei syllabus dove vengono esplicitati i contenuti degli insegnamenti, che devono essere aderenti alle schede degli insegnamenti presenti sul sito. Un ulteriore punto critico era stato rilevato nello scarso numero di studenti, soprattutto *outgoing*, ma anche *incoming*, che usufruiscono del programma Erasmus. Negli anni successivi al RRC del 2018 sono state applicate delle azioni correttive miranti alla risoluzione dei problemi riscontrati. Le azioni correttive sono state: sviluppare il progetto "alternanza scuola lavoro", incentivare l'attività seminariale divulgativa presso le scuole con conferenze tematiche tenute dai docenti del CdS su argomenti scientifici di attualità. Per l'aggiornamento dei syllabus degli insegnamenti il Presidente del CdS e della commissione didattica hanno invitato tutti i docenti del CdS ad aggiornare e completare le informazioni sul syllabus, effettuando una supervisione sul corretto e completo inserimento delle informazioni in banca dati. Per migliorare l'aspetto dell'internazionalizzazione, sono stati organizzati per gli studenti e tirocinanti *outgoing* degli incontri con gli studenti per portare alla loro attenzione le opportunità e i vantaggi dei soggiorni di studio e/o di tirocinio all'estero. Per gli studenti *incoming*: promozione negli atenei partner, attraverso i contatti dei singoli docenti, del materiale divulgativo, in particolare dell'international programme (english platform) del sito internazionalizzazione dell'Ateneo. Tutte queste azioni intraprese hanno generato nel complesso un miglioramento delle performance, come descritto nel quadro 2b.

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'orientamento in ingresso, nel corso del periodo precedente, è sempre stato dedicato agli studenti delle Scuole Medie Superiori, principalmente svolto durante le giornate dell'orientamento (quattro giorni solitamente nel mese di aprile). In tale contesto l'attività di orientamento, in linea con i profili culturali e professionali indicati dal CdS, si è svolta prevalentemente nello stand del Dipartimento di Chimica e Farmacia. L'offerta formativa del CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) è stata illustrata approfonditamente anche con l'ausilio di mezzi cartacei (brochure), audiovisivi (filmati registrati sulle diverse attività didattiche e di ricerca che vengono svolte nel Dipartimento) e visite guidate presso i laboratori didattici durante le ore di esercitazione dei nostri studenti. L'illustrazione del materiale è stata curata da docenti, dottorandi ed assegnisti di ricerca afferenti al CdS coordinati dal delegato all'orientamento dello stesso CdS. Nel sito del Dipartimento di Chimica e Farmacia sono riportate e costantemente aggiornate, tutte le informazioni utili circa il CdS. Il CdS ha potuto anche contare sull'apporto del servizio del Centro Orientamento Studenti (COS) che organizza incontri con gli insegnanti delle Scuole Superiori al fine di confrontarsi sulle attività di orientamento attivate dalle rispettive scuole. Gli incontri sono organizzati e gestiti dal comitato scientifico del Centro Orientamento e dallo staff del Servizio Orientazione. A causa dell'emergenza Covid-19, nel 2020 l'Università di Sassari ha sostituito le tradizionali Giornate dell'Orientamento, in cui i vari Dipartimenti venivano presentati contemporaneamente nello stesso spazio, con un Open Day online. Quello relativo al CdS di CTF si è svolto il 9 giugno; si è trattato di eventi live, trasmessi online tramite la piattaforma TEAMS e articolati nei seguenti momenti:

- Presentazione del CdS in CTF (insegnamenti impartiti, sbocchi occupazionali) svolta dalla referente per l'Orientamento;
- Presentazione delle attività di ricerca svolte nel Dipartimento nelle varie aree disciplinari (Botanica Farmaceutica, Farmacologia, Tecnologia Farmaceutica, Cosmetica, Analitica Farmaceutica, Chimica Farmaceutica);
- Intervento su "Alta Formazione per i laureati in Farmacia e CTF: la scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera (SSFO) e il Dottorato di Ricerca in "Scienze e Tecnologie Chimiche"; Master Universitario di II livello in "Tecnologie Farmaceutiche e Attività Regolatorie", Seminari per aree disciplinari svolti da Docenti dei corsi;
- Incontro con il Technical Sales Manager della Eurochemicals, che ha illustrato gli sbocchi lavorativi per i laureati in Farmacia e CTF nel campo della cosmetica;
- Incontro con un farmacista ospedaliero che ha riportato la sua esperienza lavorativa.

Inoltre, su specifica richiesta dell'Istituto Tecnico Industriale 'G.M. Angioi' di Sassari, il giorno 8 Aprile 2021 si è tenuta una videoconferenza nella quale sono stati presentati i Corsi di Farmacia e C.T.F agli allievi delle quarte e quinte classi.

Per favorire la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti, nell'ambito del progetto "alternanza scuola-lavoro", sono state stipulate varie convenzioni con istituti di istruzione superiore che consentono un contatto continuo con gli studenti degli ultimi anni di corso quali potenziali stakeholders. In particolare il CdS ha attivato una convenzione con l'istituto tecnico industriale Angioy di Sassari (corso di Chimica e Materiali) che ha previsto una serie di stages programmati nei laboratori di ricerca del Dipartimento con il coinvolgimento degli studenti in alcune attività di laboratorio al termine delle quali hanno ricevuto una scheda per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso. Gli studenti dello stesso istituto tecnico sono anche stati accompagnati attraverso visite guidate presso "FarmAsinara - Officine Cosmetiche dell'Asinara" (Spin-off del Dipartimento di Chimica e Farmacia dell'Ateneo di Sassari) per conoscere anche un altro profilo professionale di competenza del laureato in CTF.

L'attività di orientamento è stata portata avanti anche attraverso il Progetto Unisco che ha consentito l'interazione tra la realtà universitaria e quella scolastica; il progetto ha erogato corsi di insegnamento che, dopo superamento di una prova finale, hanno consentito l'acquisizione di crediti formativi da spendere nel futuro corso di studi prescelto.

L'indicatore "Avvii di carriera al primo anno" (iC00a) (52 nel 2018, 60 nel 2019, 58 nel 2020 e 54 nel 2021) indica che rispetto al passato, nonostante le azioni correttive messe in essere, non è stato possibile migliorare la performance. Questo aspetto ha risentito di 3 fattori, il calo demografico dell'isola, una crescente propensione dei giovani ad una esperienza di studio nella penisola o all'estero e la situazione pandemica. Per quanto concerne il confronto con gli avvii di carriera di ateneo (50 nel 2018, 58 nel 2019, 49 nel 2020 e 61 nel 2021), si evidenzia un trend in linea con i dati registrati per il CdS in CTF, mentre i dati dell'area geografica (118,7 nel 2018, 123,8 nel 2019, 125,1 nel 2020 e 119,0 nel 2021) risultano più elevati, in rapporto al maggior bacino di studenti del territorio.

L'orientamento in itinere è stato realizzato attraverso un insieme articolato di attività di accoglienza, accompagnamento, sostegno e tutorato, di cui sono protagonisti i docenti e l'organo preposto alla didattica nella figura del Manager Didattico. Il tutorato, in particolare, è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il corso di studi. Tutti i docenti del CdS hanno sempre garantito l'orientamento rivolto agli studenti iscritti al corso con attività indirizzate al miglioramento delle condizioni relazionali tra studenti e docenti e volte a favorire il percorso formativo di ciascuno coerentemente con gli scopi del CdS.

Attraverso una conferenza tenuta tra i rappresentanti degli studenti e gli studenti del primo anno è stato attivato già dall'A.A. 2018/2019 un servizio di tutoraggio da parte degli stessi rappresentanti che si sono resi disponibili a svolgere tale servizio.

Compatibilmente con le risorse finanziarie, periodicamente sono state istituite figure tutoriali col compito di coadiuvare il docente del corso attraverso esercitazioni individuali o di gruppo, in particolar modo nelle materie di base.

Le attività di orientamento sia in ingresso che in itinere hanno sempre tenuto conto del monitoraggio delle carriere utilizzando l'analisi della progressione degli studenti nel CdS, in termini di numero di esami superati e di numero di CFU acquisiti. In particolare, per quanto concerne l'orientamento in ingresso si è tenuto conto dell'indicatore relativo alla "percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire" (indicatore iC13 Scheda di monitoraggio del CdS al 30/06/2018), mentre per l'orientamento in itinere si è tenuto conto dell'indicatore relativo alla "percentuale di studenti che proseguono nel II anno del CdS" e dell'indicatore relativo alla "percentuale di studenti che proseguono al II anno del CdS avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno" (indicatori iC14 e iC15).

In particolare l'indicatore iC13 (33,6% nel 2018, 34,0% nel 2019 e 37,7% nel 2020, ultimo anno di rilevazione), dalla scheda del CdS aggiornata a ottobre 2022) ha messo in evidenza che, nel corso del periodo in esame, si è registrato un miglioramento progressivo rispetto al 2017 in cui l'indicatore era pari a 31,8%.

Rispetto alla media di Ateneo (29,0% nel 2018, 36,6% nel 2019 e 39,1% nel 2020), con delle piccole variazioni, siamo attestati sullo stesso ordine di grandezza. Al contrario, il risultato è sempre al di sotto della media dell'area geografica (51,7% nel 2018, 50,1% nel 2019 e 46,9% nel 2020) come era stato rilevato anche nel RRC 2018.

Per quanto riguarda l'indicatore iC14 (50,0% nel 2018, 55,3% nel 2019 e 58,3% nel 2020) l'andamento è stato di un progressivo miglioramento, essendo cresciuto di 8 punti percentuale nell'arco dei 3 anni considerati, una performance migliorativa costante rispetto a quella di Ateneo (45,0% nel 2018, 64,3% nel 2019 e 55,9% nel 2020) che risulta più altalenante. Il trend del confronto con l'area geografica (67,8% nel 2018, 66,9% nel 2019 e 62,9% nel 2020, media 65,86%) dimostra che le nostre percentuali sono anche in questo caso inferiori.

Le iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro, sono state prevalentemente portate avanti attraverso il

tirocinio curriculare (convenzione con l'Ordine Interprovinciale dei Farmacisti di Sassari e di Olbia/Tempio e l'Associazione provinciale di Sassari e di Olbia/Tempio dei titolari di farmacia) che può essere svolto in parte anche all'estero ed altri tirocini e/o stage di apprendistato quali quelli con: l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna, l'Istituto di Chimica Biomolecolare del CNR (ICB CNR), FarmAsinara - Officine Cosmetiche dell'Asinara. Ulteriormente il Servizio Job Placement UNISS ha sempre svolto attività di orientamento e di supporto per gli studenti lungo tutto il percorso universitario: in ingresso, durante gli studi e in uscita accompagnando il laureato verso il mondo del lavoro. Il placement si è concentrato su quest'ultima fase di transito del laureato dall'Università al mercato del lavoro, con l'obiettivo di ridurne i tempi d'ingresso e di realizzare l'incontro tra domanda e offerta cercando di conciliare le richieste provenienti dalle aziende con i profili professionali del laureato.

Per quanto concerne l'internazionalizzazione i soggiorni di studio all'estero per seguire insegnamenti e sostenere i relativi esami di profitto, effettuare il tirocinio curriculare o svolgere le tesi sperimentali di laurea, sono sempre stati favoriti dalla disponibilità di borse di studio (Erasmus+, SMS, SMT e Ulisse).

Molti docenti del CdS, attraverso i numerosi accordi bilaterali Erasmus dei quali sono titolari, coordinano ed assistono sia gli studenti in uscita che quelli in entrata. Tali docenti partecipano all'orientamento degli studenti in uscita nella scelta e stesura del piano di studi, trovano collaborazioni scientifiche con altri colleghi stranieri favorendo gli scambi scientifico-culturali con altre sedi universitarie internazionali in diversi paesi quali: Belgio, Germania, Grecia, Spagna, Polonia, Lituania, Macedonia, Portogallo, Repubblica Ceca e Regno Unito. Infine supportano gli studenti in entrata nell'inserimento presso i Corsi del CdS o accolgono gli studenti nei laboratori dove svolgono attività di ricerca utile nello sviluppo di tesi sperimentali. Un importante supporto a tali attività è stato assicurato sia dal delegato Erasmus del Dipartimento di Chimica e Farmacia che dall'Ufficio Relazioni Internazionali dell'Ateneo con il quale i docenti del CdS interagiscono costantemente. La valutazione della performance su questo aspetto è data dall'indicatore sull'internazionalizzazione "Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso" (iC10) che ha evidenziato un miglioramento, più che raddoppiato rispetto all'anno 2017 (2,09%), (4,73% nel 2018, 2,71% nel 2019 e 0,53% nel 2020) superiore a quello di Ateneo (1,98% nel 2018, 2,51% nel 2019 e 0,0% nel 2020) e superiore rispetto a quello di area geografica (1,16% nel 2018, 1,15% nel 2019 e 0,43% nel 2020). Il calo avuto nel 2020 è da imputare alle restrizioni imposte dalla pandemia di covid-19, ad ogni modo si sono ottenuti dei miglioramenti nelle performance che comunque visti i numeri contenuti, hanno necessità di ulteriori azioni correttive.

Le iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro hanno sempre tenuto conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali pubblicati da ALMALAUREA. Dati significativi degli anni 2020 e 2021 riguardo al tasso di occupazione a 1 anno dalla Laurea riportano rispettivamente l'87% e il 77,8%, mentre il tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro risulta in 2,8 mesi nel 2020 e in 6 mesi nel 2021. Questi risultati rappresentano dei punti di forza del CdS, i cui laureati si inseriscono nel mondo del lavoro in modo agevole e con brevi tempistiche rispetto alla Laurea.

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equipollente.

Nel ciclo in osservazione 2018-2022 il numero programmato locale è stato di 100 unità, gli studenti immatricolati sono stati: 46 nel 2018, 47 nel 2019, 48 nel 2020 e 45 nel 2021, superiori rispetto alla media di Ateneo (40 nel 2018, 42 nel 2019, 34 nel 2020 e 42 nel 2021), ma sempre molto al di sotto rispetto ai CdS della stessa classe degli Atenei dell'area geografica (media 100,2).

Nel periodo in esame il Corso di Laurea Magistrale in CTF è a numero programmato, le iscrizioni al primo anno sono state limitate a: 100 unità delle quali: 94 riservate a cittadini comunitari e non comunitari (ai sensi dell'art. 26 L.189/2002), 6 unità riservate a cittadini non comunitari residenti all'estero, delle quali una riservata a cittadini della Repubblica Popolare Cinese e 2 riservate a cittadini dei paesi del Maghreb (accordo UNIMED). Come strumento di accesso e di verifica degli OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi) il corso di Laurea Magistrale in CTF utilizzerà i servizi TOLC. A causa dell'emergenza sanitaria Covid-19, i servizi TOLC sono stati utilizzati con le seguenti possibili opzioni: tradizionale in presenza oppure tolc@casa in modalità virtuale. Per Farmacia e CTF è stato previsto il TOLC-F. I requisiti richiesti agli studenti che intendono iscriversi al corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche sono una buona conoscenza delle nozioni di base di Matematica, Fisica, Chimica, Biologia e Cultura generale. Per verificare le conoscenze iniziali degli immatricolati, verrà utilizzato il test di ammissione. Ai candidati che non dovessero raggiungere il punteggio minimo, verrà assegnato un debito formativo, che potranno assolvere con la frequenza e la valutazione positiva del percorso attivato, compatibilmente con le risorse disponibili, o con il superamento del relativo esame dell'insegnamento ufficiale.

Il CdS considera in modo attento le problematiche degli studenti con disturbi specifici di apprendimento (DSA)

(dislessia, disortografia e discalculia), e ottempera a quanto previsto dalla Legge n. 170 del 2010. Lo stesso Ateneo ha fornito dei corsi informativi on-line per i docenti sull'argomento e sollecita i CdS a mettere in campo le attività correttive per questi studenti.

Il CdS supporta gli eventuali studenti lavoratori, fuori corso e part time, studenti non comunitari residenti all'estero con i provvedimenti più opportuni per ogni singolo caso.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi previsti dal CdS avviene attraverso modalità quali esami in forma scritta e/o orale, esercitazioni di gruppo ed attività seminariali. Lo svolgimento delle verifiche intermedie (prove in itinere scritte nei corsi dove previsto) e di quelle finali è sempre stato definito in maniera chiara da ogni singolo docente all'inizio di ciascun anno accademico. Per quanto concerne il tirocinio curriculare, gli strumenti di verifica prevedono un colloquio finale con la commissione dei tirocini che formula il giudizio di idoneità.

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto relativo ad un'attività sperimentale su tema originale mono o multidisciplinare svolto presso un laboratorio di ricerca in cui opera un docente del Dipartimento o del Corso di Studi o di altri Dipartimenti dell'Ateneo di Sassari o di altri Atenei italiani o esteri, o presso altre strutture, pubbliche o private, con le quali siano state stipulate apposite convenzioni (tesi sperimentale). Le informazioni relative alla preparazione della tesi e allo svolgimento del tirocinio sono riportate nel sito di Dipartimento. Il CdS ritiene che le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti siano adeguate ad accettare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

## 2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo 1.** Incentivare l'orientamento in ingresso.

**Criticità rilevata:** Nonostante le azioni correttive, il numero massimo degli immatricolati rimane compreso fra le 50 e le 60 unità.

**Azioni da intraprendere:** Organizzare giornate di orientamento lungo l'arco dell'anno anche per via telematica per raggiungere un numero di scuole maggiore nel territorio. Incentivare ulteriormente l'attività seminariale divulgativa presso le scuole con conferenze tematiche tenute dai docenti del CdS su argomenti scientifici di attualità (salute, tossicologia forense, inquinamento ambientale, ricerca industriale nell'ambito dei farmaci, dei cosmetici e dei fitoterapici, sulla nutraceutica, ecc.). Implementare i corsi UNISCO rivolti agli Istituti superiori della Sardegna.

**Modalità, risorse e responsabilità:** In coordinamento con il Servizio Orientamento e con i delegati all'orientamento

del Dipartimento e del CdS il suo Presidente o delegato, garantirà il raggiungimento dell'obiettivo.

**Tempi di realizzazione:** 3 anni

**Obiettivo n. 2:** Aggiornamento dei contenuti dei syllabus degli insegnamenti

**Criticità rilevata:** Carenza delle informazioni riguardanti alcuni insegnamenti.

**Azioni da intraprendere:** Il Presidente del CdS e della commissione didattica del CdS solleciteranno i docenti a completare ed aggiornare il syllabus degli insegnamenti all'inizio di ogni ciclo, supervisionando sul corretto e completo inserimento delle informazioni in banca dati.

**Modalità, risorse e responsabilità:** In coordinamento con l'Ufficio del Manager Didattico, il CdS, nella figura del suo

Presidente o suo delegato, garantirà il raggiungimento dell'obiettivo.

**Tempi di realizzazione:** 1 anno

**Obiettivo 3.** Continuare a promuovere la partecipazione degli studenti ai programmi Erasmus.

**Criticità rilevata:** Risulta ancora troppo esiguo il numero di studenti, soprattutto outgoing, che usufruiscono del programma Erasmus.

**Azioni da intraprendere:** per gli studenti e tirocinanti outgoing: prevedere, in prossimità dei bandi, incontri con gli studenti per ribadire le opportunità e i vantaggi dei soggiorni di studio e/o di tirocinio all'estero (acquisizione di capacità di applicare conoscenza e comprensione della lingua del paese ospitante, sospensione delle propedeuticità

in sede e punti aggiuntivi nel voto finale di tesi nel caso di svolgimento della tesi all'estero), per gli studenti incoming: promozione negli atenei partner, attraverso i contatti dei singoli docenti, del materiale divulgativo, in particolare dell'international programme (english platform) del sito internazionalizzazione dell'Ateneo.

## 3 – RISORSE DEL CdS

### 3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Nel precedente **RRC** del 2018 sono state prese in considerazione le criticità relative al periodo antecedente e le azioni da attuare per il miglioramento delle risorse del CdS in CTF. Si era constatato che benché il rapporto docenti/studenti fosse ottimale, il numero totale di docenti di riferimento era appena sufficiente: 15 (dei quali 8 Professori e 7 Ricercatori). Purtroppo, a causa del pensionamento di alcuni di questi e del reclutamento di pochi

nuovi docenti la situazione è rimasta invariata. Anche se, grazie al passaggio di ruolo di alcuni ricercatori, è migliorato il rapporto professori/ricercatori (10/5). Un'altra criticità riscontrata è stata l'insufficiente disponibilità dei corsi a scelta e professionalizzanti. Questi sono stati implementati ed attualmente sono attivi:

- ✓ Prevenzione e protezione dei rischi lavorativi nei laboratori di ricerca e nelle Farmacie (corso propedeutico al tirocinio in Farmacia); MED/50; 4 CFU;
- ✓ Nanomateriali e nanotecnologie per applicazioni biofarmaceutiche; Ing-Ind/22; 4CFU;
- ✓ Analisi Chimico Tossicologica Forense; CHIM/08; 2 CFU.

Oltre a numerosi altri corsi messi a disposizione da altri CdS.

Per quanto riguarda la migliore pubblicizzazione di seminari e attività scientifiche del Dipartimento con l'intento di incoraggiarne la partecipazione, grazie alla recente appartenenza (ottobre 2021) del CdS in CTF ai due dipartimenti di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali e quello di Medicina, Chirurgia e Farmacia, è possibile usufruire di due bacheche virtuali che vengono quotidianamente aggiornate. Ciò ha reso possibile una migliore e puntuale informazione a tutti gli studenti di tutte le informazioni che li riguardano, comprese quelle riferite a seminari e attività scientifiche. In relazione al miglioramento del servizio erogato dalla segreteria studenti e dall'ufficio del Manager Didattico, il recente trasferimento delle competenze dal Dip. di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali (ex Dip. di Chimica e farmacia) alla Struttura di Raccordo di Medicina con conseguente sostituzione del Manager Didattico, non ha consentito un reale miglioramento del servizio, che rimane ancora un obiettivo da raggiungere.

### 3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Gli attuali docenti di riferimento del CdS in CTF corrispondono al numero minimo necessario di 15 (10 Professori e 5 Ricercatori). Sfortunatamente, nonostante le richieste del consiglio del CdS sia al Dipartimento che all'Ateneo, non è stato per il momento possibile incrementare tale numero. In ogni caso i docenti del CdS in CTF, sia di riferimento che non, hanno sempre contribuito positivamente all'attività didattica e di ricerca, oltre che del CdS, anche del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Chimiche e della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, anche supportando gli studenti nello svolgimento delle tesi che sono obbligatoriamente sperimentali. La qualità della didattica è sicuramente buona come si vede analizzando gli indicatori iC05 (rapporto studenti regolari/docenti), iC027 (rapporto studenti iscritti/docenti) e iC028 (rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno), riferiti all'anno 2021.

- iC05: 7,9; 7,2; 10,9; 11,2, rispettivamente per CdS in CTF, Ateneo, Media Area Geografica e media Atenei (entrambi questi ultimi *Non Telematici*).
- iC27: 18,6; 17,3; 25,3; 25,5, rispettivamente per CdS in CTF, Ateneo, Media Area Geografica e media Atenei (entrambi questi ultimi *Non Telematici*).
- iC28: 18,1; 13,0; 22,7; 25,6, rispettivamente per CdS in CTF, Ateneo, Media Area Geografica e media Atenei (entrambi questi ultimi *Non Telematici*).

In particolare, i trend di questi parametri per il CdS di CTF sono in netto miglioramento nel periodo monitorato 2018-2021:

- iC05: 13,1 (2018); 13,9 (2019); 10,4 (2020); 7,9 (2021).
- iC27: 20,8 (2018); 21,5 (2019); 20,5 (2020); 18,6 (2021).
- iC28: 19,9 (2018); 20,6 (2019); 20,5 (2020); 18,1 (2021).

Anche dai risultati della valutazione della didattica dello scorso A.A. , ricavabile dalla relazione annuale 2021 della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) e dai RAR degli ultimi anni, si evince che, grazie al buon rapporto studenti/docenti, le prestazioni di questi ultimi sono state valutate molto bene. In particolare, da indagini *Almalaeura* (con dati aggiornati ad aprile 2021) condotte su 16 laureati nell'anno solare 2020, il 100% si ritiene soddisfatto del CdS (media di Ateneo ~94 %). Dato in miglioramento rispetto all'anno precedente (90%). Il 100 % dichiara di aver frequentato più del 75 % degli insegnamenti previsti e l'80% ha ritenuto il carico di studio adeguato alla durata del CdS (media di Ateneo 81%). Il 100% degli intervistati ha inoltre ritenuto l'organizzazione degli esami soddisfacente (media di Ateneo 88%).

Dall'analisi dei questionari ufficiali di valutazione degli studenti si evince che gli indicatori più critici con valori insufficienti sono i seguenti:

- Non adeguata distribuzione delle lezioni nell'arco della giornata e delle settimane.
- Orario settimanale delle lezioni che non consente un'adeguata attività di studio individuale.
- Le conoscenze preliminari possedute in ingresso al CdS non sempre sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi d'esame.

Inoltre, dall'analisi del CPDS si possono estrapolare le seguenti criticità:

- ☒ Non adeguata distribuzione dei crediti tra primo e secondo semestre.
- ☒ Mancanza in alcuni *Syllabus* di un programma dettagliato e completo.
- ☒ Inadeguatezza dei servizi di segreteria e insufficienza degli spazi dedicati allo studio.

I lavori per la costruzione del nuovo modulo in via Vienna (dedicato ai CdS di Farmacia e CTF), che ospiterà laboratori, uffici e aule, contiguo ai già funzionanti laboratori didattici, consentirà di eliminare alcune di queste criticità. In particolare, quelle relative alle distribuzioni del carico didattico, degli orari di lezione, dei servizi di segreteria e degli spazi dedicati allo studio.

### 3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo 1.** Incrementare il numero dei docenti di riferimento del CdS.

**Criticità rilevata:** Il numero dei docenti di riferimento del CdS è sempre appena sufficiente per il suo mantenimento.

**Azioni da intraprendere:** a) promuovere ogni anno, attraverso la programmazione del reclutamento (impegno dei punti organico assegnati), l'assunzione di nuovi docenti da parte dei due dipartimenti che gestiscono il CdS in CTF ("Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali" e "Medicina, Chirurgia e Farmacia"). b) riassegnazione al CdS di CTF di docenti al momento appartenenti ad altri CdS.

**Modalità, risorse e responsabilità:** Il CdS, attraverso il coordinamento con la Commissione Didattica e con i manager didattici dei due Dipartimenti su cui insiste il CdS in CTF, si farà parte attiva nello studio della distribuzione di tutti i docenti già afferenti, o di nuova assunzione, che possano diventare di docenti di riferimento per CTF.

**Tempi di realizzazione:** 4 anni

**Obiettivo 2.** Miglioramento della distribuzione delle lezioni.

**Criticità rilevata:** Non ottimale distribuzione delle lezioni nell'arco della giornata e della settimana che non consente un'adeguata attività di studio individuale.

**Azioni da intraprendere:** Razionalizzare al meglio l'utilizzo delle aule attualmente già disponibili. Evitare che gli studenti dello stesso anno utilizzino sempre la stessa aula (provvedimento preso a causa della pandemia), ma ruotini tra le aule dello stesso edificio. Rendere disponibili le nuove aule, gli spazi per la segreteria e quelli a disposizione degli studenti, appena terminata la costruzione del nuovo edificio.

**Modalità, risorse e responsabilità:** Coordinare la segreteria della Struttura di Raccordo e la Commissione didattica del CdS in CTF in modo che sia possibile integrare le necessità di tutti i CdS afferenti alla Struttura di Raccordo.

**Tempi di realizzazione:** 4 anni.

**Obiettivo 3.** Migliorare le conoscenze preliminari possedute, non sempre sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi degli esami del primo anno.

**Azioni da intraprendere:** a) Incrementare le ore attualmente disponibili per l'espletamento dei corsi introduttivi alle materie di base del primo anno. b) Aumentare il numero di "tutor" attualmente disponibili, sulla base di un'analisi, fatta anno per anno, delle effettive carenze culturali dei nuovi immatricolati.

**Modalità, risorse e responsabilità:** La Commissione didattica del CdS in CTF, insieme con i docenti del primo anno del CdS, analizzerà ogni anno i "test di ingresso" per valutare le necessità in termini di numero di tutor e ore di lezione di ciascuna materia e su questa base inoltrerà le richieste di implementamento del servizio ai due dipartimenti responsabili del CdS in CTF.

**Tempi di realizzazione:** 5 anni.

**Obiettivo 4.** Razionalizzazione della distribuzione dei crediti (CFU) tra i semestri.

**Criticità rilevata:** Non adeguata distribuzione dei crediti (CFU) tra i due semestri.

**Azioni da intraprendere:** Compatibilmente con la necessità di rispettare i vincoli derivati dalle propedeuticità fra i vari insegnamenti e il carico didattico dei docenti si cercherà di armonizzare al meglio il peso dei CFU tra i due semestri dello stesso anno.

**Modalità, risorse e responsabilità:** La Commissione didattica con tutti i docenti del CdS in CTF rivaluterà la distribuzione dei crediti fra i due semestri dello stesso anno con l'obiettivo di renderli i più uniformi possibili (circa 30 CFU per semestre).

**Tempi di realizzazione:** 1 anno.

**Obiettivo 5.** Compilazione corretta e completa dei *Syllabus*.

**Criticità rilevata:** Mancanza o incompletezza di alcuni *Syllabus*.

**Azioni da intraprendere:** Il Presidente del CdS indirà un Consiglio di CdS in cui solleciterà la compilazione del *Syllabus* e illustrerà a tutti i componenti come compilarlo correttamente. Sarà cura del Presidente, in collaborazione con la Commissione didattica, verificare che tale compito sia stato adempiuto da tutti.

**Modalità, risorse e responsabilità:** La Commissione Didattica analizzerà il contenuto dei *Syllabus* dei docenti del CdS e riferirà al Presidente il risultato di tale analisi e le modalità per correggere gli errori.

**Tempi di realizzazione:** 2 anni

#### 4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS

##### 4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente documento riguardante il rapporto del riesame ciclico ha messo in evidenza la presenza di quattro principali criticità che sono state segnalate dalla Commissione Didattica del CdS (CD), dopo aver analizzato gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi (reports delle sintesi della valutazione della didattica), laureati (Almalaurea) e le relazioni annuali della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) di Dipartimento. Per ogni criticità evidenziata è stata proposta un'azione da intraprendere come di seguito riportato:

**Criticità 1:** inadeguatezza delle attività di supporto quali ad esempio i tutorati dedicati alle di base quali matematica, fisica e chimica generale. Le azioni proposte, volte alla risoluzione di tale problema, prevedevano di ripresentare, con nuove modalità, il supporto concesso negli anni precedenti anche verificando i risultati in itinere.

Il CdS, sulla base dei suggerimenti e delle azioni proposte ed indicate dal “Gruppo di Riesame” ha aggiornato l’offerta formativa di supporto e ad oggi al livello di ateneo esiste un Servizio Orientamento Studenti, gestito dagli studenti orientatori (tutor 400 ore), che è pensato per i futuri studenti e per gli studenti iscritti. Si tratta di un servizio informativo e di supporto, realizzato attraverso le competenze sviluppate dagli stessi studenti durante la loro esperienza universitaria, che propone, a chiunque ne abbia esigenza, uno spazio di accoglienza e di sostegno al percorso universitario, in modo particolare per ciò che concerne il supporto pratico, i suggerimenti e le informazioni utili che agevolano lo svolgimento del percorso universitario presso l’Università di Sassari.

**Criticità 2:** limitato numero di corsi a scelta dello studente e scarsa informazione e pubblicità di tali corsi. Le azioni proposte, volte alla risoluzione di tale problema, prevedevano l’incremento del numero dei corsi a scelta proposti dal CdS anche attraverso il coinvolgimento di altri CCddSS, e semplificare le procedure on line per la scelta da parte degli studenti.

Il CdS, sulla base dei suggerimenti e delle azioni proposte ed indicate dal “Gruppo di Riesame” ha rimodulato la proposta formativa dei corsi a scelta dello studente. Allo stato attuale lo studente in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche ha a disposizione la possibilità di scelta di corsi che vengono erogati da docenti del corso di studi come nel caso dell’insegnamento di “Analisi Chimico Tossicologica Forense”, o d’altra parte può selezionare insegnamenti erogati da docenti appartenenti ad altri CCddSS come nel caso dell’insegnamento di “Nanomateriali e nanotecnologie per applicazioni biofarmaceutiche” dell’SSD ING-IND22.

**Criticità 3:** inadeguatezza dei programmi dei corsi relativi ai primi anni di studio che risultano propedeutici rispetto ai corsi degli anni successivi. Le azioni proposte, volte alla risoluzione di tale problema, prevedevano la valutazione dell’adeguatezza dei contenuti dei corsi propedeutici in relazione allo studio dei corsi degli anni successivi al primo e suggerire di apportare eventuali modifiche.

Il CdS, sulla base dei suggerimenti e delle azioni proposte ed indicate dal “Gruppo di Riesame” ha affrontato i problemi relativi ai contenuti degli insegnamenti di base. I programmi, non solo di tali materie ma di tutti gli insegnamenti del corso di studio, sono in costante aggiornamento. I contenuti sono stati lievemente modificati nel tempo pur mantenendo la struttura principale che risulta essere necessaria e di fondamentale importanza per poter affrontare le materie ei corsi degli anni successivi al primo.

**Criticità 4:** peggioramento della condizione occupazionale; Le azioni proposte, volte alla risoluzione di tale problema, prevedevano l’aumento del numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità per i laureati, in particolare il CdS, sfruttando le collaborazioni dei singoli docenti con le aziende, ha provveduto ad attivare canali di dialogo e partecipazione; inoltre con il supporto del servizio job placement promuove incontri di orientamento professionale sia individuali che di gruppo.

Il CdS ha dato seguito, una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità, alle proposte ed alle azioni suggerite ed indicate dal “Gruppo di Riesame”. Parallelamente il CdS ha invitato i rappresentanti degli studenti ad informare i colleghi riguardo al servizio “Job Placement” di ateneo il quale ha il principale obiettivo di fornire supporto nella compilazione e valutazione dei curriculum vitae e della lettera di presentazione; incontri di orientamento professionale sia individuali che di gruppo; gestione banca dati laureati; assistenza nell’elaborazione di un progetto professionale; preparazione ai colloqui di lavoro; organizzazione eventi di recruiting; supporto alle aziende nell’utilizzo dei servizi placement; analisi delle esigenze dell’impresa per la definizione e la scelta dei

profili professionali più idonei.

#### 4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dall'analisi dei questionari relativi al grado di soddisfazione degli studenti, emerge una situazione generale piuttosto positiva, sono stati raggiunti in modo soddisfacente gli obiettivi formativi programmatici con percentuali che esprimono soddisfazione (piena + parziale) intorno al 80%;

In particolare si evidenzia, ad esempio, come l'impegno dei docenti per il miglioramento delle performance degli studenti ha registrato una certa soddisfazione, infatti alla voce:

- “Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?” Nell'A.A. 2018/2019 il 36,19% ha risposto “più sì che no” e il 58,1% “decisamente sì”, mentre nell'A.A. 2019/2020, alla medesima domanda, gli studenti hanno risposto rispettivamente al 41,17 e 52,42%.
- Per la disponibilità e l'adeguatezza del materiale didattico si registra una certa soddisfazione equamente ripartita tra le due possibilità (Nell'A.A. 2018/2019 il 45,4% ha risposto “più sì che no” e il 37,75% “decisamente sì”, mentre nell'A.A. 2019/2020, alla medesima domanda, gli studenti hanno risposto rispettivamente 46,91 e 34,08%).

Si rileva infine alla specifica domanda:

- “E' complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?” Nell'A.A. 2018/2019 il 47,67% ha risposto “più sì che no” e il 37,85% “decisamente sì”, mentre nell'A.A. 2019/2020, alla medesima domanda, gli studenti hanno risposto rispettivamente al 48,59 e 32,73%.

In quest'ultimo caso si registra una lieve inflessione, molto probabilmente dovuta all'erogazione della didattica a distanza durante le restrizioni imposte dalla pandemia, che ha inciso soprattutto sugli insegnamenti teorico-pratici, che non hanno potuto espletare le ore di laboratorio per le esercitazioni individuali.

La generale soddisfazione riguardo il CdS in CTF si evince anche dagli indicatori iC18, che mostra la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio e dall'indicatore iC25, che mostra la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS. Il valore medio dell'indicatore iC18 calcolato tra gli anni 2016-2021 mostra che il 71.1% degli studenti laureati si iscriverebbe nuovamente al CdS in CTF, seppur in lieve diminuzione negli ultimi anni, tale parametro risulta maggiore della medesima media valutata sui rispettivi valori calcolati per la media di ateneo (media iC18 ateneo 2016-2021, 61.5%).

Analogamente i valori dell'indicatore iC25 (2016, 100%; 2017, 96%; 2018, 93.3%; 2019, 94.4%; 2020, 84.6%; 2021, 81%; 2022, 91.55%) mostrano una generale soddisfazione anche dei laureandi.

Altre considerazioni che emergono dall'analisi dei questionari relativi al grado di soddisfazione degli studenti riguardano aspetti non negativi ma probabilmente migliorabili. In particolare si evidenza una parziale criticità sul carico di studio così come sull'organizzazione degli insegnamenti infatti alle domande specifiche riportate di seguito gli studenti hanno chiaramente evidenziato soltanto una parziale soddisfazione:

- -La distribuzione delle lezioni nell'arco della giornata e delle settimane è adeguata? Nell'A.A. 2018/2019 il 24,68% ha risposto “più sì che no” e il 2,85% “decisamente sì”, mentre nell'A.A. 2019/2020, alla medesima domanda, gli studenti hanno risposto rispettivamente 33.05 e 2.93%.
- L'organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti nel semestre è accettabile? Nell'A.A. 2018/2019 il 24.68% ha risposto più sì che no e il 2.85% decisamente sì, mentre nell'A.A. 2019/2020, alla medesima domanda, gli studenti hanno risposto rispettivamente 13.61 e 2.22%.

Tali valori, piuttosto bassi, indicano una certa insoddisfazione da parte dello studente, è comunque importante evidenziare che corsi analoghi come ad esempio quello di Farmacia presenta delle analoghe criticità.

Dall'esame dei file aggregati, allegati nel quadro B4 delle SUA degli ultimi anni, risulta evidente che le dotazioni di aule, laboratori e aule informatiche a disposizione del CdS risulta proporzionato rispetto agli iscritti. Le criticità evidenziate dagli studenti riguardano soprattutto la manutenzione delle aule e gli arredi spesso non adeguati, danneggiati e non utilizzabili. Circa il 70% (dati degli A.A. 2018/19 e 2019/20) ritiene adeguati i locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari ecc).

Utili per la comprensione del grado di soddisfazione degli arredi e dotazioni aule e laboratori, sono i dati pervenuti da AlmaLaurea per l'anno 2021. I dati si riferiscono a indagini (con dati aggiornati ad aprile 2021) condotte su 16 laureati nell'anno solare 2020. Il 40% degli studenti ha valutato le aule sempre o spesso adeguate (media di Ateneo ~ 87 %) con una notevole deflessione rispetto all'anno precedente che era del 80%. Questo potrebbe essere dovuto alla mancanza in alcune aule di postazioni idonee all'utilizzo di mezzi tecnologici, quali notebook o tablet. Da ispezioni condotte dalla CPDS, gli spazi relativi alle aule risultano essere inadeguate a queste attuali necessità per la mancanza ad esempio, di spazio di appoggio e di prese di corrente vicine. Anche la valutazione

delle postazioni informatiche ha subito una notevole deflessione, dal 100 % del 2019 al 67% del 2020 (in linea con la generale deflessione rispetto alle medie di Ateneo dal 58% del 2019 al 42% del 2020). Il dato è stato segnalato agli stessi rappresentanti, come legato alla presenza di sistemi informatici obsoleti, che non garantiscono l'ausilio di software utili per la didattica (es. visualizzazioni e calcoli di molecular modeling). Per svolgere tali attività è necessario un potere computazionale superiore a quello presente nelle attuali dotazioni informatiche. Sono disponibili spazi comuni per lo studio in via Muroni (20 posti) e nel polo didattico di via Vienna (55 posti) e un'ampia biblioteca nel polo didattico di via Vienna (185 posti).

Per quanto riguarda la coerenza con il carattere professionale, il CdS ha sempre interagito, in particolare, con l'Ordine interprovinciale dei Farmacisti delle provincie di Sassari e Olbia-Tempio (livello regionale), la Federfarma, l'Associazione Farmaceutici Industria (AFI) (livello nazionale), "FarmAsinara - Officine Cosmetiche dell'Asinara", l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna (livello regionale), F.Ili Pinna Industria Casearia S.p.A. (livello regionale), Ordine dei Chimici della provincia di Sassari (livello regionale), Istituto Tecnico Industriale Angioy di Sassari (livello regionale), attraverso accordi che favorissero l'inserimento nel mondo del lavoro dei propri laureati. I riscontri ricevuti nelle varie consultazioni sono stati diversi, a segnalare una buona efficacia di questo tipo d'interazione che il CdS si propone, comunque, di migliorare. Se da un lato si riscontra un apprezzamento pressoché unanime delle aziende nella valutazione dell'offerta formativa d'altra parte emergono suggerimenti per migliorare parziali criticità riscontrate come indicato in alcune delle risposte ricevute dagli stakeholders (vedi quadri 1-b e 2-b).

L'analisi degli esiti occupazionali, ricavata da Almalaurea nell'arco degli ultimi 5 anni, è chiaramente rappresentata dagli indicatori iC07, iC07BIS iC07TER (vedi tabella)

|         |   | CTF<br>UNISS | Area<br>Geografica | Media<br>atenei |
|---------|---|--------------|--------------------|-----------------|
|         | anno  | Ind%         | Ind%               | Ind%            |
| iC07    | Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)   | 2018         | 80,0               | 85.1            |
|         | 2019  | 86,7         | 86.3               | 89.9            |
|         | 2020  | 78,9         | 85.9               | 89.6            |
|         | 2021  | 100,0        | 86.8               | 88.8            |
| iC07BIS | Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.) | 2018         | 80,                | 84.8            |
|         | 2019  | 86,7         | 86.1               | 89.5            |
|         | 2020  | 78,9         | 85.5               | 89.4            |
|         | 2021  | 100,0        | 86.2               | 88.3            |
| iC07TER | Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto   | 2018         | 80,0               | 86.9            |
|         | 2019  | 86,7         | 89.4               | 91.4            |
|         | 2020  | 78,9         | 88.8               | 91.3            |
|         | 2021  | 100,0        | 88.8               | 89.9            |

Gli anni 2018 e 2019 descrivono un trend paragonabile per tutti gli indicatori che evidenzia dei dati confrontabili con quelli registrati nell'area geografica e leggermente sotto quelli relativi alla media nazionale. Al contrario nel 2020 si osserva un'importante flessione nei laureati occupati provenienti dal nostro CdS (valori leggermente sotto l'80%) in confronto **sia** con i medesimi indicatori livello di area geografica (circa 86%) che a livello nazionale (circa 90%). Nel 2021 invece si osserva un salto in avanti (ind%, 100% per tutti gli indicatori UNISS, iC07, iC07BIS e iC07TER) a fronte di valori che si attestavano intorno al 85-90% per l'area geografica e media nazionale (90%).

#### 4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1:** Analisi della distribuzione degli insegnamenti nell'arco della singola giornata.

**Criticità rilevata:** Non adeguata distribuzione delle lezioni nell'arco della giornata e delle settimane.

**Azioni da intraprendere:** Dedicare attività collegiali volte alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto.

**Modalità, risorse e responsabilità:** Il CdS, sotto la responsabilità del Presidente o suo delegato, programmerà attività collegiali ad hoc per la valutazione dei problemi e delle loro cause.

Tempi di realizzazione: 2 anni.

**Obiettivo n. 2:** Analisi della distribuzione degli insegnamenti nei cinque anni previsi.

**Criticità rilevata:** Non adeguata organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti nel semestre.

**Azioni da intraprendere:** come nell'obiettivo 1, si organizzeranno riunioni dedicate alla discussione e valutazione di tali problemi

**Modalità, risorse e responsabilità:** Il CdS, sotto la responsabilità del Presidente o suo delegato, programmerà attività collegiali ad hoc per la valutazione dei problemi e delle loro cause.

Tempi di realizzazione: 2 anni.

**Obiettivo n. 3:** Monitoraggio manutenzione e aggiornamento degli arredi e materiale informatico presente nelle aule.

**Criticità rilevata:** Manutenzione delle aule e gli arredi spesso non adeguati, danneggiati e non utilizzabili.

**Azioni da intraprendere:** attivazione di una procedura per la segnalazione puntuale di tali problematiche per le aule didattiche dei diversi poli ad es. nominando, come in altri Atenei del territorio nazionale, un responsabile per plesso.

**Modalità, risorse e responsabilità:** Il CdS, sotto la responsabilità del Presidente o suo delegato, nominerà un responsabile che garantisca una comunicazione diretta tra studenti e CdS.

**Tempi di realizzazione:** 4 anni

## 5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

### 5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Le maggiori criticità riscontrate nel precedente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) riguardavano:

- 1) l'occupazione ad un anno dalla laurea,
- 2) gli abbandoni tra il 1° ed il 2° anno,
- 3) la bassa percentuale di studenti che acquisiscono almeno 40 CFU nell'anno solare entro la durata normale del CdS.
- 1) Nel primo caso la situazione è notevolmente migliorata tanto da passare da una media di circa il 40% nel periodo precedente al 77,8 % nel 2021, superiore sia a quella di Ateneo (73,7 %), che di area geografica (64,9 %), che nazionale (72,8 %). Questo grazie sia alle mutate condizioni del mercato del lavoro che a una continua rilevazione e conseguente divulgazione tra i laureati di tutte le offerte lavorative emerse nel territorio.
- 2) Per quanto riguarda gli abbandoni tra il 1° ed il 2° anno, questi sono parzialmente imputabili all'aliquota di studenti che, dopo il primo anno di frequenza al CdS in CTF lo abbandonano perché superano il test di ingresso al CdS in medicina, sfruttando le competenze acquisite in CTF. In ogni caso le percentuali dell'ultimo rilevamento (2020) indicano risultati leggermente migliori (39,1%) sia rispetto alla media del periodo precedente (40,5%) che quelli di area geografica (44,8%) e nazionale (40,5%) anche se inferiori a quelli di Ateneo (35,0%). Questo, seppur lieve miglioramento, è da imputare a un più intensivo utilizzo da parte degli studenti, dei tutor che hanno l'obiettivo di aiutare i nuovi immatricolati a superare le difficoltà del primo anno.
- 3) Per quanto riguarda questo punto purtroppo la situazione è addirittura peggiorata, anche al netto degli effetti della pandemia, anche se un peggioramento si è avuto anche per le percentuali relative a quelle dell'Ateneo, dell'area geografica, e nazionale. Questo a causa di alcune lacune di base riscontrate tra gli studenti neo-immatricolati che devono essere corrette.

Oltre questi punti di criticità si è intervenuti anche migliorando e adeguando l'offerta formativa anche tenendo conto delle osservazioni degli stakeholder; aumentando il numero delle attività a scelta dello studente (Art.10, comma 5, lettera a) del DM270/2004) con esami coerenti con il progetto formativo del CdS, relativi ad insegnamenti ufficiali impartiti nell'Ateneo o relativi ad esami sostenuti durante la partecipazione a programmi di Mobilità Internazionale; implementando le altre attività formative (Art.10, comma 5, lettera d) del DM 270/2004) con corsi formativi volti ad agevolare le scelte professionali e con stage pratici di laboratorio proposti

da docenti del CdS. Inoltre, è stata favorita e promossa la mobilità ERASMUS con la sospensione delle propedeuticità nel periodo dei soggiorni all'estero ed è stata istituita una premialità nel voto di laurea per le tesi svolte durante i programmi di mobilità.

##### 5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dall'analisi delle schede del CdS (DM 987/2016) aggiornate al 08/10/2022, considerando il carattere di corso di laurea magistrale a ciclo unico dell'area sanitaria, ritiene più significativi i seguenti indicatori:

###### indicatori avvii di carriera e immatricolazioni:

| Indicatore |                                 | Anno | N programmato locale | CdS | Ateneo | Area geografica | Nazionale |
|------------|---------------------------------|------|----------------------|-----|--------|-----------------|-----------|
| iC00a      | avvii di carriera al primo anno | 2018 | 100                  | 52  | 50     | 118,7           | 124,0     |
|            |                                 | 2019 | 100                  | 60  | 58     | 123,8           | 122,6     |
|            |                                 | 2020 | 100                  | 58  | 49     | 125,1           | 130,0     |
|            |                                 | 2021 | 100                  | 54  | 61     | 119,0           | 122,3     |
| iC00b      | immatricolati puri              | 2018 | 100                  | 46  | 40     | 97,8            | 101,2     |
|            |                                 | 2019 | 100                  | 47  | 42     | 100,7           | 97,4      |
|            |                                 | 2020 | 100                  | 48  | 34     | 101,7           | 105,4     |
|            |                                 | 2021 | 100                  | 45  | 42     | 94,3            | 97,0      |

Per l'intero periodo preso in esame, i valori del CdS e dell'Ateneo sono paragonabili, ma si assestano intorno al 50% rispetto all'area geografica e nazionale. Questo è probabilmente dovuto all'aspetto insulare che non consente un aumento dei numeri nonostante le numerose azioni intraprese per migliorare questo indicatore. Il numero degli studenti che si iscrivono a un corso di studi presenti sul territorio è limitato. I valori rilevati in questo periodo in esame sono nella media rispetto a quelli registrati dal 2014 in poi. Nonostante, infatti, l'innalzamento dei posti disponibili da 60 a 100 unità, non si è riusciti ad aumentare significativamente il numero degli iscritti.

###### Gruppo A- Indicatori della didattica

| Indicatore |   | Periodo osservato | CdS  | Ateneo | Area geografica | nazionale |
|------------|---|-------------------|------|--------|-----------------|-----------|
| iC01       | % iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare | 2018              | 13,5 | 11,8   | 35,5            | 42,7      |
|            |   | 2019              | 8,9  | 15,6   | 34,6            | 42,9      |
|            |   | 2020              | 8,6  | 9,9    | 30,4            | 37,1      |
|            |   | 2021              | -    |        |                 |           |
| iC02       | % di laureati entro la durata normale del CdS   | 2018              | 37,5 | 24,1   | 26,0            | 33,9      |
|            |   | 2019              | 30,0 | 27,8   | 27,7            | 34,4      |
|            |   | 2020              | 30,8 | 30,4   | 30,4            | 39,0      |
|            |   | 2021              | 13,0 | 6,7    | 28,7            | 43,6      |

L'indicatore iC01, relativo all'acquisizione di almeno 40 CFU nell'anno solare entro la durata normale del CdS, rappresenta una criticità del CdS poiché le percentuali sono inferiori sia alla media di Ateneo che a quella di area geografica e nazionale.

L'indicatore iC02, relativo alla media delle percentuali dei laureati entro la durata normale del CdS, risulta migliore rispetto alla media di ateneo e allineato con la percentuale di area nazionale, rappresentando, in tal modo, un discreto punto di forza. Fa eccezione l'anno 2021, in cui si registra una contrazione dovuta all'emergenza pandemica covid-19.

| Indicatore |                                    | Periodo osservato | CdS  | Ateneo | Area geografica | nazionale |
|------------|------------------------------------|-------------------|------|--------|-----------------|-----------|
| iC05       | Rapporto studenti regolari/docenti | 2018              | 13,1 | 9,2    | 13,2            | 13,2      |
|            |                                    | 2019              | 11,9 | 8,3    | 12,9            | 12,8      |
|            |                                    | 2020              | 10,4 | 7,6    | 12,1            | 12,4      |

|      |   |      |     |     |      |      |  |
|------|---|------|-----|-----|------|------|--|
|      | (professori t.i., ricercatori t.i. e t.d.).   | 2021 | 7,9 | 7,2 | 10,9 | 11,2 |  |
| iC08 | Percentuale di docenti di ruolo di riferimento che appartengono a SSD di base e caratterizzanti | 2018 | 100 | 100 | 97,9 | 98,5 |  |
|      |   | 2019 | 100 | 100 | 98,5 | 98,6 |  |
|      |   | 2020 | 100 | 100 | 98,6 | 98,8 |  |
|      |   | 2021 | 100 | 100 | 98,9 | 99   |  |

I due indicatori iC05 e iC08 rivelano sostanzialmente due punti forza del CdS.

Il primo indica un risultato migliore del CdS rispetto all'Ateneo e valori paragonabili o migliori rispetto a quelli registrati per l'area geografica e nazionali. Si rivela ottimale perché in costante miglioramento consentendo ai docenti di poter seguire al meglio gli studenti durante le lezioni/esercitazioni e anche una più capillare attività di tutoraggio.

L'indicatore iC08 è sempre superiore alle percentuali di area geografica e nazionale, esprime la piena sostenibilità delle esigenze del CdS.

#### gruppo B- Indicatori Internazionalizzazione :

| Indicatore |  | Periodo osservato | CdS  | Ateneo | Area geografica | nazionale |
|------------|--|-------------------|------|--------|-----------------|-----------|
| iC10       | % CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari/totale dei CFU conseguiti nella durata del corso | 2018              | 4,73 | 1,98   | 1,16            | 1,00      |
|            |  | 2019              | 2,71 | 2,51   | 1,15            | 0,73      |
|            |  | 2020              | 0,53 | 0,00   | 0,43            | 0,45      |
|            |  | 2021              | -    | -      | -               | -         |

Gli indicatori sull'internazionalizzazione evidenziano un buon risultato se paragonato agli altri, infatti, la media nel triennio in osservazione supera le percentuali medie di Ateneo, di area geografica e nazionale. La riduzione dell'indicatore iC10 registrata nel 2020, coerentemente con quello che avviene nell'Ateneo, nell'area geografica e nazionale, è sicuramente causato dalle restrizioni alla circolazione imposte dalla pandemia.

#### gruppo E- Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica:

| Indicatore |   | anno | CdS  | Ateneo | Area geografica | nazionale |
|------------|---|------|------|--------|-----------------|-----------|
| iC13       | percentuale di CFU conseguiti al 1° anno / CFU da conseguire                              | 2018 | 33,6 | 29,0   | 51,7            | 54,4      |
|            |   | 2019 | 34,0 | 36,6   | 50,1            | 53,6      |
|            |   | 2020 | 37,7 | 39,1   | 46,9            | 47,9      |
|            |   | 2021 | -    | -      | -               | -         |
| iC14       | percentuale di studenti che proseguono nel 2° anno nel CdS                                | 2018 | 50,0 | 45,0   | 61,4            | 67,8      |
|            |   | 2019 | 55,3 | 64,3   | 61,6            | 66,9      |
|            |   | 2020 | 58,3 | 55,9   | 58,7            | 62,9      |
|            |   | 2021 | -    | -      | -               | -         |
| iC15       | percentuale di studenti che proseguono nel 2° anno del CdS avendo acquisito almeno 20 CFU | 2018 | 45,7 | 30,0   | 51,3            | 57,7      |
|            |   | 2019 | 42,6 | 47,6   | 51,3            | 57,3      |
|            |   | 2020 | 54,2 | 47,1   | 48,4            | 51,6      |
|            |   | 2021 | -    | -      | -               | -         |
| iC16       | percentuale di studenti che proseguono nel 2° anno nel CdS avendo acquisito almeno 40 CFU | 2018 | 13,0 | 10,0   | 30,2            | 36,4      |
|            |   | 2019 | 8,5  | 16,7   | 27,1            | 34,7      |
|            |   | 2020 | 4,2  | 17,6   | 25,2            | 28,7      |
|            |   | 2021 | -    | -      | -               | -         |
| iC17       | percentuale di  | 2018 | 15,4 | 38,5   | 25,3            | 33,6      |

|      |   |      |      |      |      |      |
|------|---|------|------|------|------|------|
|      | immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del CdS                           | 2019 | 13,7 | 28,3 | 28,7 | 36,4 |
|      |   | 2020 | 23,9 | 15,0 | 26,4 | 35,1 |
|      |   | 2021 | -    | -    | -    | -    |
| iC18 | percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo al CdS   | 2018 | 73,3 | 75,0 | 64,1 | 69,1 |
|      |   | 2019 | 77,8 | 61,1 | 67,4 | 69,7 |
|      |   | 2020 | 61,5 | 72,7 | 69,4 | 71,9 |
|      |   | 2021 | 57,1 | 53,6 | 66,6 | 72,3 |
| iC19 | percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo. ind. sul totale ore di docenza erogata | 2018 | 80,2 | 93,1 | 84,6 | 83,7 |
|      |   | 2019 | 84,7 | 87,2 | 86,3 | 83,4 |
|      |   | 2020 | 78,5 | 89,5 | 85,9 | 85,4 |
|      |   | 2021 | 80,4 | 81,9 | 85,3 | 82,8 |

In generale gli indicatori del gruppo E rilevano dei buoni risultati. In particolare, iC15, iC18 e iC19, mostrano una perfetta congruenza con i dati di Ateneo, area geografica e nazionali. Mentre iC13 e iC14, pur avendo valori di riferimento inferiori, dimostrano un trend crescente che li fa avvicinare ai valori di Ateneo, area geografica e nazionali. Risultano invece punti di criticità gli indicatori iC16 e iC17, cioè la percentuale di studenti che proseguono nel 2° anno nel CdS avendo acquisito almeno 40 CFU e la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del CdS. Pertanto, per questi due parametri è necessario adottare azioni correttive.

#### Indicatori di approfondimento per la sperimentazione - percorso di studio e regolarità delle carriere:

| Indicatore |  | Periodo osservato | CdS  | Ateneo | Area geografica | nazionale |
|------------|--|-------------------|------|--------|-----------------|-----------|
| iC22       | percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del CdS | 2018              | 9,89 | 13,0   | 16,1            | 23,9      |
|            |  | 2019              | 8,79 | 10,0   | 16,0            | 24,6      |
|            |  | 2020              | 5,2  | 6,2    | 15,7            | 22,6      |
|            |  | 2021              | -    | -      | -               | -         |
| iC24       | percentuale di abbandoni del CdS dopo N + 1 anni                             | 2018              | 46,2 | 33,3   | 50,3            | 43,9      |
|            |  | 2019              | 47,1 | 39,1   | 41,7            | 39,0      |
|            |  | 2020              | 39,1 | 35,0   | 44,8            | 40,5      |
|            |  | 2021              | -    | -      | -               | -         |

Per quanto riguarda la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del CdS risulta inferiore sia alla media di Ateneo che all'area geografica e nazionale, rappresentando una criticità che deve essere corretta. In relazione alla percentuale di abbandoni del CdS dopo N + 1 anni risulta superiore al riferimento di Ateneo, ma del tutto paragonabile a quella di area geografica e nazionale.

#### Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – soddisfazione e occupabilità:

| Indicatore |  | Periodo osservato | CdS  | Ateneo | Area geografica | nazionale |
|------------|--|-------------------|------|--------|-----------------|-----------|
| iC25       | percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS. | 2018              | 93,3 | 82,1   | 91,6            | 92,2      |
|            |  | 2019              | 94,4 | 97,2   | 92,7            | 92,4      |
|            |  | 2020              | 84,6 | 95,5   | 94,2            | 93,9      |
|            |  | 2021              | 81,0 | 85,7   | 90,9            | 91,9      |
| iC26       | percentuale di laureati occupati ad 1 anno dalla               | 2018              | 50,0 | 57,1   | 56,1            | 68,1      |
|            |  | 2019              | 69,2 | 90,9   | 61,6            | 71,7      |

|  |  |      |      |      |      |      |  |
|--|--|------|------|------|------|------|--|
|  | laurea che dichiarano di svolgere attività lavorativa o di formazione retribuita | 2020 | 75,0 | 73,9 | 57,5 | 68,7 |  |
|  |  | 2021 | 77,8 | 73,7 | 64,9 | 72,8 |  |

Ad eccezione della lieve flessione di iC25 osservata nel 2020 e 2021, causata dalla pandemia, che ha imposto tutta la didattica erogata da remoto, compresi i laboratori didattici, per cui gli studenti hanno risentito della forte riduzione delle esercitazioni laboratoriali individuali, gli indicatori di approfondimento per la soddisfazione e occupabilità dimostrano una buona congruenza dei valori del CdS con quelli di Ateneo, area geografica e nazionale.

#### Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – consistenza e qualificazione del corpo docente

| Indicatore |   | Periodo osservato | CdS  | Ateneo | Area geografica | nazionale |  |
|------------|---|-------------------|------|--------|-----------------|-----------|--|
| iC27       | rapporto studenti iscritti / docenti complessivo (pesato per ore di docenza)                                      | 2018              | 20,8 | 19,9   | 29,0            | 28,5      |  |
|            |   | 2019              | 21,5 | 17,6   | 28,4            | 27,7      |  |
|            |   | 2020              | 20,5 | 16,1   | 27,0            | 27,0      |  |
|            |   | 2021              | 18,6 | 17,3   | 25,3            | 25,5      |  |
| iC28       | rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) | 2018              | 19,9 | 13,7   | 25,2            | 28,1      |  |
|            |   | 2019              | 20,6 | 12,3   | 24,7            | 26,6      |  |
|            |   | 2020              | 20,5 | 10,8   | 24,3            | 27,8      |  |
|            |   | 2021              | 18,1 | 13,0   | 22,7            | 25,6      |  |

La consistenza e qualificazione del corpo docente si rivela un notevole punto di forza del CdS. infatti, il numero contenuto di studenti per ciascun docente consente agli stessi di poter seguire al meglio gli studenti durante le lezioni/esercitazioni e, in tal modo, di poter sfruttare una più capillare attività di tutoraggio. In particolare, per entrambi gli indicatori il CdS risulta più performante rispetto ad area geografica e nazionale, anche se leggermente meno rispetto all'ateneo.

#### 5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo1:** Miglioramento del numero di iscritti al primo anno.

**Criticità rilevata:** Bassa percentuale sia di avvii di carriera al primo anno che di immatricolati puri.

**Azioni da intraprendere:** Potenziamento e intensificazione delle riunioni divulgative con le scuole superiori del nord-Sardegna. Intensificazione dei corsi UNISCO con focalizzazione su argomenti adatti a stimolare l'interesse degli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori agli argomenti del CdS in CTF. Aumentare il contributo dei docenti del CdS durante la manifestazione "Scienza in piazza" in modo da aumentare l'interesse, anche degli studenti delle scuole superiori, verso gli argomenti trattati in CTF.

**Tempi di realizzazione:** 3 anni.

**Obiettivo2:** Aumento del numero di studenti che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare entro la durata normale del CdS

**Criticità rilevata:** Basso numero di studenti che acquisiscono almeno 40 CFU nell'anno solare entro la durata normale del CdS.

**Azioni da intraprendere:** Aumento del numero di esami di profitto per le materie impartite nel CdS in CTF, in modo da facilitare l'organizzazione della cronologia degli esami da sostenere degli studenti. Aumentare il numero delle materie che introducono le prove in itinere durante lo svolgimento del corso per incentivare gli studenti ad uno studio più continuo e regolare. Incaricare la commissione didattica di contattare, alla fine di ogni anno didattico, gli studenti che hanno acquisito un basso numero di crediti per rilevarne le difficoltà e proporre al CdS dei correttivi.

**Tempi di realizzazione:** 4 anni.

**Obiettivo3:** Aumento del numero di studenti che proseguono nel 2° anno nel CdS avendo acquisito almeno 40 CFU.

**Criticità rilevata:** Basso numero di studenti che proseguono nel 2° anno nel CdS avendo acquisito almeno 40 CFU.

**Azioni da intraprendere:** Le azioni da intraprendere sono in buona parte le stesse che consentono di migliorare la criticità rilevata nel punto 2. Anche se una parte del problema è legato al fatto che un certo numero di studenti si immatricola in questo CdS e frequenta il primo anno solo con l'obiettivo di acquisire conoscenze che gli consentano di superare più agevolmente i test di ammissione al CdS in medicina. Pertanto, il CdS in CTF chiederà al Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Farmacia, di cui fa parte, il potenziamento dei corsi preparativi per studenti che intendano sostenere i test di ingresso a medicina in modo da evitare, almeno in parte, il problema.

**Tempi di realizzazione:** 4 anni.

**Obiettivo 4:** Aumento del numero di immatricolati che si laureano entro, o oltre un anno, la durata normale del CdS.

**Criticità rilevata:** Basso numero di immatricolati che si laureano entro, o oltre un anno, la durata normale del CdS

**Azioni da intraprendere:** Le azioni correttive sono in parte già state prese anche se non hanno ancora potuto raggiungere appieno il loro obiettivo. Infatti, a causa della pandemia recentemente è stato potenziato il numero di sessioni di laurea portandolo ad almeno quattro per A.A. L'obiettivo è quello di mantenere alto il numero di sessioni in modo da ridurre i tempi di attesa per la laurea per gli studenti che abbiano completato la Tesi. Inoltre, si intende semplificare, riducendone i tempi, il percorso complessivo di tirocinio professionale più tesi sperimentale, dando la possibilità al relatore della tesi di seguire anche lo studente durante il tirocinio professionale. Inoltre, la commissione didattica sensibilizzerà i docenti del CdS a seguire un numero maggior di studenti in tesi in modo da ridurre i tempi di attesa.

**Tempi di realizzazione:** 4 anni.

[Torna all'INDICE](#)