



## **RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2017**

### **CdS: Corso di Laurea in Fisica e Astrofisica**

Classe: L30

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Fisica e Astronomia

Scuola: Scienze MM.FF.NN.

Sede: via di G. Sansone, 1 – 50019 Sesto Fiorentino (Firenze)

Primo anno accademico di attivazione: 2008/2009

#### **PARTE GENERALE**

##### **Composizione del Gruppo di Riesame**

- Prof. Giovanni Modugno - Presidente del CdS, Responsabile del Riesame
- Prof. Andrea Stefanini - Responsabile AQ del CdS
- Sig.ra Sara Pancaldi - Rappresentante studenti
- Dott. Aldo Cotrone (docente CdS e LM Scienze fisiche e astrofisiche – Curriculum Teorico)
- Dott. Marco Romoli (docente CdS e LM Scienze fisiche e astrofisiche – Curriculum Astrofisico)
- Sig.ra Cristina Di Maria (Segreteria Scuola di Scienze MM.FF.NN.)
- Dott.ssa Silvia Nava (Ricercatrice INFN - Rappresentante del mondo del lavoro)

##### **Attività e informazioni**



### **Attività**

L'attività è stata svolta dal Gruppo di Riesame che si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del presente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), operando come segue:

- 6 aprile 2018: prima analisi dei dati disponibili e pianificazione delle attività per la redazione del rapporto;
- 12 aprile 2018: analisi dei dati, discussione dei risultati e stesura della versione finale;
- 13 aprile 2018: presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio.

### **Documenti di riferimento**

- Rapporti di Riesame del CdS, anni 2015 e 2016
- SUA-CdS anni 2016-17 e 2017-18
- Esiti valutazione della didattica, <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/>
- Verbali Commissione didattica paritetica di CdS, anno 2017
- Scheda di Monitoraggio Annuale, riferita all'anno solare 2016
- Verbali Consiglio di CdS, anno 2017
- Relazione CPDS di Scuola, anno 2017, <https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html#A2>
- Relazioni annuali del NVA, per la parte relativa al CdS, <https://www.unifi.it/CMpro-v-p-9567.html>

Tutti i verbali ed i rapporti del CdS sono disponibili nell'area riservata del sito web:

<https://www.fis-astro.unifi.it/cmpro-v-p-124.html>

### **Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio del 13/04/2018**

Il presente Rapporto è stato presentato, discusso e approvato all'unanimità nella riunione del Consiglio di Corso di Studio in data 13/04/2018.



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

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.A** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:

***accertare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare e che siano proposte attività formative con essi coerenti.***

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

L'obiettivo del Corso di Laurea in Fisica e Astrofisica è la formazione di laureati con una solida preparazione nelle discipline di base tale da consentire sia il perfezionamento delle loro capacità scientifiche e professionali in corsi di studi di secondo livello che l'inserimento in attività lavorative che richiedono familiarità con il metodo scientifico, mentalità aperta e flessibile, predisposta al rapido apprendimento di metodi di indagine e di tecnologie innovative, e capacità di utilizzare attrezzature complesse.

L'offerta didattica si differenzia rispetto a quella di altri CdS della stessa classe in Italia per la presenza di tre insegnamenti obbligatori di introduzione alla fisica moderna, come conseguenza dell'approfondimento astrofisico, citato nella denominazione, e degli analoghi approfondimenti relativi alla fisica della materia e alla fisica nucleare e subnucleare.

Questa caratterizzazione è stata mantenuta in quanto, considerati il rapporto di Riesame del 2016, la relazione CPDS, le SUA CdS per gli anni 2016-17 e 2017-18, gli esiti della valutazione della didattica e le relazioni del NV non sono stati ravvisati elementi tali da giustificare eventuali modifiche nei profili culturali e professionali e nell'architettura che hanno portato alla progettazione del CdS nel 2007.

Nel triennio di riferimento sono state comunque operate diverse modifiche all'organizzazione didattica, per tener conto degli aspetti da migliorare segnalati dagli indicatori, che riguardano principalmente la durata del corso e la frazione di CFU conseguiti al primo anno. Le modifiche hanno riguardato, in particolare, lo svolgimento degli insegnamenti al fine di ottenere una migliore distribuzione del carico didattico, di rendere più efficienti le propedeuticità tra gli insegnamenti, riducendo contemporaneamente al minimo le residue sovrapposizioni tra i programmi svolti.

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

#### Consultazione delle parti interessate

La progettazione del CdS, avvenuta nell'a.a. 2007-08 secondo ex DM 270, ha visto il coinvolgimento del Comitato di Indirizzo della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. il cui compito primario è stato quello di analizzare la domanda di formazione nei settori corrispondenti a tutti i CdS afferenti alla Facoltà.

Nel 2015 è stato istituito il Comitato di Indirizzo (CI) unico di Fisica e Astrofisica e Scienze fisiche ed astrofisiche. Il CI si configura come comitato di classe ed ha visto la partecipazione, oltre al presidente di CdS, dei responsabili alla qualità dei CdS triennale e magistrale, del delegato all'orientamento, e di rappresentanti di Enti di ricerca e di aziende del territorio.



Nel suo primo incontro del 14 dicembre 2015 il CI ha confermato l'adeguatezza dell'offerta di formazione su aspetti generali di Fisica e Astrofisica del CdS, anche in virtù del fatto che lo sbocco principale dei laureati triennali è l'iscrizione al CdS magistrale dell'Università di Firenze o di altri Atenei.

#### Aspetti da migliorare

Nella prima riunione del CI è stata discussa la composizione del Comitato, arrivando ad auspicarne l'allargamento, oltre che ai referenti dei curricula magistrali attivi, a rappresentanze dei distretti tecnologici regionali.

#### Percorso formativo

Gli elementi presi in esame per valutare l'efficacia del percorso formativo proposto e la sua aderenza a quelli progettati per raggiungere i profili culturali e professionali di riferimento sono stati:

- i risultati raggiunti dai laureati triennali che hanno continuato il loro percorso universitario in altri Atenei, anche stranieri, o che sono entrati nel mondo del lavoro;
- il riscontro da parte dei docenti, in diversi casi provenienti da enti di ricerca, della laurea magistrale per quanto riguarda il bagaglio di conoscenze e competenze acquisite nel percorso triennale
- i risultati sull'occupazione post-magistrale
- le valutazioni degli insegnamenti da parte degli studenti

Sulla base di tali elementi sono state individuate le seguenti aree di miglioramento:

- ulteriori modifiche all'organizzazione didattica, mirate principalmente a ridurre la durata del corso e ad aumentare la frazione di CFU conseguiti al primo anno
- parziale ammodernamento della strumentazione degli insegnamenti di laboratorio per renderla sempre più aderente a quella in utilizzo nei laboratori di ricerca
- programmazione di seminari, con linguaggio accessibile agli studenti, su tematiche di fisica e/o di tecnologia di punta

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

In base alle aree di miglioramento individuate nel quadro 1-b, gli obiettivi elencati saranno raggiunti con le seguenti modalità:

- dopo i primi contatti avuti, l'allargamento del CI a rappresentanze dei distretti tecnologici regionali sarà portato a termine entro il prossimo biennio
- si prevede di continuare e intensificare le azioni di revisione dei programmi e della sinergia degli insegnamenti, con una attenzione particolare a quelli del primo e terzo anno, con il fine di aumentare il numero di laureati in corso
- l'ammodernamento della strumentazione di laboratorio sarà ottenuto con una programmazione triennale facendo affidamento sulle risorse fornite dall'Ateneo
- l'offerta di seminari divulgativi, già messa in atto in forma sperimentale nell'a.a. 2017-2018, sarà incentivata negli anni accademici successivi, utilizzando le sinergie con enti di ricerca (CNR, INAF, INFN, LENS) già esistenti con il Dipartimento di Fisica e Astronomia



## 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore R3.B del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:

***accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, incoraggi l'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili e accerti correttamente le competenze acquisite.***

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

Il CdS utilizza numerosi canali di informazione per verificare l'esperienza degli studenti e in particolare:

- questionario in ingresso sulle motivazioni che hanno portato all'immatricolazione, sul precorso, sul test di accesso, sulle aspirazioni di carriera universitaria
- andamento puntuale delle carriere studenti, analizzato dal comitato della didattica
- valutazioni degli insegnamenti da parte degli studenti, analizzate dalla commissione paritetica di CdS
- questionario in uscita da parte dei laureati

Sulla base delle indicazioni emerse da tali canali, dal precedente riesame ciclico sono state messe in atto le seguenti azioni:

- monitoraggio continuo degli insegnamenti dal punto di vista dei programmi svolti, dei calendari di svolgimento delle lezioni e delle sessioni di esame; ciò ha permesso di intervenire con sufficiente tempestività alla risoluzione di potenziali criticità che riguardavano, ad esempio, l'organizzazione degli insegnamenti del primo anno, oppure il coordinamento dei programmi e dei calendari di svolgimento degli insegnamenti del secondo anno.
- incentivazione del servizio di tutoraggio da parte degli studenti a supporto della preparazione degli esami
- partecipazione attiva alla commissione della Scuola per la stesura e la gestione dei test di autovalutazione

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

#### - Orientamento in ingresso e divulgazione

Il CdS è attivo in tale ambito grazie alle iniziative organizzate dall'Open Lab (orientamento) e dal Caféscienza (divulgazione) cui afferiscono diversi docenti del CdS. Le visite ai laboratori didattici dell'Open Lab e le conferenze divulgative del Caféscienza assicurano il necessario contatto sia con i giovani che con gli adulti.

Visto l'attuale trend di crescita degli immatricolati, che si attesta intorno al 15% per anno, non si prevedono al momento azioni migliorative.

#### - Tutorato

Il CdS ha aumentato il numero di contratti per studenti tutor forniti dall'Ateneo, impegnando i tutor in esercitazioni teoriche e pratiche di supporto agli studenti. Tale servizio, esteso ogni anno ad un numero maggiore di insegnamenti, ha avuto notevole gradimento da parte degli studenti e un riscontro positivo nella percentuale di superamento degli esami.

Sono in fase di studio azioni migliorative tendenti ad assicurare la stabilità e continuità di tale servizio e la sua possibile estensione ad iniziative che favoriscano l'approccio agli insegnamenti di laboratorio.

In tale ambito è inoltre in fase di progettazione un servizio di supporto agli studenti, spesso non frequentanti, ancora iscritti ma in forte ritardo nel percorso degli studi.



E' inoltre in fase di studio il ripristino del servizio di tutoraggio e orientamento in itinere "istituzionale" da parte dei docenti, attivo fino a circa 5 anni or sono, mirato ad un controllo delle carriere degli studenti e a un eventuale supporto laddove emergano difficoltà e/o rallentamenti.

- Verifica requisiti di ingresso

Il CdS partecipa con un suo docente alla commissione che prepara e gestisce il test di autovalutazione in ingresso; organizza inoltre, prima dell'inizio delle lezioni, un percorso mirato a evidenziare alcune tematiche relative ai requisiti di ingresso

In questo quadro sono diverse le azioni migliorative programmate, quali:

- a) inserimento della valutazione di ingresso nel database del percorso di studi al fine di una migliore analisi di eventuali criticità in particolare nella fase iniziale. Tale riscontro sarebbe importante per un esame oggettivo delle carriere degli studenti.
- b) riprogettazione degli OFA che allo stato attuale richiedono solo la frequenza ad un ciclo di lezioni senza alcuna verifica ufficiale dell'efficacia di tale iniziativa

- Internazionalizzazione

Trattandosi di un CdS triennale, i periodi spesi dagli studenti all'estero nell'ambito del programma Erasmus sono limitati, seppur presenti. Tali periodi non erano riconosciuti nella carriera studentesca a causa della prassi consolidata di riconoscere gli esami svolti all'estero tramite l'equipollenza con analoghi esami locali. Per ovviare questo inconveniente è già stata implementata una nuova procedura per l'inserimento diretto nei piani di studio degli esami svolti all'estero, che quindi dovrebbe automaticamente riportare gli indicatori al riguardo in linea con le medie di area e nazionali.

-Orientamento in uscita

Il CdS organizza con cadenza annuale una giornata di presentazione del Corso di studi Magistrale in Scienze fisiche e astrofisiche, con seminari e incontri con i docenti.

## 2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Tutorato

- attività di supporto alla preparazione degli esami: compatibilmente con le risorse di tutor fornite dall'Ateneo, il servizio verrà esteso al maggior numero di insegnamenti possibile
- attività di tutoraggio ed orientamento in itinere "istituzionale" da parte dei docenti del CdS: verranno studiate le modalità di un servizio che si richiama a quello già esistente in altre università, in particolare quelle inglesi
- facilitazione dell'approccio agli insegnamenti di laboratorio: saranno programmati incontri di familiarizzazione con la strumentazione prima dei turni di misura, in modo da attutire l'impatto e facilitare la manualità operativa
- servizio a favore dei ritardatari: verrà istituito un gruppo di lavoro che prenderà i primi contatti con possibili utenti e concorderà, ove richiesto, forme di supporto che permettano la rapida conclusione dell'iter universitario

Verifica requisiti in ingresso

- verranno cercate soluzioni per l'inserimento nella carriera universitaria della valutazione in accesso.
- divulgazione e incentivazione alla partecipazione al test telematico anticipato di primavera: verrà data sempre maggiore pubblicità nelle scuole medie superiori al test telematico anticipato, mettendo ben in evidenza l'utilità di mettere la futura matricola a conoscenza, prima possibile, delle eventuali lacune da colmare per un proficuo accesso all'Università.



- studio della possibilità di una attività preparatoria al test di autovalutazione che potrebbe concretizzarsi in un percorso preparatorio o nella possibilità di esercitarsi da casa sul test telematico prima delle sessioni ufficiali oppure nella stesura di un syllabus dettagliato delle conoscenze in ingresso che il CdS ritiene necessarie per un proficuo approccio al percorso universitario.
- istituzione della verifica finale delle conoscenze acquisite agli OFA: il risultato di tale verifica non sarebbe in nessun modo inibitorio per il percorso universitario successivo ma permetterebbe di avere un feedback sulla riduzione attraverso l'OFA delle lacune emerse nel primo test fallito.



### 3 – RISORSE DEL CDS

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.C** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:

***accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione di personale docente e tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti.***

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

Il continuo aumento degli immatricolati sta creando alcuni problemi per quanto riguarda le strutture e il personale docente necessario a soddisfare la crescente domanda. In particolare:

- la capienza delle aule dell'Edificio Aule del polo scientifico sta mostrando i suoi limiti
- I laboratori didattici, pur efficienti, necessitano di un maggior numero di turni per permettere la frequenza a tutti gli studenti
- nonostante il significativo numero di pensionamenti, il corpo docente è attualmente in crescita numerica grazie al significativo inserimento di professori associati e RTD e quindi è stato possibile far fronte ai primi sdoppiamenti per numerosità di alcuni insegnamenti
- il personale tecnico e amministrativo di supporto alla didattica è appena sufficiente

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

##### Dotazione e qualificazione del personale docente

Dagli indicatori ANVUR relativi al triennio 2013-2015 si deduce che:

- 100% di percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento
- 90% Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata a testimonianza di un consapevole impegno qualificato.

I valori riportati si collocano al top sia rispetto alle medie di area geografica sia rispetto a quelle nazionali e quindi non si individuano aree di miglioramento

##### Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Dagli indicatori ANVUR relativi al triennio 2013-2015 si deduce:

- un valore tra 6 e 7 nel rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)
- un valore superiore a 22 nel rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)
- un valore crescente da 18 a 22 nel rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

Tutti questi dati testimoniano un carico sopra la media (per area geografica e nazionale) e quindi una oggettiva necessità di supporto in tutte le dotazioni.

Come accennato al punto 3-a l'ulteriore aumento degli immatricolati avutosi nell'ultimo triennio ha accresciuto ulteriormente il carico e quindi sono state individuate le seguenti aree di miglioramento:

- il corpo docente è attualmente in crescita numerica grazie al significativo inserimento di professori associati e RTD e quindi è stato possibile far fronte ai primi sdoppiamenti per numerosità di alcuni insegnamenti



- la limitata capienza delle aule dell'Edificio Aule del polo scientifico, utilizzate anche dal CdS in Chimica, è stata fatta presente all'Ateneo; sono allo studio varie soluzioni, ultima tra tutte quella di ricorrere all'accesso a numero chiuso
- I laboratori didattici riescono a far fronte alla crescente richiesta con un aumento del numero di turni per permettere la frequenza a tutti gli studenti ma questo inevitabilmente comporta una maggiore necessità di supporto tecnico per la manutenzione, la riparazione e l'ammodernamento della strumentazione disponibile
- il supporto amministrativo alla didattica è sufficiente per la maggior parte degli aspetti (front office studenti, programmazione didattica, etc.) ma è insufficiente per quanto riguarda il lavoro di coordinamento delle numerose commissioni didattiche svolto dalla presidenza di CdS

### **3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

In base alle aree di miglioramento sopra riportate, si individuano le seguenti azioni migliorative:

- il corpo docente: un'ulteriore crescita numerica permetterebbe l'aumento degli sdoppiamenti per numerosità, attualmente limitato ad un solo caso, degli insegnamenti del primo anno
- capienza delle aule: sono già stati fatti incontri con gli organi dell'Ateneo per valutare la possibilità di aumentare gli spazi disponibili; sono state individuate alcune possibili soluzioni a tempi lunghi e sono allo studio altre a tempi brevi che riducano l'attuale disagio
- laboratori didattici: acquisizione di una unità di personale tecnico per manutenzione, riparazione e rinnovo della strumentazione per le esperienze
- personale amministrativo di supporto alla didattica: acquisizione di una unità di personale dedicata alla presidenza di CdS, che organizzi e segua le riunioni del Comitato per la didattica e delle altre Commissioni di CdS



#### 4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.D** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:  
***accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti.***

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

Dall'ultimo RRC si sono introdotti alcuni miglioramenti importanti:

- istituzione della Commissione didattica di Dipartimento con il compito di monitorare e gestire la programmazione didattica degli insegnamenti di fisica in tutte le Scuole dell'Università di Firenze
- aumento del numero dei delegati nel Comitato per la Didattica, per avere un miglior controllo e una maggiore efficienza esecutiva nei molteplici campi di intervento del Comitato
- informatizzazione della procedura per la stesura del calendario degli esami
- analisi "in tempo reale" delle carriere studentesche;
- riunioni organizzative per anno/semestre con feedback successivo.

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

###### Contributo docenti e studenti

Il coinvolgimento e il contributo alla gestione del CdS da parte di docenti e studenti è sicuramente positivo in quanto i singoli rappresentanti nelle varie commissioni del CdS hanno assicurato la loro presenza sia nelle riunioni che nelle successive attività di messa in opera delle decisioni deliberate. Con frequenza annuale il Comitato per la didattica ha presentato al Consiglio di CdS una analisi accurata sullo status del CdS e sulle possibili azioni migliorative.

Allo stato attuale non sono state individuate aree di miglioramento

###### Coinvolgimento interlocutori esterni

Stante il fatto che più dell'80% dei laureati triennali proseguono il loro percorso di studi nella laurea magistrale in Scienze fisiche e astrofisiche, l'informazione sullo stato del CdS che il Comitato per la didattica fornisce annualmente al Consiglio Unico dei corsi di studi triennale e magistrale ha anche la funzione di coinvolgimento sui primi interlocutori dei laureati triennali. La presenza tra la docenza magistrale di ricercatori di Enti di ricerca, uno dei maggiori sbocchi post laurea magistrale, permette anche il contatto con il mondo del lavoro.

Margini di miglioramento potrebbero essere individuati nei contatti con il mondo del lavoro diverso dagli Enti di ricerca. In tal senso l'ampliamento del Comitato di indirizzo menzionato nella scheda 1-c potrebbe fornire il tramite per il coinvolgimento.

###### Interventi di revisione dei percorsi di formazione

Gli interventi di revisione dell'organizzazione didattica sono stati continui negli ultimi anni e sono quasi sempre scaturiti dall'interazione docenti – studenti – mondo del lavoro che avviene a livello di Consiglio Unico di CdS, di Comitato per la didattica, di Commissione paritetica ecc.

Tali interventi hanno portato spesso a piccoli riaggiustamenti mirati a:



- migliorare la sequenza temporale dello svolgimento degli insegnamenti
- ridurre al minimo la sovrapposizione tra i programmi svolti
- ottimizzare le propedeuticità degli insegnamenti anche sul piano delle tematiche affrontate nei vari insegnamenti coinvolti
- raggiungere la massima efficienza nel carico didattico richiesto agli studenti
- ampliamento dell'offerta dei corsi a scelta dello studente al terzo anno
- ottimizzazione dei corsi concernenti l'insegnamento di metodi numerici per la fisica (sostituzione dei corsi Metodi computazionali per la fisica/l'astrofisica col corso Metodi numerici per la fisica)

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

Le azioni di miglioramento individuate nella scheda 4-b saranno perseguite come segue:

##### Coinvolgimento interlocutori esterni

A seguito dell'ampliamento del Comitato di Indirizzo menzionato nella scheda 1-c sarà messo allo studio la procedura per aumentare il coinvolgimento degli interlocutori esterni. Possibili iniziative in tal senso potrebbero consistere nella pubblicizzazione delle peculiarità della formazione fornita dal CdS tramite gli organi di stampa dei distretti tecnologici regionali.

##### Interventi di revisione dei percorsi di formazione

Al fine di migliorarne ulteriormente l'efficacia, le riunioni organizzative semestrali con i docenti coinvolti potrebbero essere programmate e gestite da un coordinatore di anno, delegato a tal fine dal Comitato per la didattica. Si prevede di effettuare una revisione dei contenuti dei corsi a scelta del terzo anno al fine di ottimizzarne la modulazione dei programmi sulla specificità del Corso triennale.



## 5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

Gli indicatori delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. In questa sezione si riprendono i commenti fatti nelle SMA, possibilmente approfonditi ed integrati con informazioni fornite dall'Ateneo, o con dati aggiornati forniti da ANVUR.

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

Poiché si tratta del primo commento agli indicatori di monitoraggio non è possibile descrivere la sintesi dei mutamenti intercorsi dall'ultimo riesame.

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

Dal momento che gli indicatori coincidono con quelli già analizzati dal Gruppo di Riesame nel corso del 2017, si riporta la sintesi di varie analisi approfondite già fatte. Nel corso del 2017, il Gruppo di Riesame ha analizzato i dati sugli indicatori forniti a Luglio e li ha confrontati e integrati con altri dati disponibili (indagini AlmaLaurea, dati dettagliati sulle carriere studentesche, valutazione della didattica da parte degli studenti). L'analisi effettuata è stata poi discussa in riunioni congiunte con il Comitato della Didattica e con la Commissione Paritetica di CdS; è stato infine stilato un documento dettagliato che è stato presentato al Consiglio di CdS nella riunione del 7/7/2017 (disponibile nell'area riservata del sito web).

Nel documento si evidenzia, per i principali indicatori che riguardano la durata/difficoltà del corso, una tendenza ad essere al di sotto di entrambe le medie (nazionale e area geografica):

iC01 – Studenti regolari con almeno 40 CFU/anno,

iC02 – Frazione di laureati regolari;

iC12 – Frazione di CFU conseguiti al I anno;

iC15/16 – Frazione di studenti che proseguono al II anno con 20/40 CFU.

L'insieme degli indicatori in difetto sembra indicare una eccessiva durata media del corso, durata che sembra essere inoltre in crescita nei tre anni considerati.

Viene notato comunque che l'indicatore iC17 – Frazione di laureati entro 4 anni è in linea con le medie nazionali. Questo suggerisce che la maggiore durata del corso è comunque inferiore all'anno. Anche l'indicatore iC14 relativo alla frazione di abbandoni è in linea con la media nazionale. Ciò indica che non si tratta di un problema di qualità del corso, ma probabilmente di un eccessivo carico didattico.

Un'analisi dettagliata compiuta sugli altri dati disponibili conferma che la durata media del corso è maggiore di quella nazionale, ma solo di qualche mese. Ci sono indicazioni che questa eccessiva durata abbia un impatto negativo anche sulla durata formale del corso di studi magistrale.

Si prevede di risolvere il problema proseguendo nelle azioni già intraprese (miglioramento dell'organizzazione didattica e della sinergia tra gli insegnamenti, incremento del tutoraggio, etc.) ma anche studiandone di nuove, come ad esempio una revisione dettagliata dei programmi dei singoli insegnamenti per ottenere una moderata riduzione del carico didattico complessivo.

Nel documento citato viene anche notato che gli indicatori relativi all'internazionalizzazione sono inferiori alle medie nazionali e di area geografica. Una evidente causa di ciò è la prassi consolidata di inserire nella carriera degli studenti al posto degli esami sostenuti all'estero quelli locali tramite una procedura di riconoscimento effettuata dal Comitato per la Didattica e basata su una verifica dell'equivalenza dei programmi. È già stata implementata una nuova procedura per l'inserimento diretto nei piani di studio degli esami svolti all'estero, che quindi dovrebbe automaticamente riportare gli indicatori in linea con le medie di area e nazionali.



Il documento citato conclude con l'impegno di continuare l'indagine nel prossimo futuro, approfondendo anche altri aspetti importanti, per ora non considerati dagli indicatori dell'ANVUR, che riguardano ad esempio la preparazione degli studenti in uscita e la loro capacità di trovare lavoro, sia fuori che dentro il mondo accademico. Uno strumento utile per questa indagine saranno i dati messi a disposizione da AlmaLaurea.

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

Le azioni previste per la risoluzione delle problematiche evidenziate dall'analisi degli indicatori riguardanti l'organizzazione didattica sono già state presentate nelle sezioni precedenti.