



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Rettorato e Direzione Generale  
Unità di staff Organi Accademici

Prot. n. 16081  
Anno 2016-tit.II-cl.13-fasc.1  
All. 1

Al Coordinatore del Corso di Studio in Fisica  
Al Presidente della Commissione Paritetica Docenti/ Studenti del Dipartimento di Fisica

e, p.c.: Al Direttore del Dipartimento di Fisica  
Al Delegato alla Didattica del Dipartimento di Fisica

LORO SEDI

Facendo seguito alle audizioni dei corsi di studio svolte dal Nucleo di Valutazione nel periodo febbraio-marzo, si tramette in allegato il *Rapporto sugli Audit ai Corsi di Studio 2016* unitamente alla scheda relativa al corso di laurea in Fisica.

Cordiali saluti

Trieste, 6 giugno 2016

Il Coordinatore del Nucleo di Valutazione  
Prof.ssa Angela Stefania Bergantino

*Legge 241/1990 - Responsabile del procedimento: dott. Franco Gatti*

Università degli Studi di Trieste  
Piazzale Europa, 1  
I - 34127 Trieste

Tel. +39 040 558 3032-3027  
Fax +39 040 558 3087  
valutazione@amm.units.it

www.units.it - ateneo@pec.units.it

# RAPPORTO sugli Audit ai Corsi di Studio svolti nel corso del 2016 dal Nucleo di Valutazione

**Presidente: Prof. Angela Stefania Bergantino**

**Componenti: Prof. Alberto Bertucco, Prof. Sara Cervai, Prof. Fabio Del Missier, Prof. Paolo Fornasiero, Prof. Fabio Monteduro, Dr. Francesca Trombetti, Prof. Nicola Torelli, Dott. Mirano Sancin, sig. Mauro Zuccolo, sig. Ruben Dublo**

## **Premessa**

Seguendo le indicazioni contenute nelle *Linee Guida ANVUR 2015* riguardo la Relazione Annuale<sup>1</sup>, a giugno 2015 il NdV ha svolto l'audit su un campione di quattro Corsi di Studio, secondo i metodi e i criteri descritti nella Relazione (cfr. Relazione annuale 2015 - § 3. Qualità della formazione a livello dei CdS pp. 11-15, disponibile al link <http://web.units.it/nucleo-valutazione/documenti/doc-27795>).

Per terminare questa prima fase il NdV aveva stabilito di completare l'audit nel 2016, visitando almeno un Corso di Studio per Dipartimento e coinvolgendo nel processo il Presidio Qualità<sup>2</sup>.

Il NdV conferma che tale prima esperienza è stata progettata e condotta con la finalità di svolgere una valutazione formativa, a beneficio dei Corsi di Studio e dei Dipartimenti, nonché dell'Ateneo nel suo complesso<sup>3</sup>, anche in considerazione della valutazione esterna da parte dell'ANVUR, programmata per il 2017. A tale proposito, il NdV ricorda che i documenti cardine più recenti oggi disponibili (Rapporti di Riesame annuale, le Relazioni delle Commissioni paritetiche docenti studenti e le SUA-CdS<sup>4</sup>) potrebbero essere gli ultimi o i penultimi prodotti prima della visita, a seconda che questa si svolga nel primo o nel secondo semestre 2017.

Il NdV si aspetta quindi che l'attività di valutazione svolta in tale circostanza risulti efficace ai fini della disseminazione delle logiche dell'assicurazione di qualità, valorizzi i punti forti del sistema e mostri i principali ambiti di miglioramento, così come le buone pratiche da diffondere.

In particolare, in merito ai punti di attenzione indicati da ANVUR nelle Linee Guida, prima degli incontri in presenza è stato svolto un esame documentale. L'esame documentale prevede che i componenti del NdV esaminino le fonti previste da ANVUR per il sistema di Assicurazione delle Qualità<sup>5</sup>, prodotte almeno negli ultimi due anni: occorre individuare in tali fonti gli elementi utili a valutare i punti di attenzione proposti dalle Linee guida ANVUR<sup>6</sup>, indicare la fonte documentale specifica e gli elementi da approfondire durante

---

<sup>1</sup> Vedi [http://www.anvur.org/attachments/article/26/LINEE%20GUIDA%20NdV\\_2015\\_con%20~.pdf](http://www.anvur.org/attachments/article/26/LINEE%20GUIDA%20NdV_2015_con%20~.pdf)

<sup>2</sup> I componenti del Presidio che hanno dato la loro disponibilità hanno preso parte agli audit in qualità di uditori.

<sup>3</sup> Oltre ai vertici, ci si riferisce anche al Presidio della Qualità, che ha il compito di strutturare, implementare e monitorare il processo di AQ all'interno dell'ateneo.

<sup>4</sup> In questa seconda fase, i Rapporti di Riesame annuale e le Relazioni delle Commissioni paritetiche più recenti disponibili erano quelli prodotti nel 2015, mentre nel 2015 erano quelli prodotti nel 2014.

<sup>5</sup> SUA-CdS, RAR e Relazioni Commissioni Paritetiche Docenti Studenti.

<sup>6</sup> Gli elementi proposti da ANVUR ai NV corrispondono ai principali elementi che le CEV devono prendere in considerazione quando svolgono le visite agli Atenei di valutazione per l'accreditamento periodico.

la visita in loco. La fase della visita *in loco* ha lo scopo di verificare se quanto emerge dai documenti corrisponde alla realtà fattuale e se emergono elementi aggiuntivi non segnalati nei documenti stessi.

La visita *in loco* si articola in tre incontri: 1) Commissione Paritetica e referenti per la didattica del Dipartimento, anche per approfondire alcuni elementi oggetto della sezione I (Il sistema di AQ), 2) Gruppo di Riesame, a cui appartiene il Coordinatore del CdS, Studenti, 3) Studenti.

Rispetto a giugno, poiché erano in corso lezioni presso tutti i Corsi di Studio, il NdV ha potuto incontrare gruppi abbastanza numerosi di studenti, scelti in modo del tutto casuale: l'incontro con gli studenti costituisce un momento fondamentale della visita *in loco*, perché permette di acquisire il punto di vista della componente studentesca sui punti di attenzione considerati in assenza di mediazioni.

### **Raccomandazioni e suggerimenti**

Complessivamente, si confermano raccomandazioni e suggerimenti espressi dopo la visita ai primi quattro Corsi di Studio di giugno 2015. Rispetto alla relazione 2015, un elemento da considerare con maggior attenzione è che il tempo disponibile per migliorare il sistema di assicurazione interna della qualità è naturalmente inferiore: occorre poi considerare il tempo a disposizione non in termini assoluti, ma soprattutto in relazione alle scadenze previste da ANVUR per il rilascio dei documenti cardine<sup>7</sup> che costituiranno la fonte per la valutazione esterna ANVUR programmata per il 2017.

Un altro fattore di novità è costituito dal fatto che su *Universitaly* il MIUR ha recentemente pubblicato tutte SUA-CdS, e che alcuni Atenei stanno pubblicando i propri RAR, che possono costituire un bacino di esempi qualificati e utili per il benchmark, se si considerano in particolare gli atenei maggiormente impegnati nella AQ. Il fatto poi che le SUA CdS dell'Ateneo ora siano pubbliche consiglia di verificare se i contenuti siano chiari anche a un pubblico di non specialisti nonché adeguatamente aggiornati: *Universitaly* è un portale molto consultato, dove l'offerta formativa di tutti gli Atenei è disponibile per un confronto diretto e immediato.

Si riprendono di seguito i principali punti sui cui si ritiene importante attirare l'attenzione dell'Ateneo, e in particolare del Presidio della Qualità.

La valutazione richiesta ai NV da ANVUR riguarda soprattutto aspetti di metodo, in quanto, a differenza dalle CEV, nei NdV non sono presenti esperti disciplinari in grado di valutare nello specifico i contenuti didattici dei progetti formativi.

Questa seconda parte della fase di visite ai Corsi di Studio ha confermato la validità degli audit a scopo formativo, che diventano occasione di scambio di informazioni: i CdS acquisiscono maggior consapevolezza di come funziona il sistema di AQ mentre chi conduce l'audit ha l'opportunità di conoscere più approfonditamente il contesto. Gli incontri con studenti<sup>8</sup> individuati secondo campioni casuali offrono poi sempre uno spaccato inedito e chiavi interpretative da tenere in considerazione nella gestione in qualità del CdS.

Il tempo e il lavoro richiesto dagli audit sono, pertanto, ampiamente compensati dai risultati che essi producono: il NdV raccomanda che PQ prenda in considerazione l'ipotesi di proseguire tale attività anche nei prossimi anni, visitando, ad esempio, almeno un CdS per dipartimento ogni anno.

---

<sup>7</sup> Rapporti di riesame annuali, Ciclici, Relazioni delle Commissioni Paritetiche, SUA-CdS, eccetera.

<sup>8</sup> Si suggerisce di sollecitare i CdS a sentire il punto di vista degli studenti anche secondo modalità informali e a tenerne conto nella gestione/organizzazione/progettazione del CdS.

### **Osservazioni generali sul sistema di AQ**

In diversi casi i documenti e i colloqui mostrano una conoscenza episodica e da approfondire dei principi, dei metodi e degli standard dei sistemi di assicurazione della qualità, adottati da ANVUR.

A titolo di esempio, si richiamano di seguito alcuni punti su cui concentrare gli sforzi di comunicazione verso CdS e CPDS:

- Informazioni generali sui sistemi di AQ<sup>9</sup>
- Significato e valore<sup>10</sup> della documentazione in quanto evidenza dei processi e risultati;
- Funzione e significato delle attività di Riesame;
- Funzione e significato della SUA-CdS, anche per quanto riguarda la comunicazione verso l'esterno;

Perché i principali attori acquisiscano le competenze necessarie a progettare e gestire effettivamente i CdS in qualità, l'Ateneo tramite il PQ deve puntare soprattutto sulla "valutazione formativa" e sui riscontri puntuali relativi a metodo e sostanza. Istruzioni e linee guida sono una base necessaria di riferimento, ma la loro applicazione deve essere monitorata, perché rischiano di essere intese come regole formali e "burocratiche", parallele alla realtà effettiva, e non come uno stile di gestione.

Questo primo punto è molto rilevante, perché, quando mancano le competenze su cosa e come fare, è nei fatti molto difficile la realizzazione efficace di un sistema di assicurazione della qualità: così, la progettazione del CdS risulterà non rispondente alla sostanza dei contenuti previsti né agli standard formali, i rapporti di riesame carenti nella logica interna e quindi inefficaci nell'individuare obiettivi di valore su cui produrre miglioramenti effettivi.

Un'ultima considerazione di carattere generale riguarda la rilevanza del *commitment* da parte dei vertici dell'Ateneo e delle strutture. La convinzione concretamente ed esplicitamente sostenuta<sup>11</sup> di chi governa in merito alla priorità di dedicare impegno e lavoro per migliorare il sistema di assicurazione della qualità è molto chiaramente percepita dagli attori del sistema stesso.

### **Osservazioni e raccomandazioni riguardo la progettazione dei CdS**

Per quanto riguarda la progettazione dei CdS, si conferma quanto osservato nelle visite svolte a giugno scorso: ciò è inevitabile, poiché le SUA CdS sono le medesime, e in alcuni casi risalgono a diversi anni addietro.

Dall'analisi documentale emergono alcuni problemi ricorrenti, confermati in occasione dei colloqui. Si elencano sinteticamente i principali punti di attenzione.

- Consultazione delle parti interessate
  - Alcune consultazioni sono datate;
  - Spesso non ci sono evidenze di quali siano state le indicazioni sostanziali delle parti sociali e di come siano state accolte nel progetto del CdS<sup>12</sup>;

---

<sup>9</sup> Ad esempio, è importante che sia noto come queste riguardino anche i processi e non solo i risultati.

<sup>10</sup> In almeno un caso il NdV ha scoperto solo nel corso del colloquio con gli studenti che erano in atto una serie di attività in collaborazione con parti interessate del mondo del lavoro.

<sup>11</sup> I vertici possono sostenere tale loro convinzione ricorrendo ad esempio alla valorizzazione anche in parte simbolica di chi maggiormente si impegna in tali attività, che non sono al momento premiate nella carriera accademica.

<sup>12</sup> Talvolta dai colloqui emerge che il CdS mantiene con le parti interessate relazioni continue e proficue, che però devono essere documentate (anche in modo semplice con, ad esempio, brevi verbali sottoscritti dalle parti).

- Quasi mai tra le parti interessate sono presenti soggetti generalmente considerati importanti, come enti ospitanti gli studenti (o i laureandi) in tirocinio e laureati recenti del CdS.
- Figure professionali, funzioni e competenze associate alle funzioni:
  - In alcuni casi le figure professionali esprimono con eccessiva sintesi il sistema delle professioni di riferimento;
  - In alcuni casi, funzioni e competenze sono descritte con una sintesi eccessiva, di difficile lettura, soprattutto per un pubblico di non specialisti;
  - Trattandosi talvolta di formulazioni risalenti ad alcuni anni fa, non sempre le indicazioni ANVUR su cosa esprimono le diverse voci e sulle relazioni previste tra esse appaiono recepite completamente.
- Risultati di apprendimento attesi
  - Non sempre i risultati di apprendimento attesi rispettano nei contenuti e nelle formulazioni gli standard dei descrittori di Dublino;
  - Ad esempio, in alcuni casi, i risultati di apprendimento del primo e secondo descrittore (sapere e saper fare) sono mescolati; i risultati riguardo le competenze generiche (descrittori 3-4-5) talvolta sono inseriti nelle sezioni specialistiche;
  - Non sempre è evidente il nesso tra tutte le attività didattiche, soprattutto insegnamenti, indicate in calce i risultati di apprendimento stessi.

Il NV raccomanda che la progettazione dei CdS sia rivista in tempi brevi, con attenzione ai punti qui sintetizzati, e al rispetto degli standard nei contenuti così come nella formulazione. Il NdV raccomanda al PQ di seguire da vicino questa attività dei CdS, fornendo, oltre alle istruzioni già disponibili, anche riscontri e indicazioni di miglioramento *in itinere*.

### **Osservazioni e raccomandazioni riguardo le attività di riesame**

Per quanto riguarda le attività di riesame annuale dei Corsi di Studio (i riesami ciclici non sono ancora disponibili) e l'attività svolta dalle Commissioni paritetiche riguardo le criticità dei Corsi di Studio, con riguardo in particolare a quanto emerge dai questionari studenti, rispetto al giugno scorso erano disponibili il rapporto di riesame e la relazione della commissione paritetica 2015.

Si rileva positivamente che in quasi tutti i casi impegno e volontà di operare per migliorare il CdS traspaiono chiaramente dagli incontri. In più casi, i CdS sembrano ritenere che per migliorare i propri processi e quindi rafforzare il sistema di assicurazione della qualità sarebbe necessario un supporto tecnico-amministrativo alla gestione del CdS e riscontri puntuali che il Presidio potrebbe fornire loro riguardo le attività di Riesame e di progettazione didattica.

In alcuni casi, rispetto a giugno, emerge un più efficace collegamento tra CdS e CPDS: alcune CPDS individuano in modo chiaro i problemi e la comunicazione al CdS è efficace, ad esempio per il tramite della presa in carico degli esiti delle analisi effettuate da parte del Dipartimento. Occorre tuttavia che il Presidio si assicuri che tale comunicazione avvenga concretamente e che i CdS tengano conto dei rilievi delle CPDS.

Dall'analisi documentale emergono alcuni problemi ricorrenti, confermati in occasione dei colloqui. Si elencano sinteticamente i principali punti di attenzione:

- Sistema informativo (*software*) adottato per il riesame;
 

Benché i Rapporti di riesame 2015 risultino più chiari dei precedenti, grazie alla prima revisione del sistema informativo, il sistema a tendine risulta ancora troppo rigido e meccanico, e quindi non ancora adatto a supportare l'attività dei CdS. Il sistema informativo per come è attualmente

strutturato limita eccessivamente i compilatori che si devono adattare alle caratteristiche del software piuttosto che alle effettive esigenze di analisi.

- Metodo usato per il riesame
  - si osserva una certa difficoltà a identificare i problemi effettivi: in alcuni casi si considerano critici elementi che dall'analisi dei dati non risultano tali;
  - non vi è, spesso, una reale prioritizzazione delle criticità e degli interventi correttivi;
  - la carenza di analisi influenza, inevitabilmente, l'efficacia dell'intero riesame;
  - in alcuni casi si nota una certa confusione tra strumenti e obiettivi;
  - si conferma generalmente ardua la valutazione dell'efficacia delle azioni intraprese.

Infine, nei colloqui, si coglie molto spesso una certa sfiducia nella possibilità di intervenire in concreto laddove, ad esempio, si verificano comportamenti emendabili da parte di docenti. A tale proposito, il NdV suggerisce che PQ e Rettore concordino una strategia da consigliare ai Coordinatori dei CdS e ai Direttori di Dipartimento, intervenendo direttamente quando necessario e confermando, con il proprio sostegno non formale, che i Coordinatori dei CdS sono supportati dai vertici dell'ateneo nell'esigere comportamenti adeguati da parte di tutti i docenti.

Il NdV raccomanda che il sistema informativo a supporto del riesame sia migliorato ulteriormente anche sulla base dei suggerimenti provenienti dai CdS e che il PQ segua da vicino l'attività di Riesame dei CdS, fornendo, oltre alle istruzioni già disponibili, anche riscontri e indicazioni di miglioramento *in itinere*. Il ruolo - proprio del PQ - di monitoraggio continuo è fondamentale per massimizzare l'efficacia dell'intero sistema di AQ all'interno dell'ateneo e, nello specifico, per i CdS.

Ai CdS, il NdV raccomanda di tenere nella massima considerazione le opinioni degli studenti nel programmare e gestire le proprie attività: è necessario analizzare con molta attenzione i questionari e reagire con rapidità e decisione alle criticità segnalate. Il PQ ha affidato la vigilanza su questo punto alle CPDS: dalle visite emerge, tuttavia, che questo rimane un elemento del sistema ancora da irrobustire. Data la delicatezza del tema, si ritiene necessario che il PQ continui ad esercitare un monitoraggio diretto delle singole situazioni.

Il NdV raccomanda infine all'Ateneo di monitorare se le risorse logistiche, finanziarie, di docenza e di personale tecnico-amministrativo messe a disposizione dei CdS siano effettivamente adeguate all'offerta formativa attivata.

In allegato sono riportate le schede dei 6 corsi di studio per i quali è stato svolto l'audit:

- **Corsi di laurea triennali**
  - Corso di Laurea Triennale in Fisica (L-30)
  - Corso di Laurea Triennale in Scienze Internazionali e Diplomatiche - sede di Gorizia - (L-36)
- **Corsi di laurea magistrali**
  - Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (LM/09)
  - Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Navale (LM)
- **Corsi di laurea a ciclo unico**
  - Corso di Laurea a Ciclo Unico in Giurisprudenza (LMG/01)
  - Corso di Laurea a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia (LM/41)

## **CORSI DI LAUREA TRIENNALI**

- **Corso di Laurea Triennale in Fisica (L-30)**
- **Corso di Laurea Triennale in Scienze Internazionali e Diplomatiche - sede di Gorizia - (L-36)**

**Università degli Studi di Trieste**  
**Nucleo di Valutazione**  
**Linee Guida ANVUR 2015**  
**per la Relazione Annuale dei Nuclei di Valutazione**  
**analisi del Corso di Laurea Triennale in Fisica (L-30)**

**ANNO 2016**

**Presenti all'incontro:**

*Commissione Paritetica Docenti Studenti:*

Comelli Giovanni (Presidente)  
Parmigiani Fulvio (Direttore dipartimento)  
Laterza Simone (Studente)  
Pinotti Pietro (Studente)

*Gruppo di Riesame*

Modesti Silvio (coordinatore)  
Pastore Giorgio (Docente)  
Margagliotti Giacomo (Coordinatore CDS)

*Presidio della Qualità*

Torelli Lucio (Docente)

*Nucleo di Valutazione*

Fornasiero Paolo  
Del Missier Fabio

**Requisito III Qualità della Formazione a livello di CdS. Il NdV valuta se l'attività del PQ e delle CPds soddisfino i criteri di coerenza e integrazione del sistema di AQ di Ateneo. A tale scopo il NdV riesamina i documenti disponibili gli indicatori sulle carriere degli studenti, le Relazioni delle CPds, i Verbali dei Consigli di CdS, Relazioni del PQ, Rapporti di Riesame, ecc. alla luce delle domande valutative di seguito indicate.**

**Indicatore A**

**Obiettivo:** accertare che sia presente e documentata la coerenza tra la domanda di formazione espressa dal sistema professionale di riferimento, obiettivi formativi dichiarati dal CdS e risultati di apprendimento previsti..

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
A.1	Coerenza progetto formativo e domanda/ offerta	<p><i>La metodologia usata dal CdS per accertare la coerenza tra domanda di formazione espressa dal sistema professionale di riferimento, obiettivi formativi dichiarati dal CdS e risultati di apprendimento previsti è adeguata</i></p> <p><b>Riferimenti: SUA CdS 14 e SUA CdS 15</b></p> <p><b>quadro A1, A2, A3, A4 e C3 (opinione enti ospitanti tirocini)</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>Le Schede SUA 2014 e 2015 risultano per alcune parti identiche (A1, A3 e A4), mentre i quadri C1 e C2 riportano dei richiami a link sui quali è possibile reperire dati quantitativi e delle analisi comparative.</p> <p>Dalla scheda SUA-CdS emerge che la coerenza tra domanda di formazione,</p>

		<p>obiettivi del CdS e risultati di apprendimento sono stati accertati attraverso le consultazioni tramite questionario dei tutori esterni dei tirocini.</p> <p>Accanto ad una breve e migliorabile analisi è presente un link ai risultati del questionario tramite cui è stata svolta la consultazione delle parti.</p> <p><b>Visita in loco</b></p> <p>In occasione della visita in loco, è stato chiarito che le parti identiche nella scheda SUA-CDS sono il risultato dell'impossibilità di modifica del sistema.</p> <p>Il CdS esprime grande attenzione e interesse per la coerenza tra domanda di formazione espressa dal sistema professionale di riferimento, obiettivi formativi. Dichiara di aver svolto attente analisi ed esprime apprezzamento per lo stimolo e le indicazioni a implementare quanto svolto in forma puntuale nella SUA-CDS.</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Il NdV raccomanda di implementare la SUA-CdS con la descrizione delle attività e delle analisi riportate a voce durante la visita in loco, segnalando altresì che le valutazioni esterne per l'accreditamento non prendono in considerazione attività non supportate da evidenze documentali.</p>
A.2	Obiettivi formativi	<p><i>Gli obiettivi formativi sono formulati secondo le Linee guida Europee</i></p> <p><b>Riferimenti: SUA CdS Quadro A4b e A4c</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>Gli obiettivi formativi risultano formulati in modo analitico e anche molto ampio.</p> <p><b>Visita in loco</b></p> <p>A parere del NdV, gli obiettivi formativi sono formulati secondo gli standard europei. Come suggerito nella relazione annuale 2015, risulterebbe utile considerare anche parametri e obiettivi specifici a livello internazionale.</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Si ritiene che il PQ, possa svolgere un ruolo fondamentale nel processo di progettazione anche di questa parte, fornendo un riscontro specifico ai Corsi di Studio sul lavoro svolto.</p> <p>Sarebbe anche utile per la comunicazione verso l'esterno che le SUA-CdS dell'Ateneo mostrassero una sostanziale uniformità nel metodo con cui queste vengono redatte.</p> <p>La diffusione di questi documenti sul portale University (che è di riferimento per gli studenti e/o le loro famiglie), ne ha in parte modificato l'obiettivo, rendendoli anche uno strumento di comunicazione verso l'esterno.</p>

A.3	Parti consultate	<p><i>Il sistema professionale di riferimento e gli altri stakeholder sono stati identificati, facendo riferimento al quadro normativo aggiornato e garantendo la rappresentatività a livello regionale.</i></p> <p><b>Riferimenti: SUA CdS Quadro A1 (SUA CdS 15-16) e allegato</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>In A1 sistema professionale di riferimento e stakeholder sono identificati in modo appropriato ed è garantita la rappresentatività regionale. Andrebbe valutata la possibilità di coinvolgere altri soggetti (per es. un maggior numero di Laureati, Università partner di scambi Erasmus).</p> <p><b>Visita in loco</b></p> <p>Si conferma che il sistema professionale è identificato in modo appropriato ed è garantita la rappresentatività regionale.</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Si ritiene opportuno continuare a estendere e meglio codificare la scelta e le modalità di contatto con gli stakeholder.</p>
A.4	Sbocchi occupazionali	<p><i>Esistono dati quantitativi sugli sbocchi occupazionali dei laureati del CdS aggiornati agli ultimi 3 anni?</i></p> <p><b>Riferimenti: AlmaLaurea (SUA CdS Quadro C2)</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>L'Ateneo aderisce al consorzio AlmaLaurea e i dati sono presenti in SUA CdS in forma di link.</p> <p>Nel caso del CdS in Fisica, l'obiettivo della maggior parte dei laureati è l'iscrizione a LM.</p> <p>Nonostante la buona attrattività della LM in Fisica rispetto i propri studenti della LT, nella relazione della CPDS è evidenziata la necessità di implementare un'analisi dettagliata dei dati che va al di là del mero link ai dati.</p> <p>Appare utile migliorare l'orientamento in uscita.</p> <p><b>Visita in loco:</b></p> <p>Si evince una buona conoscenza degli andamenti ed una attenta analisi dei dati.</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Si raccomanda di implementare la Scheda SUA CDS quadro C2 con una adeguata analisi, come esposta durante la Visita in loco, superando l'approccio di riportare un semplice link ai dati.</p>
A.5	Profili professionali	<p><i>Esistono relazioni analitiche sui profili professionali in uscita provenienti da esperti o da organizzazioni esterne all'Ateneo?</i></p> <p><b>Riferimenti: SUA CdS Quadro A2a</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>Nella SUA CDS non sono allegati relazioni analitiche riguardo i profili professionali. Tuttavia lo sbocco principale dei LT è la LM.</p> <p>Si nota che la formulazione dei profili professionali è estremamente sintetica.</p> <p><b>Visita in loco</b></p> <p>Per i profili professionali, seppur numericamente limitati, appare rilevante riportare un'analisi più dettagliata, considerando anche le informazioni ottenute dalle consultazioni con gli stakeholder.</p>

		<p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>A questo riguardo si segnala l'esigenza da parte del CDS di ricevere indicazioni su come formulare le relative parti della SUA-CDS. Appare importante favorire ulteriormente il supporto del PQ al fine di assistere il CdS attraverso riscontri sul lavoro svolto.</p>
A.6	Consultazioni delle parti interessate	<p><i>Sono state svolte negli ultimi 3 anni attività di consultazione con soggetti del sistema professionale di riferimento e altri stakeholder sia ai fini di ricognizione della domanda di formazione che di monitoraggio dell'efficacia dell'offerta formativa?</i></p> <p><b>Riferimenti: SUA CdS Quadro A1 (SUA 15-16)- link alle Consultazioni</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>Nella SUA-CdS A1 sono indicate consultazioni svolte dalle quali emergono apprezzamento e interessanti spunti migliorativi, richiamati anche dalla CPDS, nonché soddisfazione da parte dei soggetti coinvolti in relazione al corso. Nonostante una crescente attenzione verso la tematica, risultano migliorabili la codifica e la calendarizzazione delle consultazioni.</p> <p><b>Visita in loco</b></p> <p>Il CdS sembra molto attento alla opinione degli stakeholder e appare molto interessato ai suggerimenti per migliorare l'efficacia della consultazione attraverso una loro strutturazione.</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Il NdV suggerisce di strutturare ulteriormente le consultazioni, rendendole più formali e di rinnovarle periodicamente, almeno a cadenza di alcuni anni. Si raccomanda di continuare a implementare la SUA-CdS, anche in sintesi, indicando quali suggerimenti sono stati accolti e di rendere disponibili sempre le evidenze delle consultazioni, con particolare riguardo al tema dell'efficacia della formazione erogata.</p>

**Requisito III Qualità della Formazione a livello di CdS. Il NV valuta se l'attività del PQ e delle CPds soddisfino i criteri di coerenza e integrazione del sistema di AQ di Ateneo. A tale scopo il NV riesamina i documenti disponibili gli indicatori sulle carriere degli studenti, le Relazioni delle CPds, i Verbali dei Consigli di CdS, Relazioni del PQ, Rapporti di Riesame, ecc. alla luce delle domande valutative di seguito indicate.**

#### **Indicatore B**

**Obiettivo:** accertare la capacità di miglioramento continuo. In particolare di individuare gli aspetti critici in base alle evidenze messe in rilievo dai dati e dalle segnalazioni pervenute, di intervenire nel processo adeguandolo (organizzazione, progettazione didattica, etc.), di adottare soluzioni coerenti con le risorse effettivamente disponibili in grado di garantire miglioramenti documentabili.

#### **Premessa generale al Requisito III**

L'adozione del nuovo sistema informativo predisposto da UNITS allo scopo di uniformare e codificare i campi tematici, come per altri CdS dell'Ateneo, ha reso più complessa la stesura RAR 2014 ed ha all'utilizzo di note per esplicitare indirettamente i contenuti sull'efficacia dell'autovalutazione del CdS e della messa in opera del miglioramento continuo. Non essendo possibile un confronto immediato sugli ultimi due RAR, ci si basa solo su quanto emerge dal RAR 2015, che grazie al lodevole e facoltativo utilizzo del campo note appare comunque ben strutturato.

Dalla visita emerge che vengono svolte attività di coordinamento dell'organizzazione degli insegnamenti e dei contenuti dei medesimi, che varrebbe la pena di valorizzare nella documentazione, in particolare nel RAR.

*Si ritiene che il sistema informativo adottato per il RAR possa essere ulteriormente migliorato, soprattutto in vista della visita per l'accreditamento in itinere prevista per il 2017 (rimane, infatti, da svolgere un solo riesame prima della visita esterna). Ciò consentirebbe di presentare con maggiore chiarezza alle CEV i processi intrapresi dai CdS per assicurare la qualità e il miglioramento continuo.*

Sulla base dell'apprezzamento ricevuto per la discussione avuta durante la visita in loco, il NdV ritiene fondamentale la collaborazione tra il PQ e il CdS, con un analogo costruttivo riscontro da parte del PQ sul lavoro di riesame svolto: occorre inoltre che sia assicurato ai CdS un costante supporto nell'utilizzo del sistema informativo.

Un aspetto utile da sottolineare riguarda le modalità di relazione della CPDS. La relazione appare estremamente curata in tutti i suoi aspetti. Apprezzabile è la sintesi delle riunioni svolte e l'effettiva partecipazione di tutte le sue componenti. Comprensibile è la volontà di sintesi in un unico documento che racchiude l'analisi della situazione delle LT e LM, anche nell'ottica di una stretta interconnessione tra le due, ma per il NdV risulterebbe più funzionale la separazione in due documenti disgiunti.

*Si segnala come buona prassi da proporre anche ad altri Dipartimenti che il RAR 2015 presenta una sintesi non formale della discussione svolta in Consiglio di dipartimento. Questa pratica è utile anche perché riassume le decisioni del RAR del CdS e della CPDS e impegna il Dipartimento a realizzarle.*

*Si ricorda il modello RAR ANVUR su cui sono basati gli indicatori delle CEV per l'accreditamento in itinere:*

- 1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS
- 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE
- 3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

Ciascun argomento (1-2-3) è considerato nelle 3 fasi: azioni correttive già fatte, analisi dati, interventi correttivi/di miglioramento

a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI: *Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI: *Analisi dei dati e commenti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. Segnalare eventuali punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.*

c INTERVENTI CORRETTIVI: *In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo (o gli obiettivi) da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile.*

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
B1	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	<p><i>Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni?</i></p> <p><b>Riferimenti: RAR 2015-16</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>In A1 (carriere studenti) l'analisi appare adeguata. Non sono evidenziati particolari problemi, il numero di studenti è elevato e in crescita. I trend sono in linea con la media nazionale.</p> <p>In A2 (qualità percepita: in particolare, questionari studenti) sono chiaramente indicati i problemi relativi alla logistica dovuti all'incremento di immatricolazioni e le soluzioni adottate.</p> <p>Si apprezza la valutazione media molto positiva del Corso, tuttavia l'analisi non identifica in modo diretto e chiaro i pochi insegnamenti che presentano problemi nelle modalità di esposizione o nei contenuti, che sono indicati dalle segnalazioni degli studenti. E' anche menzionato il limitato utilizzo di strumenti di internazionalizzazione quali gli scambi ERASMUS.</p> <p>In A3 (efficacia esterna, vale a dire situazione occupazionale) l'analisi parte dal dato di fatto che la laurea triennale in Fisica ha come sbocco nettamente prioritario la prosecuzione degli studi nella LM. Ciononostante sono presi in considerazione l'opinione dei tutori esterni degli studenti e il grado di soddisfazione degli studenti della LM in fisica che confermano la buona preparazione fornita dal CDS.</p>

		<p><b>In visita:</b></p> <p>La discussione, improntata alla massima collaborazione, evidenzia una grande consapevolezza dei, seppur limitati, problemi del corso, nonché una grande attenzione al reperimento di azioni efficaci, anche attraverso un confronto costruttivo con il NdV e il PQ.</p> <p>Riguardo al fatto che un numero limitato di corsi presenta una valutazione parzialmente negativa e/o commenti negativi da parte di alcuni studenti, il Coordinatore ritiene che si tratti di casi isolati, che sono oggetto di particolare attenzione. Vengono riportate le azioni intraprese, che vanno da diversi incontri diretti /tentativi di <i>moral suasion</i> prima con il Coordinatore del CDS e poi anche con Direttore. Anche se il coordinatore ritiene non opportuno non menzionare nel RAR 2015 gli insegnamenti che più risentono di tali problemi, sulla base di quanto indicato dai questionari degli studenti, sono in atto azioni correttive.</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Il NdV richiama le Linee guida europee, accolte da ANVUR, sottolineando come l'assicurazione della qualità prevede una valutazione sia dei processi sia dei risultati. Occorre quindi proseguire nel cammino intrapreso nell'analisi puntuale dei problemi utilizzando appieno la relazione della CPDS, dove questi punti sono dettagliatamente e criticamente trattati.</p> <p>In particolare il RAR è la sede per segnalare i problemi e le relative soluzioni: non è invece possibile verificare l'efficacia di attività svolte ma non documentate, come ad esempio le azioni costanti per intervenire sugli insegnamenti indicati come problematici dai questionari studenti.</p> <p>Il NdV auspica che si continui nel virtuoso sforzo in atto per il reperimento di ulteriori risorse atte a migliorare la logistica per consentire al crescente numero di studenti di usufruire al meglio degli spazi e dei laboratori.</p>
B2	Individuazione delle cause dei problemi	<p><i>Nel Rapporto di Riesame sono analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati?</i></p> <p><b>Riferimenti: RAR 2015-16</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>L'analisi documentale evidenzia come le problematiche siano state chiaramente individuate, analizzate nel dettaglio e discusse criticamente.</p> <p><b>In visita:</b></p> <p>Dai colloqui, si conferma l'attenzione verso le poche problematiche del corso, la conoscenza approfondita della situazione e vengono chiaramente delineate le azioni progressive intraprese nel tempo per migliorare la qualità della docenza.</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Il NdV ribadisce la necessità di proseguire su questa virtuosa linea di comportamento.</p>
B3	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	<p><i>Nel Rapporto di Riesame sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)?</i></p> <p><b>Riferimenti: RAR 15-16</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>L'aumento delle immatricolazioni con il conseguente problema di reperimento di adeguati spazi e strumentazioni è stato tempestivamente affrontato, con apprezzabile sforzo di tutti gli attori, inclusa la direzione del Dipartimento. Seppur con soluzioni migliorabili e in via di ampliamento, l'attenzione dedicata e le azioni adottate sono buone. Non è possibile però evincere elementi</p>

		<p>quantitativi in merito all'efficacia dello sforzo.</p> <p>In A2 è apprezzabile la disponibilità dei docenti a rendere pubblica la valutazione dei docenti, che quindi risultano aperti a forme di discussione critica atte a migliorarne la propria didattica.</p> <p><b>In visita:</b></p> <p>Dal colloquio è confermata l'attenzione che il CdS riserva di anno in anno alla soluzione dei problemi che si presentano, come ben riportato dal RAR 2015. Appaiono tempestive e costanti le azioni intraprese per il miglioramento della qualità della didattica, anche se per un paio di corsi, nonostante i numerosi interventi del CDS con il docente, non si è ancora giunti ad una ottimale organizzazione del corso (rapporto contenuti/CFU/chiarzza espositiva).</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Il NV osserva che le attività messe in opera per risolvere i problemi devono trovare chiara evidenza nel RAR (vedi sopra).</p>
B4	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	<p><i>Le soluzioni riportate nel Rapporto di Riesame per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono diversi da quelli previsti, gli interventi sono rimodulati?</i></p> <p><b>Riferimenti: RAR 15-16</b></p> <p><b>Analisi documentale</b></p> <p>L'analisi documentale evidenzia una notevole attenzione dedicata alle criticità riscontrate, alla analisi dell'efficacia delle soluzioni proposte (ad esempio utilizzo tutori anche per contrastare fenomeni di abbandono o di carenza di conoscenze preliminari) . Il Rapporto di Riesame evidenzia chiaramente nel campo delle note per ogni punto di Debolezza e Interventi lo stato delle azioni intraprese dal responsabile dell'azione, lo stato di avanzamento, il grado di raggiungimento e le eventuali azioni correttive.</p> <p><b>In visita:</b></p> <p>Dai colloqui emerge che il CdS è pienamente consapevole del livello di realizzazione di alcune attività finalizzate a risolvere i problemi identificati dal CdS stesso (ad es. problematiche con alcuni insegnamenti, logistica e organizzazione dei laboratori, distribuzione carico didattico, ecc ).</p> <p><b>Considerazioni e Raccomandazioni</b></p> <p>Il NdV apprezza i notevoli sforzi in atto per il miglioramento dei servizi didattici e organizzativi e per la risoluzione di alcuni punti di debolezza di specifici insegnamenti, per i quali emergono criticità comunicative tra docenti e studenti. Il NdV ritiene indispensabile proseguire in tale direzione e, ben consapevole delle difficoltà di individuare strumenti che consentano un rapido miglioramento, ricorda che i problemi non tempestivamente presi in carico (insoddisfazione studenti su alcuni specifici corsi) rimangono necessariamente insoluti.</p>

### Commissione paritetica docenti studenti

La Commissione paritetica svolge un eccellente lavoro, analizzando in maniera critica e puntuale tutta la documentazione, in particolare per quanto riguarda le schede SUA-CDS e i questionari studenti e i problemi che emergono dagli stessi. E' apprezzabile la chiarezza e la puntualità con cui sono individuate e segnalate le criticità, così come la capacità di individuare e proporre soluzioni percorribili.

L'incontro conferma l'impegno e la capacità della CPDS di lavorare per il miglioramento continuo, con una visione complessiva dei diversi aspetti rilevanti. La CPDS provvede inoltre a segnalare i problemi al Corso di Studio. I rapporti con il CdS appaiono ottimi e ciò favorisce l'organizzazione del lavoro.

In merito alle osservazioni riportate dalla CPDS rispetto ai Contenuti della SUA-CDS 2014 e in buona parte recepite nella SUA-CDS 2015, il NdV condivide a pieno l'importanza di:

- proseguire nell'individuare e adottare modalità e tempistiche di consultazioni delle parti interessate sempre più adeguate a migliorare e aggiornare gli obiettivi formativi e la valutazione del loro raggiungimento.
- Rendere più espliciti nella Scheda SUA-CDS l'analisi critica dei dati (Almalaurea, rivelazione studenti, ecc) che sebbene, dalla visita in loco, appare svolta in maniera attenta, dalla documentazione risulta invece piuttosto scarna. Sarebbe utile una integrazione all'analisi dei dati e alla parte relativa ai commenti.

### **Incontro con gli studenti**

Sono stati ascoltati 4 studenti (4, scelti a caso in aula) iscritti al 2 anno. Sono in regola con gli esami e sono complessivamente molto soddisfatti del Corso di studio.

Questi studenti appaiono maturi e consapevoli e riportano osservazioni che sono peraltro riscontrabili anche da una lettura analitica del campo riservato ai commenti liberi dei questionari studenti. Si tratta di studenti che analizzano in maniera critica e costruttiva gli insegnamenti del corso, confermando alcune osservazioni parzialmente negative su alcuni insegnamenti, ma contestualizzano tali osservazioni all'interno di un corso di Studi impegnativo e comunque esprimono pareri complessivamente positivi sulla didattica.

In particolare gli studenti individuano alcuni punti di attenzione.

Le osservazioni che sembrano meritevoli di considerazione riguardo al **coordinamento della didattica** sono:

- esistono alcuni corsi di insegnamento che presentano alcuni aspetti critici rispetto all'organizzazione e all'esposizione dei contenuti, anche se le criticità espresse sono soggettive e correlate alla difficoltà oggettiva della materia, in quanto l'insegnamento viene apprezzato negli anni successivi.
- alcuni insegnamenti risultano avere un rapporto carico formativo / CFU non bilanciato ma gli studenti sono a conoscenza che il problema è stato preso in carico.
- nonostante ci siano alcune opinioni contrastanti sulla capacità di rendere facilmente assimilabili concetti complessi, viene sempre apprezzata la grande disponibilità di tutti i docenti, sia in termini di ricevimento che di attività integrative.
- potrebbe essere utile se i docenti si coordinassero meglio nella definizione di modalità condivise di valutazione dell'apprendimento, e in tal senso potrebbero eventualmente risultare utili delle linee guida.

A proposito di questo ultimo punto, il NV segnala che il tema della valutazione dell'apprendimento, coerente con i risultati attesi, trasparente ed equa, è centrale nelle Linee guida europee.

Per quanto riguarda il tema delle **valutazioni negative della didattica erogata da alcuni docenti**, la situazione appare al colloquio meno preoccupante di quanto emerga dall'analisi documentale, ma non per questo tale da non richiedere costante attenzione e azioni correttive.

Il NdV ritiene che da questo pur breve incontro con gli studenti sia emerso un quadro rassicurante per il CdS in Fisica, anche se sono stati confermati alcuni aspetti migliorabili e sicuramente degni di attenzione per una ottimale conduzione del CdS, e invita CPDS e CdS ad approfondire ulteriormente le tematiche segnalate dagli studenti per i corsi che presentano da anni criticità e a reiterare le già intraprese azioni di coordinamento, armonizzazione contenuti /CFU e di richiamo ad una didattica accessibile agli studenti accolti nel CdS, nel rispetto dei linguaggi adeguati e dei contenuti.