

**Verbale della riunione del Consiglio dei CdS  
in Informatica e in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)  
22 Gennaio 2019**

Alle ore 12:00 del 22/01/2019, presso la sala Riunioni del IV piano del Dipartimento di Scienze e Tecnologie (DiST), si è riunito il Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica e in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Rapporto di Riesame Ciclico 2018, CdS IA(MLeBD)
3. Offerta Formativa CdS INFORMATICA APPLICATA (Machine Learning e Big Data), a.a. 2019/2020
4. Approvazione del documento di Internal Quality Audit R3, CdS IA(MLeBD)
5. Documento di analisi e riprogettazione del CdS INFORMATICA e a.a. 2019/2020
6. Proposta di modifica dell'Offerta Formativa CdS INFORMATICA, a.a. 2019/2020
7. Varie ed eventuali

Le firme di presenza sono riportate nell'Allegato 1. Presenti: Giunta, Aucelli, Camastra, Ciaramella, Ferone, Maratea, Metallo, Montella, Narducci, Palumbo (via SkypeConf), Rizzardi, Staiano, Salma (rappresentante degli studenti), Scandurra (rappresentante studenti IA(MLeBD) uditore).

Assenti giustificati: D'Onofrio, Marcellino, Parente, Petrosino, Rotundi, De Nino, Scafuri. E' presente in qualità di uditore il dott. Aniello castiglione, RTDB SSD INF/01, che ha preso servizio in data 28/12/2018 ma non è ancora ufficialmente afferente al CdS. La seduta è valida; presiede Giunta, segretario Montella.

#### **1. Comunicazioni**

Il coordinatore e il Consiglio danno il benvenuto al dott. Aniello Castiglione, che ha preso servizio come RTDB INF/01 in data 28/12/2018, presente come uditore alla seduta nell'attesa della sua associazione formale al CdS.

Il coordinatore comunica che in data 18/01/2018 Petrosino ha ufficialmente comunicato la propria rinuncia al carico didattico aggiuntivo per l'a.a. 2018/19, secondo semestre, ovvero a 3 CFU sull'insegnamento di Sistemi Operativi e 3 CFU sull'insegnamento di Elaborazione delle Immagini. Il coordinatore comunica che in data 19/12/2018 si è svolto con successo l'open day per la presentazione del CdS Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) agli allievi del terzo anno e laureandi del CdS triennale. Il coordinatore ringrazia Ciaramella, responsabile dell'organizzazione, e gli altri colleghi coinvolti, e comunica che sul sito web del CdS è stato dato ampio spazio all'evento, di cui esiste anche un video, prodotto da Maratea.

Il coordinatore comunica che Ferone, cui era stata affidata nella precedente seduta la responsabilità del monitoraggio dello stato di aggiornamento del sito web ufficiale del CdS e delle schede di tutti gli insegnamenti (erogati e programmati) dei due CdS sulla piattaforma ESSE3 ha portato a termine il suo lavoro producendo il file in Allegato 2, coadiuvato dallo studente Capuano.

Il coordinatore comunica che Maratea, cui era stata affidata nella precedente seduta la responsabilità di sviluppare una base di dati per il monitoraggio degli studenti iscritti al CdS Magistrale, anche per censire quelli impegnati in attività di supporto alla didattica e alla ricerca, e per il monitoraggio della situazione occupazionale dei laureati magistrali a partire dal 2013, ha portato a termine il suo lavoro producendo i file in Allegato 3 e 4.

Ciaramella comunica che ha rilevato una problematica riguardante gli studenti con DSA. Il coordinatore si impegna a richiedere al Servizio Studenti Disabili di Ateneo: una lista ufficiale aggiornata di studenti con disabilità iscritti ai due CdS; le metodologie didattiche da attuare in fase formativa e in fase valutativa, in dipendenza della tipologia e gravità della disabilità.

## **2. Rapporto di Riesame Ciclico 2018, CdS IA(MLeBD)**

Il coordinatore apre la discussione sulla bozza del Rapporto di Riesame Ciclico del CdS IA(MLeBD), redatta dal Gruppo di Riesame di quel CdS. Dopo ampia e articolata discussione, il Consiglio unanime approva il Rapporto di Riesame Ciclico, CdS IA(MLeBD), in Allegato 5.

## **3. Offerta Formativa CdS INFORMATICA APPLICATA (Machine Learning e Big Data), a.a. 2019/2020 d**

Il coordinatore ricorda che l'offerta formativa in oggetto è stata modificata lo scorso anno e che nell'a.a. 2018/19 è stata erogata l'offerta relativa al primo anno del Manifesto degli Studi. Il coordinatore comunica che Il Gruppo di Riesame del CdS durante una ricognizione sulla SUA-CDS 2018 del CdS ha rilevato le due seguenti criticità: nella descrizione del percorso di formazione (Regolamento didattico del corso) è stato inserito un file pdf errato perché si riferisce al Regolamento di un precedente a.a.. Si tratta di un mero errore materiale, in quanto il corretto Regolamento è disponibile sul sito di Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/ugov/studyplan/1597>), sul sito del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, sul sito del CdS; nella voce offerta didattica programmata, la colonna CFU offerta si riferisce al vecchio CdS NON modificato. Dopo ampia e articolata discussione, il Consiglio ritiene che non sono emerse criticità relative all'offerta formativa in oggetto e al relativo Manifesto degli studi. Il Consiglio unanime conferma l'attuale offerta formativa del CdS IA(MLeBD) per l'a.a. 2019/20 e dà mandato al coordinatore di apportare le opportune correzioni agli errori rilevati dal Gruppo di Riesame. Inoltre il Consiglio unanime delibera di attivare per l'a.a. 2019/20 il secondo anno del Manifesto degli studi relativo a tale offerta formativa e anche gli insegnamenti a scelta in essa contenuti. Infine il Consiglio unanime delibera la disattivazione del vecchio Manifesto degli studi del CdS Informatica Applicata.

## **4. Approvazione del documento di Internal Quality Audit R3, CdS IA(MLeBD)**

Il coordinatore dà lettura del documento in oggetto. Il coordinatore ringrazia Ciaramella e gli altri componenti del Consiglio che hanno contribuito alla stesura in tempi rapidi del documento. Il Consiglio unanime approva il documento di Internal Quality Audit R3 del CdS IA(MLeBD) in Allegato 6.

## **5. Documento di analisi e riprogettazione del CdS INFORMATICA**

Il coordinatore comunica che la Commissione per la riprogettazione del CdS Informatica, istituita nella precedente riunione del Consiglio e costituita da Camastra, Ciaramella, Staiano, Rizzardi, ha completato i lavori, producendo la relazione in Allegato 7. Il coordinatore legge la relazione. Si apre una ampia e articolata discussione, al termine della quale il Consiglio unanime approva il Documento di analisi e riprogettazione del CdS INFORMATICA in Allegato 8. Infine il Consiglio unanime decide di chiedere al Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie l'attivazione per l'a.a. 2019/2020 dei seguenti insegnamenti a scelta del CdS Informatica: Ingegneria del Software, che diventerà un insegnamento obbligatorio nel 2020/21, con il nuovo Manifesto degli studi; Programmazione Dispositivi IOS, al fine di rendere più naturale il riconoscimento delle attività formative istituzionali svolte nell'ambito dell'IOS Foundation Program di Ateneo.

## **6. Proposta di modifica dell'Offerta Formativa CdS INFORMATICA, a.a. 2019/2020**

Il coordinatore, alla luce di quanto deliberato al punto precedente invita il Consiglio a esprimersi sulla modifica dell'Offerta Formativa CdS INFORMATICA, a.a. 2019/20. Il Consiglio unanime approva la proposta di Offerta Formativa CdS INFORMATICA per a.a. 2019/20 in Allegato 9 e dà mandato al coordinatore di trasmettere tale proposta di offerta formativa al Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'approvazione finale.

## 7. Varie ed eventuali

Alla luce di quanto comunicato dal coordinatore nel punto 1, il Consiglio unanime ritiene necessario, per motivi di trasparenza e di urgenza, aprire subito una discussione sulla copertura per il secondo semestre dell'a.a. 2018/19 del carico didattico di Sistemi Operativi e di Elaborazione delle Immagini, per cui è pervenuta la rinuncia di Petrosino, anche in considerazione del fatto che nel prossimo Consiglio di Dipartimento del 23/01/19 deve essere deliberato l'affidamento del carico didattico del dott. Castiglione, nuovo RTDB in servizio. Dopo ampia discussione il Consiglio ritiene opportuno proporre al Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie che il carico didattico da assegnare al dott. Narducci, RTDA SSD INF/01, nel secondo semestre dell'a.a. in corso sia Elaborazione delle Immagini (parte I e II, 6 CFU) e che il carico didattico da assegnare a Castiglione nel secondo semestre sia Sistemi Operativi e Lab SO Parte III (6 CFU), vista la contestuale volontà di rinunciare a tale carico espressa da Staiano. Staiano comunica la sua disponibilità a ricoprire il carico di Sistemi Operativi e Lab SO (Parte I e II, 6 CFU). Ferone comunica la sua volontà di ritirare la propria disponibilità a ricoprire l'insegnamento di Informatica di base con elementi di bioinformatica (6 CFU, CdS Scienze Biologiche) e di dare la propria disponibilità a ricoprire il carico di Programmazione II e Lab P II (Parte II, 3 CFU), vista la contestuale volontà di rinunciare a tale carico espressa da Staiano. Infine, Castiglione dichiara la propria disponibilità a ricoprire anche il carico dell'insegnamento di Sicurezza dei Sistemi Informatici (6 CFU), che risulta attualmente scoperto in quanto il bando esterno per la sua copertura è andato deserto.

Il verbale è letto e approvato seduta stante. Alle ore 14:15 la seduta è tolta.

il coordinatore (Giunta)



il segretario (Montella)



VERBALE N. \_\_\_\_\_ DEL 22/01/2019

DOCENTI CON VOTO DELIBERATIVO	Firma	ASSENTE	ASSENTE GIUSTIFICATO
1. GIUNTA Giulio - Presidente	<i>Giulio Giunta</i>		
2. CAMASTRA Francesco	<i>Francesco Camasta</i>		
3. D'ONOFRIO Luigi			X
4. METALLO Concetta	<i>Concetta Metallo</i>		
5. RIZZARDI Mariarosaria	<i>Maria Rosaria Rizzardi</i>		
6. MARCELLINO Livia			X
7. MONTELLA Raffaele	<i>Raffaele Montella</i>		
8. SALVI Giuseppe		X	
9. STAIANO Antonino	<i>Antonino Staiano</i>		
10. NARDUCCI Fabio	<i>Fabio Narducci</i>		
Doc. Rif. INFORMATICA APPLICATA	Firma	ASSENTE	ASSENTE GIUSTIFICATO
1. PETROSINO Alfredo			X
2. ROTUNDI Alessandra			X
3. AUCELLI Pietro Patrizio Ciro	<i>Pietro Patrizio Ciro AuCELLI</i>		
4. CIARAMELLA Angelo	<i>Angelo Ciaramella</i>		
5. FERONE Alessio	<i>Alessio Ferone</i>		
6. MARATEA Antonio			X
DOCENTI CON VOTO CONSULTIVO	Firma	ASSENTE	ASSENTE GIUSTIFICATO
1. PARENTE Claudio			X
2. TROISI Salvatore			X
3. PALUMBO Pasquale	<i>partecipato via Skype</i>		
4. SCAFURI Umberto			X
DOCENTI ESTERNI/CONTRATTISTI CON VOTO CONSULTIVO	Firma	ASSENTE	ASSENTE GIUSTIFICATO
1. DE NINO Maurizio			X
2. RUSSO Gennaro Luca			X
3. MELE Francesco		X	
RAPPRESENTANTI STUDENTI (INFORMATICA) CON VOTO	Firma	ASSENTE	ASSENTE GIUSTIFICATO
1. SALMA Pasquale Junior	<i>Pasquale Junior Salma</i>		
2. VALLEFUOCO Rosario		X	
RAPPRESENTANTI STUDENTI (INFORMATICA APPLICATA) CON	Firma	ASSENTE	ASSENTE GIUSTIFICATO
1. SCANDURRA Andrea	<i>Andrea Scandurra</i>		
UDITORI	Firma	ASSENTE	ASSENTE GIUSTIFICATO
CASTIGLIONE Aniello	<i>Aniello Castiglione</i>		

Informatica									
	Obiettivi	Prerequisiti	Contenuti	Didattica	Verifica	Testi	Lingua	Programma	Altre
ALGSTD12				insuff					
ARC12									
BD9									
CALCN6									
CPD6N									
INFO03									
EDI6									
FISIC6									
MATAPP6									
MAT I									
MAT II									
PROGRI12									
PROGRII9									
PRGRII9									
REV6									
RCLRC9									
SICUREZZA									
GIS									
SISOPL12									
TW6									
TELERIV									
TERMOB									
TRATTSTAT				insuff					

manca il riferimento agli obiettivi/contenuti specifici da valutare manca il riferimento agli obiettivi/contenuti specifici da valutare per la parte orale

manca il riferimento agli obiettivi/contenuti specifici da valutare per la parte orale

manca il riferimento agli obiettivi/contenuti specifici da valutare per la parte orale

si potrebbe specificare meglio si potrebbe specificare meglio

manca il riferimento agli obiettivi/contenuti specifici da

valutare

Informatica Applicata									
	Obiettivi	Prerequisiti	Contenuti	Didattica	Verifica	Testi	Lingua	Programma	Altre
APRA									
CPD II									
GRAFICA									
DATA SCI									
GEST INF				insuff					
INT SIG PRO									
MACH LEAR									
MULT SEM									
FIS									
SCI COM									

si potrebbero specificare meglio gli obiettivi della verifica

manca il riferimento agli obiettivi/contenuti specifici da valutare





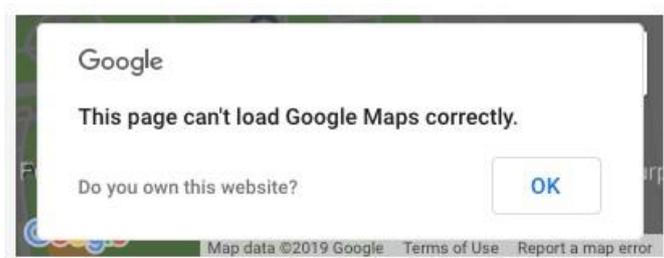


## **Monitoraggio sito CDS Informatica/Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)**

La ricerca su Google con parola chiave “informatica uniparthenope” restituisce come primo risultato il link “Informatica Applicata” che punta alla home page dei “Corsi di Studio in Informatica”

### **Home page:**

In fondo alla pagina compare questo errore di Google Maps (verificato con Firefox, Safari e Chrome)



### **Docenti:**

Non è stato ancora inserito il nuovo RTDA

### **Tirocini:**

Verso la fine del paragrafo “Tirocini nell’ambito del dell’iOS Foundation”: **studenta**

### **Ulteriori conoscenze linguistiche:**

Nella pagina si fa riferimento anche ad altri tipi di ulteriori conoscenze. Si potrebbe modificare il titolo della pagina?

In fondo alla pagina, per gli studenti di Informatica Applicata, si fa riferimento al vecchio coordinatore.

### **Servizi online:**

Il link Wifi Eduroam non funziona

Distribuzione Matlab ancora valida?

Progetti di interesse didattico non aggiornata

## **CDS Informatica**

### **Pagina Iscrizione:**

I seguenti link non risultano validi:

“Informazioni su tasse universitarie e contributi”

“Altre informazioni di interesse per lo studente”

Nella stessa pagina, nel paragrafo “Piano di Studi Individuale”: “Il Piano di **Studi**”

Gli insegnamenti a scelta consigliati dal Consiglio di Corso di Studio sono raggruppati in tre ambiti: si potrebbe specificare il nome degli ambiti (se esiste).

Nel capoverso che inizia con “Prima dell'inizio delle lezioni..”: Il **Precorso di Matematica** è obbligatorio per gli studenti **che non hanno riportato un punteggio insufficiente...**

Per avere informazioni sui Precorsi andare su... le indicazioni successive sono sbagliate (non esiste una voce “precorsi” nella home page del dipartimento).

#### **Pagina Prova Finale:**

Si fa riferimento alla Segreteria Didattica di **Facoltà**

#### **CDS Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)**

#### **Pagina Iscrizione:**

Il link “regolamento STUDENTI NON A TEMPO PIENO” fa riferimento ad un documento della **Facoltà** di Scienze e Tecnologie: è ancora valido?

Il link “Dipartimento di Scienze e Tecnologie” punta a [dsa.uniparthenope.it](http://dsa.uniparthenope.it)

Mancano le informazioni per il tutoraggio in ingresso (presente invece nella pagina della triennale) cui si potrebbe fare riferimento nella scheda dell’internal audit (R3.B.1). Lo stesso discorso vale per il Syllabus con le conoscenze richieste/raccomandate in ingresso (R3.B.2)

#### **Pagina Informazioni generali:**

Le informazioni contenute in questa pagina della triennale, mancano per informatica applicata ma sarebbero utili per i campi R3.A.2 della scheda dell’internal audit

#### **Pagina Prova Finale:**

Si fa riferimento alla Segreteria Didattica di **Facoltà**

#### **Pagina Accompagnamento in itinere:**

Mancano le informazioni per il tutoraggio in itinere (presente invece nella pagina della triennale) cui si potrebbe fare riferimento nella scheda dell’internal audit (R3.B.1)

#### **Pagina Iniziative ed Eventi:**

Questa pagina, riferendosi a corsi ed eventi in comune ai due CdS, potrebbe essere replicata anche per Informatica Applicata o spostata in una “posizione” comune



## LaureatiInfAppl&gt;2012

Cognome	Nome	TelFisso	TelCellulare	DataLaure	Relatore1	Relatore2	Relatore3
RAZI	Gennaro			14/12/17	Camagra	Staiano	
DE FELICE	Domenico			21/06/16	Camagra		
PLACITELLI	Alessio Pierluigi		328- 4834587	19/06/13	Ciaramella	Camagra	
NARDONE	Davide			14/12/17	Ciaramella	Maratea	Staiano
LARDO	Stefano	0828- 49557		18/12/13	Ciaramella	Petrosino	
RUSSO	Gennaro Luca	081- 7363099		18/12/13	Ciaramella	Petrosino	
RICCIO	Roberto	081- 8782993		26/09/14	Ciaramella		
CAPASSO	Carmela	081- 8322587	320- 3737838	25/06/15	Ciaramella		
PARZIALE	Sabino	0824- 25322		28/01/16	Ciaramella		
LUCARELLI	Francesca	081- 7363829		18/11/13	Della Corte	Rotundi	
ESPOSITO	Fabio	335- 1660273		15/07/15	Di Capua		
MELE	Rita	081- 7512942		22/03/13	Giunta	Ciaramella	Staiano
STARACE	Alfredo	081- 8492432		22/03/13	Giunta	Galletti	Camagra
AMBROSIO	Luigia	081- 8274985		24/06/14	Giunta	Marcellino	
TADDEO	Daniela			28/06/18	Giunta		
DURACCIO	Vincenzo	081- 0127597		18/12/14	Maratea	Marcellino	
CISTERNINO	Alessandra	0884- 660685		19/03/14	Mele		
PASTORE	Annamaria	0884- 660764		19/03/14	Mele		
COLUCCI	Carmine Antonio			21/03/16	Mele		
DE MARTINO	Marco	081- 476423		21/10/13	Oliva	Guarracino	
MENEGHINI	Claudio	081- 5755463		23/09/13	Parente		
SITO	Davide			16/04/18	Petrosino	Camagra	
PELLECCHIA	Lucio	081- 8497175		19/03/14	Petrosino	Di Capua	
SAVIANO	Marco			28/04/16	Petrosino	Maddalena	
CARBONE	Rosario			14/12/17	Petrosino	Montella	
PELLINO	Simone	081- 8917154		19/03/14	Petrosino		
MELFI	Roberto	081- 5012526		26/05/14	Petrosino		
RUSSO	Luca	081- 5731339		24/06/14	Petrosino		
MARESCA	Mario Edoardo	081- 0607961		18/12/14	Petrosino		

PETRELLA	Armando		328- 3675836	26/03/15	Petrosino	
IODICE	Sara	081- 5123541	338- 6867800	29/09/15	Petrosino	
ODATO	Anna			24/02/16	Petrosino	
BATTISTONE	Francesco			29/05/17	Petrosino	
LONGOBARDI	Alessandro			16/04/18	Petrosino	
DI NARDO	Emanuel			28/06/18	Petrosino	
RUGGIERI	Mario			15/10/18	Petrosino	
PETRICELLI	Leopoldo	081- 7590370		23/04/13	Prezioso	
AMORUSO	Antonio			24/05/13	Prezioso	
CAPOSSELA	Marco	081- 8622785		18/07/13	Prezioso	
INNEGUALE	Fabio	081- 5964184	320- 6280120	25/05/15	Staiano	Montella

Domande per i Laureati magistrali in Informatica Applicata, per il censimento della loro effettiva situazione occupazionale e sviluppo di carriera. 01/2019

- 1 – Livello di soddisfazione del corso di laurea magistrale (in scala da 1 a 10, senza decimali)
- 2 – Livello di soddisfazione del tirocinio – solo se si è fatto un tirocinio curricolare in convenzione con l'Università. (in scala da 1 a 10, senza decimali. -1 se non si è fatto il tirocinio curricolare)
- 3 – Se ha avuto proposte di lavoro durante gli studi magistrali (sì/no)
- 4 – Mesi trascorsi tra la laurea e il primo impiego (Escludendo il tirocinio curricolare. -1 se ha cominciato a lavorare durante gli studi magistrali, "T" se è stato assunto dall'azienda presso cui ha fatto il tirocinio)
- 5 – Durata in mesi del periodo di formazione o apprendistato nel primo impiego (numero mesi, senza decimali)
- 6 – Posizione nel primo impiego, al termine del periodo di formazione, e contratto di riferimento. (ad esempio “contratto metalmeccanico secondo livello” oppure “funzionario pubblico comparto università categoria C2”) (\*)
- 7 – Fascia di retribuzione del primo impiego (escluso il tirocinio e/o il periodo di formazione) (Lordo. A – meno di 20000; B – tra 20000 e 35000; C – tra 35000 e 50000; D – Oltre 50000)
- 8 – Posizione attuale e contratto di riferimento. (ad esempio “contratto metalmeccanico secondo livello” oppure “funzionario pubblico comparto università categoria C2”) (\*)
- 9 – Fascia di retribuzione attuale (Lordo. A – meno di 20000; B – tra 20000 e 35000; C – tra 35000 e 50000; D – Oltre 50000)
- 10 – Aspetti critici del corso di Laurea che a suo parere andrebbero migliorati.  
(Testo libero)

(\*)

<http://www.csadicialuniversita.org/download/Tavola%20relazioni%20tra%20vecchie%20Qualifiche%20Funzionali%20e.pdf>



# Università degli studi di Napoli “Parthenope”

## RAPPORTO DI RIESAME CICLICO CORSO DI STUDI DI INFORMATICA APPLICATA (MACHINE LEARNING E BIG DATA) LM-18

NOTA INTRODUTTIVA AL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO DEL CORSO DI STUDI IN INFORMATICA APPLICATA (ML E BD)

Obiettivo primario del Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) è mettere in luce la permanenza della validità degli obiettivi di formazione e del sistema di gestione utilizzato dal Corso di Studio, attraverso l'esame dell'attualità della domanda di formazione che sta alla base del Corso di Studio, delle figure professionali di riferimento e delle loro competenze, l'accertamento della coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal Corso di Studio nel suo complesso e dai singoli insegnamenti, la valutazione dell'efficacia del sistema di gestione del Corso di Studio.

A tal fine Il RRC propone l'analisi dei temi di seguito presentati, basata principalmente sui contenuti della SUA-CdS e degli esiti dei precedenti Rapporti di Riesame annuali e ciclici.

La redazione del RRC è il risultato di un processo articolato che coinvolge soggetti, fonti e modalità di seguito elencati.

### **Gruppo di Riesame:**

*Prof. Giulio Giunta (Coordinatore CdS) – Responsabile del Riesame  
Prof. Francesco Camastra (Docente del CdS)  
Maria Laura Bennato (Studente)*

### **Fonti di informazioni e dati consultati:**

*Dati statistici sui corsi forniti dall'Ateneo  
Dati forniti da ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it>)  
Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Rapporti di Riesame e Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio  
Scheda Unica Annuale del Corso di Studio  
Valutazione degli studenti  
Verbalì del Comitato di Indirizzo dei CdS di Area Informatica*

*Nel corso del periodo cui si riferisce la redazione del Rapporto di Riesame Ciclico i componenti del Gruppo di Riesame si sono riuniti più volte e il loro lavoro è continuato anche attraverso scambi di e-mail, telefonate e incontri, analizzando anche i dati forniti dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo e i dati statistici sul Corso forniti dall'Ateneo*

### **Riunioni del Gruppo di Riesame**

*Al fine della redazione del presente rapporto di riesame, il Gruppo di Riesame si è riunito nelle seguenti date: 11/12/2018, 20/12/2018, 03/01/2019 (via telematica), 07/01/2019.*

### **Sintesi dell'esito della discussione con la Commissione Didattica del Corso di Studio**

*Il Consiglio di CdS in Informatica e in Informatica Applicata (ML e BD) del giorno 22/01/2019 ha esaminato e approvato, dopo ampia e approfondita discussione, all'unanimità, il rapporto di riesame e le azioni di miglioramento previste.*

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

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

**Il principale mutamento intercorso dal Riesame Ciclico dello scorso anno è stata l'attivazione nell'a.a. 2018/2019 del CdS in forma riprogettata, che rappresenta una significativa modifica, sia negli obiettivi formativi sia nell'organizzazione didattica, del precedente CdS, come testimoniato anche dal cambio di denominazione, che è diventata **Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)**. Nel corrente a.a. è stato attivato il primo anno del CdS riprogettato, ovvero tutti gli insegnamenti previsti dal primo**

anno del suo Manifesto degli Studi. Il secondo anno del CdS sarà attivato nell'a.a. 2019/2020. Nell'a.a. 2018/2019 è ancora attivo il secondo anno del precedente CdS, che sarà definitivamente disattivato nell'a.a. 2019/20.

Tale modifica di ordinamento del CdS era già suggerita come azione migliorativa nel precedente RRC, 1c-obiettivo-1, ed è stata motivata come descritto di seguito in 1-b. Le altre azioni migliorative individuate nel precedente RRC punto 1c – obiettivo 1 hanno prodotto: 2 - un aumento del 20% (due insegnamenti, in lingua inglese) dei corsi le cui lezioni sono videoregistrate e fruibili in streaming audio-video attraverso la piattaforma di e-learning, anche per arrivare a erogare nel prossimo triennio in modalità MOOC i principali corsi caratterizzanti della nuova offerta formativa; 3 – messa a regime, nel mese di dicembre, dell'open day di presentazione degli obiettivi professionali e scientifici del CdS Magistrale, destinato soprattutto agli allievi dell'ultimo anno del CdS triennale in Informatica; 4-aumento del 30% dei contratti di tutoraggio per attività didattiche integrative (del CdS triennale) assegnati agli allievi del II anno del CdS magistrale, come momento di ampliamento delle soft skill relazionali e comunicative; 5 – modifica a livello di RAD del CdS; modifica delle schede degli insegnamenti nel portale degli studenti (Esse3) e nel sito web del CdS ([informatica.uniparthenope.it](http://informatica.uniparthenope.it)), anche per esporre in dettaglio le specificità scientifiche e professionali dell'offerta formativa; un aumento del 10% (due docenti) dei docenti a contratto provenienti dal mondo delle aziende, per implementare in modo diretto alcuni aspetti del profilo professionale di interesse per aziende specializzate; 6- prima semplificazione del processo di ammissione e iscrizione al CdS; 7- richiesta inoltrata agli organi di governo dell'Ateneo.

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

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

Il documento è stato redatto dal Gruppo di Riesame del CdS, secondo il calendario di riunioni fissato a valle del Consiglio di CdS del 29/11/2018, i cui verbali sono in allegato al presente Rapporto e sono depositati presso l'Amministrazione del Dipartimento di Scienze e Tecnologie. Lo studente membro del Gruppo ha risposto per iscritto a una serie di quesiti emersi nelle riunioni; quest'ultimo documento è allegato al verbale della riunione del 20/12/2018. I risultati delle discussioni e l'analisi di tali risposte sono stati di utilità per la redazione del presente Rapporto.

Il Corso di Studio in Informatica Applicata è stato istituito nel 2004/05; è stato modificato (abolizione degli indirizzi) nel 2012/13; è stato riprogettato nel 2018/19 assumendo la nuova denominazione di Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data). Il Corso di Studio, secondo il DM 47/2013, prevede 12 esami, attività di stage/internship e una prova finale di discussione della Tesi di Laurea Magistrale.

Il CdS ha un sito dedicato che include tutte le informazioni riguardanti le attività curriculari, le informazioni di utilità e gli atti dei vari organismi di gestione e controllo del Corso di Studio: <http://informatica.uniparthenope.it>. Sin dalla sua attivazione, il Corso di Studi ha avuto l'obiettivo di formare Laureati Magistrali con conoscenze e competenze sugli aspetti inerenti alle metodologie, alle tecnologie e alle piattaforme dell'Intelligenza Artificiale, con una spiccata connotazione applicativa, in particolare nei settori del Big Data Mining. Tale vocazione veniva veicolata nella formazione attraverso tre indirizzi, uno di carattere generale, uno focalizzato sul trattamento di dati multimediali e uno sulla geomatica. Dato il carattere applicativo, il CdS ha sempre avuto una interazione stretta con le parti sociali e il modo del lavoro, attraverso consultazioni dirette e indirette, seminari e corsi tenuti da personale di aziende specializzate ma anche con enti di ricerca in informatica, quale il CNR, con il quale sono state stipulate due convenzioni per consentire ai ricercatori del CNR di tenere corsi nell'ambito del Manifesto degli studi del CdS. Le consultazioni avute con le parti sociali e mondo del lavoro hanno consentito di apportare nel tempo le modifiche ai contenuti e alle metodologie didattiche degli insegnamenti dell'offerta formativa che consentissero una sintonia con il mercato del lavoro e con l'evoluzione della disciplina. A tal fine, ad esempio, il CdS ha aderito già nel 2016 all'Apple iOS Foundation Program, istituito presso l'Ateneo in base all'Accordo di Cooperazione Scientifica e Tecnologica sottoscritto con Apple Distribution International in data 18/08/2016 (<http://www.iosdeveloperacademy.uniparthenope.it/>). Il programma Apple iOS Foundation è volto alla realizzazione di una serie di corsi intensivi, ciascuno della durata di quattro settimane, sullo sviluppo di applicazioni iOS con l'obiettivo di trasmettere specifiche competenze di programmazione in ambiente iOS e di creare prototipi di applicazioni App iOS, tvOS e/o watchOS, anche basate sul Machine Learning. L'opportunità di collaborare con una grande azienda internazionale quale la Apple in un progetto formativo, è stata foriera della sperimentazione di nuove forme pedagogiche quali il challenge learning, che insieme alla gamification e il reverse learning rappresentano le nuove tecnologie di formazione cui si fa riferimento nel piano triennale dell'Ateneo e che sono sperimentate anche in altri insegnamenti del CdS.

Le indicazioni emerse dai documenti della Commissione Paritetica e del Comitato di Indirizzo hanno portato alla riprogettazione dell'offerta formativa e dell'organizzazione didattica del CdS nel 2018, attribuendogli una forte caratterizzazione su Machine Learning e Big Data, oggi di fondamentale importanza per creare innovazione dei servizi e dei processi, nel tentativo di rendere le conoscenze, le competenze e le funzioni dei laureati ancora più attuali e rispondenti alla richiesta del mercato del lavoro locale, nazionale e internazionale anche nel medio termine.

Il CdS Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data), nell'ordinamento implementato a partire dall'a.a. 2018/19, è infatti focalizzato sulle metodologie e le tecniche, insieme con i loro fondamenti matematici e statistici, per l'apprendimento automatico con l'obiettivo di modellare e scoprire i modelli dalle osservazioni, e tutte le principali tecnologie e strumenti per gestire i Big Data. L'idea è che lo studente acquisisca anche esperienza pratica su come abbinare, applicare e implementare tecniche di Machine Learning per risolvere problemi reali in una vasta gamma di domini applicativi. Più in generale, il CdS forma laureati magistrali in grado di svolgere una carriera di livello medio-alto nell'industria (per es. nel settore ricerca e sviluppo di una azienda tradizionale ben consolidata, o una start-up) e nella PA, e prepara anche per ulteriori studi di dottorato di ricerca. L'articolazione in insegnamenti e altre attività del percorso formativo è ritenuta coerente con gli obiettivi formativi individuati e assolutamente in linea con le indicazioni degli stakeholder, dell'accademia italiana e internazionale, pur nella specificità che contraddistingue il nostro CdS, come di seguito dettagliato. L'interazione con le parti sociali e in generale con gli stakeholder è continua e si realizza attraverso consultazioni dirette e indirette. I principali stakeholder sono: studenti e laureati,

con interazione diretta con il coordinamento CdS, rappresentanti degli studenti nei vari organismi di governo e di accertamento della qualità, il gruppo alumni dei corsi di studio in Informatica dell'Ateneo (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/alumni>); mondo accademico e della ricerca dell'informatica, con interazione attraverso il Gruppo Nazionale dei docenti di Informatica (<http://www.grin-informatica.it>); Comitato di indirizzo dei CdS di Area Informatica, con interazione attraverso un incontro annuale (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/84-area-riservata/194-comitato-di-indirizzo?Itemid=437>); rappresentanti del mondo industriale e professionale, con interazione indiretta attraverso l'attività di Tirocinio degli studenti sia del cdS triennale in Informatica, sia del CdS magistrale, nel cui ambito è stata creata una rete di circa 130 aziende del territorio in convenzione ufficiale, che annualmente comunicano le tipologie di tirocinio offerto e consentono di ottenere un quadro ampio e articolato delle esigenze lavorative e dell'orientamento professionale (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/aziende-convenzionate>); inoltre, è opportuno ricordare che ogni anno il CdS si avvale di almeno un docente a contratto proveniente dal mondo aziendale. In particolare, negli ultimi anni le consultazioni dirette si sono tenute il 25/01/2016 e 27/02/2017, organizzate dall'Ateneo, e il 2/12/2016, 31/01/2018 e il 11/12/2018, organizzate dal CdS, e hanno prima confermato la validità e l'attualità dell'impostazione del CdS e poi dato indicazioni concrete sulla sua attuale riprogettazione. E' utile sottolineare che tale validità e attualità sono testimoniate dall'elevata percentuale di occupati tra i nostri laureati (cfr. SUA CdS 2018/19 quadro A1.b, B7, C3, e Scheda Monitoraggio Annuale). Le modalità di "ascolto" delle esigenze del contesto, descritte in SUA CdS A1.b, hanno finora garantito la possibilità di apportare tempestivamente le modifiche di contenuti e di metodologia didattica degli insegnamenti dell'offerta formativa che consentissero una sintonia con il mercato del lavoro e con l'evoluzione della disciplina. Un altro significativo esempio di sintonia con il mondo del lavoro, è fornito dal già citato accordo Apple – Università Parthenope, denominato Apple Foundation Program (triennio 2016/17 - 2018/19 <http://www.iosdeveloperacademy.uniparthenope.it/>), che vede il coinvolgimento di selezionati partner aziendali. Dal punto di vista dell'offerta formativa del CdS, la recente riprogettazione ha riguardato l'approfondimento di conoscenze e competenze di livello avanzato su Machine Learning, Big Data e Cloud computing, che sono i settori individuati come trainanti da tutti gli stakeholder, come descritto nella SUA-CdS 2018/19, quadro A1.b.

Le funzioni dei laureati nel contesto di lavoro, ovvero quelle relative alle professioni di Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1), Analisti di sistema - (2.1.1.4.2), Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3), Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2), Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3), Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1), e le competenze associate alla funzione sono ritenute attuali e rispondenti alla attuale richiesta del mercato del lavoro locale, nazionale e internazionale, come è testimoniato dall'elevata soddisfazione delle aziende, che emerge per es. dai verbali delle riunioni del Comitato di Indirizzo (in allegato a questo RRC).

Nelle due aree a cui si possono per praticità riportare gli insegnamenti, ovvero l'area delle discipline affini e integrative e l'area delle discipline caratterizzanti, seguendo le denominazione voluta dal RAD, gli obiettivi di conoscenza, comprensione e capacità della loro applicazione sono ritenuti chiari dagli studenti, come risulta dalle loro opinioni rilevate (sito web del CdS, voce "Valutazione della Qualità dei Corsi di Studio" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati>), e dal corpo docente, come risulta dai verbali dei Consigli di CdS, dai Rapporti di Riesame/Schede di monitoraggio e dalle Relazioni della Commissione paritetica. La stessa conclusione si può trarre per le modalità di verifica delle abilità acquisite dagli studenti, che confermano i risultati attesi di apprendimento. I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati sono confermati dai destini dei laureati sia nel caso di inserimento nel mondo del lavoro, sia nel caso di proseguimento degli studi con il dottorato di ricerca.

#### **Principali elementi da osservare:**

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

#### **Punti di riflessione raccomandati:**

1. *Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora valide?*
2. *Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?*
3. *Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?*
4. *Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione della progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?*
5. *Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?*
6. *I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati?*

7. *L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?*

**Per i CdS Telematici:**

8. *Sono stati previsti incontri di pianificazione e coordinamento tra docenti e tutor responsabili della didattica?*  
9. *È indicata la struttura del CdS (quota di didattica in presenza e on line) e la sua articolazione in termini di ore/CFU di didattica erogata (DE), didattica interattiva (DI) e attività in autoapprendimento?*  
10. *Tali indicazioni hanno effettivo riscontro nell'erogazione dei percorsi formativi?*

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

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

Obiettivo 1: Potenziamento dell'offerta e dei servizi didattici

Azioni

Poiché gli obiettivi formativi e l'organizzazione del CdS sono stati recentemente modificati e in questo a.a. 2018/19 è stato attivato il primo anno del nuovo Manifesto degli Studi (il secondo sarà attivato nel prossimo a.a. 2019/20) non sono disponibili dati affidabili per poter individuare eventuali criticità legate al nuovo ordinamento. Pertanto, le azioni che si intendono intraprendere sono in continuità con quelle già individuate nel precedente RRC per il triennio 2018-2020, ovvero:

1. **potenziamento del 20% (2 corsi)** dei corsi video-registrati in inglese, fruibili in streaming dalla piattaforma e-learning, con l'obiettivo di attivare anche una versione MOOC di gran parte dei corsi caratterizzanti del CdS entro la fine del 2020;
2. **potenziare l'evento open day** in entrata a dicembre, ovvero prima del termine delle iscrizioni al primo anno del CdS aumentando del 30% il numero dei laureati magistrali partecipanti;
3. **coinvolgimento di circa il 50%** degli studenti del II anno del CdS in attività di tutoraggio didattico per gli studenti del CdS triennale e/o di internship presso aziende e laboratori di ricerca;
4. **aggiornamento continuo** dei contenuti degli insegnamenti in concertazione con il mondo del lavoro (Comitato di Indirizzo e aziende convenzionate per tirocini), in accordo con quelle degli obiettivi O.D.9, O.D.13 e O.D.14 del Piano Strategico di Ateneo;
5. **eliminare il bando di iscrizioni**, sostituendolo con una procedura flessibile di iscrizione;
6. prevedere **borse di studio in entrata** per studenti meritevoli.

**2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

Come già detto in 1-a, il principale mutamento è stata l'attivazione nell'a.a. 2018/2019 del CdS in forma riprogettata, che rappresenta una significativa modifica, sia negli obiettivi formativi sia nell'organizzazione didattica, del precedente CdS, come testimoniato anche dal cambio di denominazione, che è diventata **Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)**. È stato attivato il primo anno del CdS riprogettato, ovvero tutti gli insegnamenti previsti dal primo anno del suo Manifesto degli Studi. Il secondo anno del CdS sarà attivato nell'a.a. 2019/2020. Nell'a.a. 2018/2019 è ancora attivo il secondo anno del precedente CdS. I risultati relativi alle azioni migliorative individuate nel precedente RRC, punto 2c sono: obiettivo 1 – è stato istituito a regime un open day di presentazione del CdS magistrale nel mese di dicembre (per l'a.a. 2018/19 si è tenuto il 19/12/2018, vedere sito web del CdS: presentazione CdS Informatica Applicata (ML e BG) Open Day 2018); obiettivo 2 – nel 2018 non è stato possibile organizzare i seminari di orientamento in uscita per i laureandi magistrali, che saranno invece messi a regime nel mese di giugno, a partire da giugno 2019; come già detto in 1-a, è stato aumentato del 20% il numero degli insegnamenti video-registrati in lingua inglese (progetto di Ateneo Blended learning 2018), ma l'uso di strumenti avanzati di e-learning basati su tecniche di machine learning è solo in uno stato embrionale, per non prevedibili ritardi dell'Ateneo nella sottoscrizione del relativo contratto di acquisto di tale tecnologia; obiettivo 3 – è stato incrementato di due unità il numero dei corsi video-registrati in lingua inglese, con finanziamento dell'Ateneo nell'ambito del potenziamento di iniziative di internazionalizzazione; obiettivo 4 – è stata sollecitata e supportata la partecipazione degli studenti a iniziative di premi o challenge nazionali e internazionali, con ottimi risultati (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/2015-12-29-08-28-57> ed elenco Premi e riconoscimenti ai nostri laureati, in allegato).

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

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

Anche senza considerare le ultime modifiche apportate al CdS in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data), i punti di forza del CdS sono: la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio, la proporzione di laureati occupati a tre anni dal titolo, la proporzione di laureati occupati a un anno dal titolo e i risultati della valutazione della didattica. In particolare, come si evince dai dati seguenti, la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS (IC14) è di circa il 4% superiore a quella della media di area geografica, e del 2% superiore a quella della media nazionale.

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**	2013	87,50%	84,53%	88,47%	2,97%	-0,97%
		2014	75,00%	86,21%	89,49%	-11,21%	-14,49%
		2015	92,86%	89,30%	91,72%	3,55%	1,13%
		2016	100,00%	92,69%	89,52%	7,31%	10,48%

La proporzione dei laureati occupati a tre anni dal Titolo è in linea con quelli delle medie di area geografica e media nazionale.

#### IC7: Proporzione di laureati occupati a tre anni dal Titolo

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	
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.)	2016	66,67%	88,89%	90,31%	-22,22%	-23,64%	
		2017	87,50%	91,79%	93,82%	-4,29%	-6,32%	

In particolare, come dimostrano i dati AlmaLaurea, il tasso di occupazione è stato molto alto nel 2017, risultando uno dei migliori CdS di Ateneo per perseguire l'obiettivo O.D.10 del Piano strategico dell'Ateneo.

a un anno dalla laurea	lavora	non lavora e non cerca	non lavora ma cerca
2014	72,7%	9,1%	18,2%
2015	66,7%	33,3%	-
2016	100,0%	-	-

La discussione sui risultati della valutazione della didattica da parte degli studenti è riportata di seguito in 4-b. Inoltre, come da dati AlmaLaurea, gli studenti rilevano molto adeguato per il 75% la formazione professionale acquisita all'università (%) ai fini dell'inserimento lavorativo.

Due sono le criticità principali da migliorare: il numero di avvisi al primo anno e la percentuale di CFU conseguiti all'estero. Dai dati appare infatti che il numero di avvisi in carriera si attesta al di sotto della metà sia della media di area geografica sia della media nazionale, come testimoniato dall'indicatore iC00a.

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale
iC00a	Avvii di carriera al primo anno* (L,	2013	10,00	28,88	29,84	-18,88	-19,84

LMCU, LM)	2014	11,00	24,55	28,06	-13,55	-17,06
	2015	15,00	22,64	29,06	-7,64	-14,06
	2016	11,00	23,55	32,47	-12,55	-21,47

articolamente negativo è il dato sull'internazionalizzazione (IC10, IC11, IC12). Per esempio l'indicatore iC10 è sempre nullo:

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*	2013	0,00%	1,65%	3,56%	-1,65%	-3,56%
		2014	0,00%	2,57%	4,98%	-2,57%	-4,98%
		2015	0,00%	2,73%	6,44%	-2,73%	-6,44%
		2016	0,00%	1,58%	6,41%	-1,58%	-6,41%

uttavia, nell'ambito del CdS sono frequentemente organizzati seminari di docenti stranieri (nell'ultimo a.a.: Sankar K. Pal, Ching Suen, Antonio Torralba, Ramin Zabih, Malay Kundu, Witold Pedrycz, Nabil Belbachir), scuole quali le knowledge Schools su 'Embedded Vision Systems', 'Deep Learning in Computer Vision', 'Rough, Fuzzy and Beyond' e residenze di docenti stranieri nell'ambito delle attività Erasmus+ (Georgiev Tsvetozar dell'Università di Ruse in Bulgaria, Alexander Gegov dell'Università di Portsmouth in Inghilterra). attività di orientamento in itinere è realizzata attraverso colloqui individuali o di gruppo con il coordinatore, con un altro docente tutor (nell'a.a. 2018/19, A. Petrosino, G. Giunta, rispettivamente) sulle seguenti tematiche: preparazione del piano di studi individuale, propedeuticità logica degli esami, modalità di frequenza dei corsi e delle attività di laboratorio, indicazioni sulle attività di stage/tirocinio e di certificazione linguistica, indicazioni sulla scelta del relatore per la tesi di Laurea magistrale. attività di orientamento in uscita è realizzata attraverso: le iniziative dell'Ufficio Job Placement di Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/job-placement>); opportunità di lavoro pubblicizzate sulle News del sito web del CdS e dell'Ufficio Job Placement di Ateneo. L'efficacia dell'orientamento in uscita è anche correlata alla percentuale di occupati dopo un anno dalla laurea, che è molto soddisfacente. Fino allo scorso a.a. il CdS ha progettato e gestito l'iniziativa denominata Seбето (<https://sebito.uniparthenope.it/>), che è un portale web su cui gli studenti espongono i prodotti software che realizzavano durante il loro percorso di studi, quasi sempre sotto forma di app. Un ruolo non marginale nell'orientamento in uscita è svolto dalla già citata iniziativa Apple Foundation Program, che forma gli studenti nell'ecosistema mobile in sinergia con aziende partner dell'iniziativa. autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) è favorita attraverso incontri, workshop e brevi corsi di approfondimento, con l'obiettivo di favorire l'apprendimento critico e approfondire gli sviluppi attuali della disciplina; disponibilità di tutor per le scelte relative al piano di studi, alla prova finale, etc; internship degli studenti presso i Laboratori di ricerca di area informatica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie (l'High Performance Scientific Computing Smart Laboratory) (<http://hpsc.uniparthenope.it/>) e il Computer Vision and Pattern Recognition Laboratory (<http://cvprlab.uniparthenope.it/>), così come i corsi erogati nell'ambito dell'Apple Foundation Program. Il materiale didattico di tutti i corsi del CdS è erogato attraverso la piattaforma di e-learning del CdS (<http://e-scienzeetecnologie.uniparthenope.it/>), in termini di video-lezioni fruibili in streaming, copia delle slide delle lezioni, materiale di laboratorio, note ed e-book, test di autovalutazione on-line, esercitazioni, indicazioni per l'esame, prove scritte e progetti di esame, materiale per approfondimenti, etc.. Il servizio di e-learning è apprezzato dalla componente studentesca come testimoniato dalle opinioni rilevate e dalle dichiarazioni dei rappresentanti degli studenti (sito web del CdS voce "Valutazione della Qualità dei Corsi di Studio" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati>). I laureati magistrali acquisiscono, anche attraverso una vasta e articolata attività di laboratorio e la collaborazione con i laboratori di ricerca e aziende, una capacità di comprensione, di interazione e di risoluzione di problemi applicativi che li distinguono da ambiti scientifici e tecnologici diversificati. Interessante l'iniziativa realizzata in questo a.a. di seminari aziendali di soft skill presso l'azienda Accenture spa, nell'ambito di un apposito accordo di collaborazione. I laureati sono in grado di applicare in modo critico e consapevole le metodologie e gli strumenti dell'Informatica Applicata e di analizzare oggettivamente e quantitativamente le soluzioni che propongono e sviluppano. Le iniziative didattiche per gli studenti diversamente abili sono stabilite di concerto con il Servizio disabili dell'Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizio-disabili-0>). Gli studenti magistrali sono coinvolti nelle attività didattiche del CdS triennale in Informatica in qualità di tutor, a valle di un anno pubblico. Ciò attribuisce loro l'acquisizione di soft skills adatti per un inserimento lavorativo più adeguato e remunerativo, come d'altra parte testimoniano i risultati rilevati di coloro i quali, dopo la laurea e attività di tutoraggio svolto per laureati triennali, hanno trovato collocazioni più adeguate alle loro aspettative. In allegato al presente RRC è riportato l'elenco degli studenti che negli ultimi 5 anni hanno svolto tale attività di tutoraggio didattico.

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

**Punti di riflessione raccomandati:**

**Orientamento e tutorato**

1. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso. Favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?*
2. *Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*
3. *Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali? **Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze***
4. *Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?*
5. *Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?*
6. *Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.*
7. *Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?*
8. *Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?*

**Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche**

9. *L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente? (E.g. vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, disponibilità di docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti... etc.)*
10. *Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (E.g. vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", realizzazione di percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento.. etc)*
11. *Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?*
12. *Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?*

**Internazionalizzazione della didattica**

13. *Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?*
14. *Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?*

**Modalità di verifica dell'apprendimento**

15. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*
16. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*
17. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*

**Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS telematici**

18. *Sono state fornite linee guida per indicare la modalità di sviluppo dell'interazione didattica e le forme di coinvolgimento delle figure responsabili della valutazione intermedia e finale (docenti e tutor)?*
19. *All'interno di ogni insegnamento on line, è stata prevista una quota adeguata di e-tivity (problemi, report, studio di casi, simulazioni, ecc.) con relativo feedback e valutazione formativa da parte del docente o del tutor rispetto all'operato specifico del singolo studente?*
20. *Tali linee guida e indicazioni risultano effettivamente rispettate?*

## 2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

### **Obiettivo 1: Miglioramento dell'Orientamento in ingresso della magistrale**

Azione

Continuare l'iniziativa dell'open-day a dicembre per gli studenti della triennale e per gli esterni (per porre l'attenzione sui temi trattati dalla Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) e descrivere gli obiettivi formativi e le conoscenze e comprensioni per singolo insegnamento), anche integrandola con una giornata tematica con relazioni invitate di nostri laureati magistrali già inseriti nel mondo del lavoro, da tenersi preferibilmente nel mese di giugno, per verificare ed evidenziare la reale attualità e applicabilità nel mondo del lavoro delle conoscenze e competenze trasmesse dal CdS.

### **Obiettivo 2: Potenziamento dell'Orientamento in uscita della magistrale**

Azione  
L'organizzazione di un seminario di orientamento, nel mese di giugno, volto a informare i laureandi magistrali sulla realtà produttiva locale e regionale in campo informatico (con indicazione delle figure al momento più richieste), sulle tipologie contrattuali generalmente proposte dalle aziende, sulla valenza dei tirocini aziendali proposti, sulla valenza del completamento della formazione attraverso il Dottorato di Ricerca in Informatica.

### **Obiettivo 3: Potenziare le attività di E-learning**

Azione  
Implementare nell'a.a. 2019/20, per gli insegnamenti già erogati in modalità blended learning in inglese, il servizio di tutoring virtuale, già previsto per il 2018/19 ma posticipato per ragioni tecniche e amministrative, per fornire assistenza sia in presenza sia per via telematica e l'implementazione di servizi automatizzati avanzati di risposta a domande frequenti, basati su tecniche di machine learning.

### **Obiettivo 4: Potenziare l'internazionalizzazione**

Azione  
Il CdS si è candidato al processo di Internazionalizzazione (A.D.8.8 Attivazione di corsi di studio in lingua inglese) in blended learning con l'obiettivo di incrementare il numero degli insegnamenti previsti nell'ambito dell'offerta formativa in lingua straniera del Programmazione Triennale 2016-2018. Inoltre, il CdS sta discutendo la possibilità di erogare l'intera offerta formativa in telematica anche in lingua inglese, anche attivando alcuni insegnamenti come MOOC, di cui almeno uno nel 2019/20 e un altro nel 2020/21.

### **Obiettivo n. 5: Migliorare la creatività degli studenti**

Azione  
Incoraggiare, con l'obiettivo di aumentarne il numero, gli studenti a partecipare alle attività dell'IOS Foundation Program di UniParthenope, a partecipare alle varie forme di internship dei due Laboratori di ricerca Computer Vision e Pattern Recognition Lab, High Performance Scientific Computing Smart Lab, a partecipare alle attività di supporto alla didattica dei corsi del CdS triennale in Informatica, con l'obiettivo di coinvolgere almeno l'80% degli studenti frequentanti.

## 3 – RISORSE DEL CdS

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

Come già detto in 1-a e 2-a, il principale mutamento è stata l'attivazione nell'a.a. 2018/2019 del CdS in forma riprogettata, che rappresenta una significativa modifica, sia negli obiettivi formativi sia nell'organizzazione didattica, del precedente CdS, come testimoniato anche dal cambio di denominazione, che è diventata **Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)**. E' stato attivato il primo anno del CdS riprogettato, ovvero tutti gli insegnamenti previsti dal primo anno del suo Manifesto degli Studi. Il secondo anno del CdS sarà attivato nell'a.a. 2019/2020. Nell'a.a. 2018/2019 è ancora attivo il secondo anno del precedente CdS. I risultati relativi alle azioni migliorative individuate nel precedente RRC, punto 3c sono :  
obiettivo 1 – è stato assunto un RTDB nel SSD INF/01, caratterizzante del CdS;  
obiettivo 2 – nella discussione sul nuovo piano triennale 2019/2021 del Dipartimento di riferimento si sono avanzate richieste per 1 RTDA e 1 RTDB nel SSD INF/01, oltre che per 3 upgrade di I e II fascia nel medesimo SSD.

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

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

I docenti con carichi didattici nel CdS sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici sia dell'organizzazione didattica, come peraltro è evidenziato dagli indicatori di riferimento per l'Abilitazione Scientifica Nazionale dei docenti in relazione alle mediane nazionali dei settori scientifico disciplinari di appartenenza. Per quanto concerne la consistenza e qualificazione del corpo docente, misurata dagli indicatori di Sezione VII della SMA, questi ultimi indicano un elevato numero di insegnamenti coperti per supplenza da docenti di ruolo dell'Ateneo e la presenza di vari docenti di discipline affini o integrative che operano nel CdS. E' convinzione di chi scrive che, in CdS di natura applicativa come quello di Informatica Applicata, che taglia spesso diverse aree e contesti applicativi, la presenza di docenti di settori disciplinari vicini a tali aree applicative sia un punto di forza piuttosto che un punto di debolezza del CdS, anche in considerazione del vincolo legislativo, spesso sorprendentemente disatteso in altri Atenei, che un CdS Magistrale in Informatica deve garantire almeno 18 CFU in settori disciplinari affini.

Il dato medio sulla qualità dei prodotti di ricerca VQR 2011/2014 dei 6 docenti di riferimento del CdS è 0.8, classificato come basso dall'Ateneo. Tale dato sembra essere confermato da una proiezione sul triennio 2015/17. A tale proposito è doveroso sottolineare che la maggior parte dei docenti che operano nel CdS (circa 10) è stato impegnato, nell'ultimo quadriennio, in progetti di ricerca pura e di ricerca industriale (di tipo europeo e nazionale), per un ammontare di più di un milione di euro, a testimonianza concreta dell'elevata qualità delle loro ricerche.

Il Consiglio di CdS e il Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie correlano sempre le competenze scientifiche dei docenti e i contenuti e gli obiettivi didattici degli insegnamenti nell'attribuzione di carichi didattici ai docenti.

Alquanto elevato appare il carico didattico che ogni docente (almeno 15 CFU con punte di 18-21 CFU) deve sostenere nel complesso delle attività formative per il CdS Triennale e il CdS Magistrale. Pertanto, rimangono alcune limitazioni relative all'attivazione di ulteriori insegnamenti a scelta, richiesta in più sedi dagli studenti e dai laureati ed esplicitata anche nell'ultima Relazione della Commissione Paritetica, in considerazione del numero dei docenti, sia professori sia ricercatori, ancora troppo basso per la piena espressione delle potenzialità del CdS.

Inoltre, fin dalla sua istituzione, il CdS si è avvalso di alcuni docenti provenienti dal CNR, in particolare dall'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni <https://www.icar.cnr.it>), con cui esiste una specifica convenzione (per gli insegnamenti di Cyber Security e Semantic Artificial Intelligence), e anche di almeno due docenti a contratto provenienti da aziende informatiche del territorio (per gli insegnamenti di Computer Graphics: Animation and Simulation e di Information and Knowledge Management (già Gestione dell'Informazione e Conoscenza in Sistemi Complessi)). Lo scopo di tale scelta è quello di collegare in modo effettivo il CdS a realtà di avanguardia del territorio nel campo della ricerca e dell'industria.

Come per il CdS Triennale, il CdS Magistrale ha sperimentato, attraverso vari progetti di didattica innovativa finanziati dall'Ateneo (progetto Modem, progetto Blended learning, progetto Pista), ma anche con iniziative autonome (come la partecipazione al progetto europeo FETCH – Future Education and Training in Computing: How to support learning at anytime anywhere, <http://fetch.ecs.uni-ruse.bg/?cmd=gsIndex>, <http://elearning-conf.eu/>) e al progetto Erasmus+ attualmente in corso: Framework for Gamified Programming Education" No. 2018-1-PL01-KA203-050803, lo sviluppo di competenze didattiche innovative per i docenti, ovvero forme di didattica a distanza e blended, uso di strumenti multimediali, e-book, uso di strumenti avanzati nei laboratori informatici (data glove, kinect, Arduino, robot, sensori, sistemi di calcolo paralleli, etc.).

Inoltre, fin dal 2006 e con continuità fino al 2015, il CdS ha attivato Corsi nell'ambito della Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario (a partire dal V ciclo), del Tirocinio Formativo Attivo, e altre iniziative ministeriali assimilabili, per la formazione di docenti della Scuola Superiore nella classe A042 – Informatica.

Infine, il Gruppo di gestione della Qualità del CdS, monitora la qualità del materiale didattico in piattaforma e fornisce indicazioni per la redazione delle schede degli insegnamenti sul portale di Ateneo (<https://uniparthenope.esse3.cineca.it/Guide/PaginaRicercaInse.do?statoRicerca=INIZIO>).

Il CdS si avvale di due servizi del Dipartimento di Scienze e Tecnologie di supporto alla didattica, la Segreteria Didattica dei CdS e Studenti ([http://dist.uniparthenope.it/seg\\_didattica.html](http://dist.uniparthenope.it/seg_didattica.html)) e il Servizio Tirocini non curriculari (che svolge attività di supporto alla Commissione Tirocini del CdS (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/tirocio-aziendale>)).

Il CdS si avvale della Biblioteca di Ateneo, sede del Centro Direzionale <http://biblioteca.uniparthenope.it/>, dei Laboratori didattici di Informatica, dell'infrastruttura multimediale e di servizi di rete e degli ausili didattici forniti dall'ufficio Servizi Informatici di Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizi/servizi-informatici>).

#### Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- Segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- Risorse e servizi a disposizione del CdS **Punti di riflessione raccomandati:**

### **Dotazione e qualificazione del personale docente**

1. *I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i Cds, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Per i soli CdS telematici, è altresì da prendere in considerazione la quota di tutor in possesso Dottorato di Ricerca, pure con valore di riferimento 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? (E.g. favorendo la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proponendo insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo)*
2. *Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti ora, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento il doppio della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? (E.g. È da considerare una buona pratica lo sdoppiamento in più canali al raggiungimento del doppio della numerosità di riferimento di studenti immatricolati della classe (DM 987/2016))*
3. *Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? Esempi: cura della continuità didattica con i Dottorati di Ricerca, laddove presenti; presenza di attività mirate alla partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proposta di insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo... etc)*
4. *Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)*

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

5. *I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]*
6. *Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]*
7. *Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?*
8. *Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)*
9. *I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?*

### **Qualificazione del personale e dotazione del materiale didattico per i CdS telematici**

10. *Sono state indicate le tecnologie/metodologie sostitutive dell'“apprendimento in situazione” e in caso affermativo sono risultate adeguate a sostituire il rapporto in presenza?*
11. *È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto all'erogazione di materiali didattici multimediali? Tali attività sono effettivamente realizzate?*
12. *Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor dei tre livelli e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1059/2013? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili precedentemente indicati?*

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

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

#### **Obiettivo 1.**

Aumento del numero di ricercatori (almeno 2 nel triennio 2019/21) e professori (almeno 3 nel triennio 2019/21) di settori caratterizzanti del CdS.

#### **Azione 1.**

Sensibilizzazione a livello di Dipartimento di Scienze e Tecnologie e a livello di organi di governo dell'Ateneo circa la necessità di aumentare il numero di professori dei settori caratterizzanti del CdS e di potenziare il numero di ricercatori RTDA e RTDB in tali settori.

## 4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS*

Come già detto in 1-a, 2-a e 3-a, il principale mutamento è stata l'attivazione nell'a.a. 2018/2019 del CdS in forma riprogettata, che rappresenta una significativa modifica, sia negli obiettivi formativi sia nell'organizzazione didattica, del precedente CdS, come testimoniato anche dal cambio di denominazione, che è diventata Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data). È stato attivato il primo anno del CdS riprogettato, ovvero tutti gli insegnamenti previsti dal primo anno del suo Manifesto degli Studi. Il secondo anno del CdS sarà attivato nell'a.a. 2019/2020. Nell'a.a. 2018/2019 è ancora attivo il secondo anno del precedente CdS. I risultati relativi alle azioni migliorative individuate nel precedente RRC, punto 4c sono: obiettivo 1 – nel 2018 sono stati stipulati accordi di cooperazione scientifica e tecnologica con la Accenture e con la NTT-Data, rispettivamente su tematiche di soft skill e di Machine Learning, anche con il sostegno del Comitato di Indirizzo del CdS; obiettivo 2 – In vista della imminente istituzione della Scuola Interdipartimentale delle Scienze, dell'Ingegneria e della Salute e della conseguente riorganizzazione dell'offerta di tutti i dottorati di ricerca afferenti ai tre Dipartimenti coinvolti, è stato necessario rinviare la realizzazione del Dottorato di Ricerca in Informatica (o comunque su tematiche informatiche) al prossimo anno 2020. Rimane attiva la partecipazione in convenzione dell'Ateneo al Dottorato di Ricerca in Informatica del Dipartimento di Informatica dell'Università di Milano.

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

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

Il monitoraggio delle attività didattiche del CdS è demandato, con diversi livelli di analisi e di intervento, ai seguenti organismi istituzionali: Consiglio di CdS, Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS, Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Commissione Tirocini (dei CdS di area informatica), Gruppo di Riesame, Presidio di Qualità di Ateneo (<https://www.uniparthenope.it/ateneo/presidio-di-qualita>), Nucleo di Valutazione di Ateneo. Le attività dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti sono demandate al Consiglio di CdS, al Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS e al Comitato di Indirizzo (revisione); quelle di razionalizzazione degli orari, di distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto sono demandate al Consiglio di Dipartimento di Scienze e Tecnologie; quelle relative alla gestione delle attività di stage e di tirocinio alla Commissione Tirocini. In tutti i sopra citati organismi i problemi sono rilevati e analizzati in modo il più possibile quantitativo e oggettivo al fine di individuare le loro cause e proporre interventi migliorativi valutabili. In tali contesti, i docenti, gli studenti e il personale di tecnico e amministrativo di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento. In particolare, gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (pubblicizzati sul sito web del CdS alla voce "Valutazione della qualità dei Corsi di Studio" <https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati>), dei laureandi e laureati (<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/sintesi-dei-risultati-dei-questionari-sulla-soddisfazione-dei-laureati>) sono soggetti ad accurata analisi da parte di tutti gli organismi di cui sopra; il Presidio di Qualità di Ateneo redige annualmente un documento di analisi di tali opinioni (rapporto OPIS); il Nucleo di valutazione di Ateneo effettua annualmente una audizione di ogni CdS coinvolgendo il coordinatore del CdS, i docenti di riferimento, docenti e studenti della Commissione Paritetica e i rappresentanti degli studenti nel Consiglio di CdS, avendo come riferimento le opinioni degli studenti, i dati e gli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale e naturalmente la SUA-CdS. Nell'audizione con il Nucleo di Valutazione, particolare attenzione è data all'analisi delle interazioni con gli stakeholder e alle modalità di aggiornamento periodico dei profili formativi. Il Nucleo di Valutazione redige un documento in cui esprime il proprio parere di dettaglio sugli interventi effettuati e quelli programmati. Attualmente, l'assenza di un Corso di Dottorato di Ricerca in area Informatica, o più in generale di area matematico-informatica, presso l'Ateneo costituisce una restrizione del naturale sviluppo e completamento dell'offerta formativa del Dipartimento di Scienze e Tecnologie e dell'Ateneo, solo parzialmente mitigata dalla già citata convenzione con il Dottorato di Ricerca in Informatica del Dipartimento di Informatica dell'Università di Milano.

#### **Principali elementi da osservare:**

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Rapporti di Riesami annuale e ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- le osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali – l'ultima Relazione annuale della CPDS.

### **Punti di riflessione raccomandati Contributo dei docenti e degli studenti**

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?
2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?
3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?
4. Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?
5. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?

### **Coinvolgimento degli interlocutori esterni**

6. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?
7. Le modalità di interazione in itinere sono state coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?
8. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?

### **Interventi di revisione dei percorsi formativi**

9. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate? anche in relazione ai cicli di studio successivi, compreso il Dottorato di Ricerca?
10. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?
11. Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?
12. Vengono monitorati gli interventi promossi e ne valutata adeguatamente l'efficacia?

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

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

Poiché è stato profondamente innovato negli obiettivi formativi e nella organizzazione e poiché tale modifica ha riguardato il primo anno nel corrente a.a. 2018/19 e si concluderà solo nel prossimo a.a. 2019/20, con la completa attivazione di tutto il biennio, appare al momento inopportuno e ingiustificato prevedere interventi correttivi, in assenza di elementi critici e comunque di dati oggettivi relativi alla nuova organizzazione del CdS, che saranno disponibile, e ancora in modo parziale, solo a partire dalla fine di questo a.a. .

## **5 – COMMENTO AGLI INDICATORI**

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

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

Come già detto, il principale mutamento è stata l'attivazione nell'a.a. 2018/2019 del CdS in forma riprogettata, che rappresenta una significativa modifica, sia negli obiettivi formativi sia nell'organizzazione didattica, del precedente CdS, come testimoniato anche dal cambio di denominazione, che è diventata Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data). E' stato attivato il primo anno del CdS riprogettato, ovvero tutti gli insegnamenti previsti dal primo anno del suo Manifesto degli Studi. Il secondo anno del CdS sarà attivato nell'a.a. 2019/2020. Nell'a.a. 2018/2019 è ancora attivo il secondo anno del precedente CdS.

Si sottolinea quindi che i dati che seguono, e la relativa analisi, si riferiscono alla vecchia organizzazione del CdS e che proprio tali dati, che sono in forte correlazione con quelli dei precedenti a.a., hanno portato alla revisione di quel CdS e alla sua nuova attuale organizzazione.

I risultati relativi alle azioni migliorative individuate nel precedente RRC, punto 5c sono :

Obiettivo 1 – E' stata realizzata la modifica del CdS e attivato il primo anno; sono stati stipulati due accordi (Accenture spa e NTT Data) di cooperazione scientifica e tecnologica nel settore orientate agli studenti del CdS; è stato portato a circa 75% il numero di studenti di anni superiori al primo che effettuano internship presso i due Laboratori di ricerca dipartimentali di area informatica. Il dato delle iscrizioni a fine dicembre 2018 è di 12 iscritti con una proiezione di circa 18 iscritti al termine ultimi di febbraio 2109, maggiore rispetto al dato dell'ultimo triennio. Come già detto in precedenza, l'obiettivo è di raggiungere entro l'a.a. 2020/2021

un numero di iscrizioni al CdS magistrale pari almeno al 35% del numero dei laureati del CdS triennale (si noti che per effetto degli obiettivi migliorativi e delle relative azioni previste per il CdS triennale è ragionevole ipotizzare un numero di laureati triennali pari almeno a 60 per anno, nel prossimo triennio).

Obiettivo 2 – Nell'a.a. 2018/19, inoltre sono stati aggiunti due nuovi insegnamenti in modalità blended learning in inglese, fruibili attraverso la piattaforma di e-learning del CdS (progetto di Ateneo Pista 2018). E' inoltre confermata la possibilità anche per l'a.a. 2018/19 per gli studenti del CdS di frequentare i tre short course dell'IOS Foundation Program di UniParthenope che sono riconosciuti come insegnamenti a scelta o come attività di stage/tirocinio. Obiettivo 3 – Vale quanto scritto in 2-a del presente RRC.

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

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

Gli indicatori scelti sono suddivisi in due classi, ovvero quelli che evidenziano i punti di debolezza e i punti di forza del corso di Studio in INFORMATICA APPLICATA.

Indicatori che evidenziano punti di debolezza:

- sezione 1 – iscrizione studenti. (I.D.2 dell'obiettivo O.D.2 del PSA e azioni programmate nei precedenti documenti di riesame annuale e ciclico finalizzate all'orientamento in ingresso e all'attrattività).

Gli indicatori Iscrizione Studenti mostrano un trend del numero degli immatricolati al CdS quasi costante e molto minore del numero programmato di 50 studenti, ma che è anche circa la metà sia della media geografica sia della media nazionale. Si tratta del principale punto di debolezza del CdS. Tale dato ha una sua giustificazione nel fatto che il numero di laureati del CdS triennale in Informatica, da cui proviene la gran parte degli iscritti al CdS Magistrale, è stato fino al 2017 di circa 45 laureati per anno e che più dell'80% di questi trova occupazione entro un anno dalla laurea. A ciò si aggiunge l'atteggiamento molto diffuso soprattutto tra i laureati delle università del sud di voler continuare gli studi magistrali presso università del nord o estere, per avvicinarsi a realtà socio-economiche più avanzate. Inoltre l'attrattività in ingresso del CdS verso l'estero è molto bassa. Per cercare di modificare questa situazione, a partire dall'a.a.2018/19 è stata significativamente modificata l'organizzazione del CdS e i suoi obiettivi formativi. Infatti a partire dall'a.a. 2018/2019 il CdS è fortemente orientato verso le tematiche del Machine Learning, dei Big data e del Cloud computing, come peraltro testimoniato anche dalla modifica della denominazione del CdS, che contiene ora l'apposizione "Machine Learning e Big Data". Infine tutti gli insegnamenti hanno il titolo in inglese e quasi tutto il materiale didattico, spesso usufruibile anche in streaming audio/video, è disponibile anche in tale lingua. In presenza di allievi stranieri tutti gli insegnamenti potranno essere erogati in inglese, con l'obiettivo di aumentare l'attrattività in ingresso anche verso studenti non italiani. Gli effetti di tale azione correttiva saranno valutabili a partire già dall'a.a. 2019/2020. Tale modifica degli obiettivi formativi e dell'organizzazione del CdS vuole essere un efficace tentativo, di carattere puramente culturale, scientifico e professionale, per aumentare la platea dei laureati triennali interessati a continuare la propria formazione su tematiche applicative di grande attualità e intrinseco interesse. Anche le azioni intraprese per l'orientamento in ingresso al CdS magistrale, precedentemente discusse, fanno ben sperare per un incremento di almeno del 20% delle iscrizioni, per il prossimo

a.a.. L'obiettivo a regime è di avere, a partire dal 2020/21, un numero di iscritti al CdS pari ad almeno il 35% del numero dei laureati al CdS triennale in informatica.

- iC02 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso (coerenza con punti I.D.9.4 dell'obiettivo O.D.9 e I.D.10.1 dell'obiettivo O.D.10 del PSA, azioni programmate nei precedenti documenti di riesame annuale e ciclico finalizzate alla riduzione del tempo medio del conseguimento della laurea).

In verità, tutti gli indicatori di Sezione II – Indicatori relativi alla didattica - mostrano un andamento sempre peggiore rispetto alla media per area geografica e alla media nazionale. Tale criticità è confermata anche dagli indicatori di Sezione IV – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica e di Sezione V – Percorso di studio e regolarità delle carriere. Per quanto concerne l'indicatore legato al raggiungere la soglia di 40 CFU al primo anno, come già osservato in precedenza, è doveroso considerare che uno studente può iscriversi al CdS Magistrale fino al febbraio dell'anno solare, quindi dopo la fine del primo semestre, e che tale iscrizione ritardata rende difficile raggiungere la soglia di 40 CFU al termine del primo anno. Paradossalmente, una delle possibili cause del punto di debolezza legato alla regolarità della carriera è che, considerata l'alta qualità in ingresso degli iscritti al CdS (80% con votazione maggiore o uguale a 100/110 alla triennale), molti studenti sono impegnati anche in attività lavorative, attività di supporto alla didattica, attività di supporto alla ricerca, che possono incidere negativamente sulla rapidità e regolarità della loro carriera. E' doveroso sottolineare che, visto il numero relativamente basso di studenti iscritti, il Consiglio di CdS ha una chiara e quasi diretta conoscenza della situazione di ogni studente e di ogni laureato. Il dato oggettivo, da un'attenta analisi, conferma che per studenti che non lavorano, la durata del CdS è di 2 anni, come richiede il percorso di studio, mentre per studenti con attività lavorativa a tempo pieno o parziale, la durata si estende comunque non oltre il doppio della durata normale del percorso di studio. A sostegno di tale analisi, si è riportato in allegato l'elenco degli studenti magistrali che negli ultimi tre anni è stato impegnato in attività retribuita di supporto alla didattica per insegnamenti del CdS triennale di Informatica.

- iC10-iC11-iC12 dal Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)

Il livello di internazionalizzazione del CdS appare non adeguato, confrontando i dati con quelli della Media Area Geografica non telematici (iC10 = 28,5%, iC11 = 51,7%, iC12 = 55,8%), seppure, da un'analisi attenta dei dati, è totalmente in linea con quello di altri CdS magistrali dell'Ateneo. A tale riguardo, si sottolinea come nei precedenti a.a. ci siano state alcune iscrizioni di laureati da Atenei stranieri non comunitari, ma che questi hanno incontrato difficoltà burocratiche, anche indipendenti dall'Ateneo, tali da rendere

praticamente impossibile il loro normale proseguimento degli studi. Appare chiara la necessità dello snellimento almeno delle procedure interne per la fase di iscrizione di studenti stranieri, così come di altre azioni di internazionalizzazione già presenti nella programmazione triennale di Ateneo.

Indicatori che evidenziano punti di forza:

- IC7: Proporzione di laureati occupati a tre anni dal Titolo (I.D.10.3: Obiettivo O.D.10 del PSA e azioni programmate nei precedenti Rapporti di Riesame annuale e ciclico finalizzate alla soddisfazione e all'occupabilità).

Come da dati Almalaurea il tasso di occupazione (def. Istat - Forze di lavoro) è del 100%, che, insieme al dato che circa il 77% degli studenti svolge attività di lavoro anche parziale durante il percorso di studi, fa del CdS in INFORMATICA APPLICATA uno dei migliori CdS di Ateneo per perseguire l'obiettivo O.D.10 del PSA, relativamente al potenziamento dell'offerta di tutti quei servizi finalizzati ad agevolare l'inserimento degli studenti e dei laureati nel mondo del lavoro. L'analisi sull'ultimo triennio degli indicatori di Sezione VI - Soddisfazione e occupabilità - mostra un aumento del dato nel periodo esaminato, verso valori vicini alla media per area geografica e anche alla media nazionale, con una rapidità di crescita che è maggiore rispetto alle medie locale e nazionale. Inoltre, gli indicatori di soddisfazione e occupabilità, insieme con i dati in possesso del Consiglio di CdS, indicano un elevato livello di soddisfazione dei laureati. In aggiunta a tale indicatore, in allegato è riportato l'elenco dei premi vinti dai nostri studenti/laureati magistrali nell'anno solare 2018, come testimonianza oggettiva dell'elevata qualità della loro formazione.

- (sezione valutazione della didattica) (obiettivo O.D.1 del PSA relativamente all'Incremento della politica di assicurazione della qualità nei processi relativi alla didattica).

La qualità della didattica percepita dagli studenti (più che soddisfacente) attesta il CdS tra i migliori dell'Ateneo. I dati relativi alle schede di valutazione compilate dagli studenti (dati aggregati relativi al Corso di Studio) per il 2017/18 registrano valori positivi che variano tra l'83% e l'88% per le domande della sezione insegnamento e valori positivi intorno al 98% per la sezione docenza. Tali dati confermano i giudizi già espressi nei precedenti anni accademici. Per esempio, nella Relazione del Nucleo di Valutazione sull'opinione degli studenti OPIS dell'Università Parthenope a.a.2015-16, si riportava che il valore di massima soddisfazione per l'intero Ateneo era stato espresso dagli studenti del CdS Informatica Applicata. Infatti, si riscontra da parte degli studenti del CdS in Informatica Applicata, una percentuale del 81% di risposte "Decisamente SI" per la soddisfazione. Anche i dati Almalaurea supportano il dato precedente; infatti, gli studenti rilevano molto adeguato per il 75% la formazione professionale acquisita all'università ai fini dell'inserimento lavorativo.

- iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (Obiettivo O.D.11 del PSA).

La percentuale pari al 92,9% è più alta della media per area geografica (89%) e della media Atenei (90,9%), indica che gli studenti trovano nel CdS un ambiente formativo conforme alle loro aspettative e che comunque le eventuali difficoltà non sono tali da spingere a un cambio di CdS o di università.

#### **Informazioni e dati da tenere in considerazione:**

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macroregionale e per classe disciplinare.

1. Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016);
2. Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016);
3. Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016);
4. Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
5. Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
6. Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione).

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

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi:*

come già scritto in 4c, poiché il CdS è stato profondamente innovato negli obiettivi formativi e nella organizzazione e poiché tale modifica ha riguardato il primo anno nel corrente a.a. 2018/19 e si concluderà solo nel prossimo a.a. 2019/20, con la completa attivazione di tutto il biennio, appare al momento inopportuno e ingiustificato prevedere ulteriori interventi correttivi, in assenza di elementi critici e comunque di dati oggettivi relativi alla nuova organizzazione del CdS, che saranno disponibile, e ancora in modo parziale, solo a partire dalla fine di questo a.a. . Pertanto si conferma la prosecuzione delle azioni già individuate nel precedente RRC, ovvero:

Obiettivo 1. Miglioramento Avvii di carriera al primo anno.

Azioni

1- stipula di ulteriori due accordi per la realizzazione di iniziative congiunte di cooperazione scientifica e tecnologica nel settore della ricerca e innovazione orientate agli studente del CdS magistrale. 2- Potenziamento dell'offerta formativa in termini di insegnamenti del SSD INF/01, introducendo u nuovo insegnamento a scelta su tematiche dell'ingegneria del software. 3 Raggiungimento della soglia dell'80% degli studenti coinvolti in attività di tutoraggio o internship presso aziende e laboratori di ricerca, in accordo con gli obiettivi O.D.9, O.D.13 e O.D.14 del Piano Strategico di Ateneo.

Obiettivo 2. Miglioramento indicatore iC02.

Azione 2.

Effettiva implementazione, per almeno tre insegnamenti nel prossimo a.a., di strumenti avanzati di tutoring virtuale automatizzati di risposta a domande frequenti, basati su tecniche di machine learning. Questa azione già prevista per il corrente a.a. è stata ritardata da problematiche amministrative e tecniche. Si prevede di attivare tale azione per tutti gli insegnamenti fondamentali del CdS entro il 2021.

Obiettivo 3. Miglioramento indicatori iC10-iC11-iC12.

Azione 3.

Il CdS si è già candidato al processo di Internazionalizzazione (A.D.8.8 Attivazione di corsi di studio in lingua inglese) in blended learning con l'obiettivo di incrementare il numero degli insegnamenti previsti nell'ambito dell'offerta formativa in lingua straniera del Programmazione Triennale 2016-2018. L'azione consiste nell'incrementare ogni anno con due corsi l'offerta di corsi in inglese in blended learning, ovvero corsi video registrati e fruibili in streaming dalla piattaforma di e-learning.

# Presidio di qualità

## Università Parthenope

### Schema per *l'internal quality audit* dei Corsi di Studio

**CdS INFORMATICA APPLICATA (Machine Learning e Big Data)**

01/2019

#### Linee guida per l'uso dello schema

- a) La risposta a ciascun punto di attenzione dovrebbe essere sintetica e non superare in ogni caso **le 250 parole**.
- b) Nel **riquadro documenti** sono indicati i **documenti di riferimento principali**, che, in base alle linee guida dell'Anvur per l'accREDITAMENTO periodico, dovrebbero fornire informazioni utili circa ciascun punto di attenzione. Nell'analisi documentale converrebbe pertanto verificare, in primo luogo, **se tali documenti forniscono indicazioni utili per rispondere al punto di attenzione**.
- c) L'analisi documentale andrebbe, inoltre, **estesa a tutte le tipologie di documenti** (che per comodità sono già **elencate nello schema**) in maniera da individuare **ulteriori fonti documentali utili** a rispondere al

punto di attenzione (soprattutto in caso di qualche carenza dei documenti principali).

- d) Per ogni **documento recante informazioni utili**, sia **principale** sia **secondario**, andrebbero indicati nelle apposite celle della tabella:
- I. la **data** del documento;
  - II. l'**ID** ossia il **codice identificativo** che ogni documento avrà **nell'archivio documentale**, che ogni CdS sta predisponendo su **Titulus**;
  - III. Il **numero di pagina/e o il punto/i del documento** dove sono contenute le informazioni utili a rispondere al punto di attenzione. Il fine ultimo di queste informazioni è di **fornire indicazioni puntuali circa le parti dei documenti da consultare** (soprattutto quando le informazioni utili sono contenute in documenti che trattano diversi aspetti come ad esempio il verbale di un organo collegiale).

### **R3.A – Definizione degli obiettivi formativi e progettazione del CdS**

R3.A.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

R3.A.2 Definizione dei profili in uscita

R3.A.3 Coerenza dei profili in uscita e obiettivi formativi

R3.A.4 Offerta formativa e percorsi

### **R3.B – Strategie di gestione della didattica**

R3.B.1 Orientamento e tutorato

R3.B.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

R3.B.3 Organizzazione di percorsi flessibili

R3.B.4 Internazionalizzazione della didattica

R3.B.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

### **R3.C – Risorse umane, servizi, strutture di supporto**

R3.C.1 Dotazione e qualificazione del personale docente

R3.C.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

### **R3.D – Monitoraggio, revisione delle strategie, interventi di miglioramento**

R3.D.1 Contributo dei docenti e degli studenti

R3.D.2 Coinvolgimento degli interlocutori esterni

### R3.D.3 Interventi di revisione dei percorsi formativi

<p>Punto di attenzione</p> <p>Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate</p>	<p>R3.A.1</p>	<p>In fase di progettazione, sono state approfondite le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?</p>	
<p>Risposta</p>	<p>Sia la progettazione iniziale del CdS sia la sua riprogettazione effettuata nel 2018/19 hanno richiesto un approfondimento dell'attuale contesto scientifico, tecnologico e produttivo del settore dell'Informatica e delle sue variegate applicazioni. Tale approfondimento ha l'obiettivo di delineare i contorni dello sviluppo del settore nel medio termine, anche per individuare gli ambiti di maggiore interesse scientifico e applicativo, coerentemente con le competenze e gli interessi di ricerca del copro docente. Tale approfondimento è stato fatto dal Consiglio di CdS e ha coinvolto: il Gruppo Nazionale di Informatica (<a href="http://www.grin-informatica.it">http://www.grin-informatica.it</a>) e la documentazione da questo prodotta per individuare una articolazione dell'offerta formativa coerente tra le università italiane e in accordo con le linee guida dell' EQANIE (European Quality Assurance Network for Informatics Education); una significativa rappresentanza del mondo locale del lavoro nel settore, rappresentato dal Comitato di indirizzo dei CdS di Area Informatica e dalle aziende convenzionate per attività di tirocinio, con l'obiettivo di individuare e quantificare le potenzialità di sviluppo del settore in ambito regionale; i documenti di analisi del settore prodotti dall' ISTAT e i documenti di analisi del settore prodotti dall'ASSINFORM di Confindustria, con l'obiettivo di individuare e quantificare le potenzialità di sviluppo del settore in ambito nazionale; le conoscenze scientifiche, tecnologiche, culturali e professionali del Consiglio del CdS per fare previsioni affidabili sull'evoluzione complessiva della disciplina nel breve e nel medio termine, anche per raccordarsi al livello superiore di formazione rappresentato dal dottorato di ricerca.</p>		
<p>Documenti</p> <p>SUA-CDS: quadri A1a, A1b, A2</p>	<p>Tipologia</p>	<p>Data e ID</p>	<p>N. pagina/punto</p>
	<p>SUA-CdS</p>	<p>18/06/2017 IdSua:1541348</p>	<p>p. 3, A1a</p>
	<p>Relazione CPDS</p>	<p>15/12/2017</p>	<p>p. 27</p>
	<p>Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018</p>	<p>2018 01/2019</p>	<p>p. 2-4 p. 1-2</p>
	<p>Monitoraggio annuale</p>	<p>Novembre 2018</p>	<p>p. 1-2</p>
	<p>Verbali CdS</p>	<p>21/12/2017</p>	<p>p. 2</p>
	<p>Verbali incontro parti sociali</p>	<p>31/1/2018 11/12/2018</p>	<p>p. 10-11 p. 1-2</p>

	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	Tabella II.5, Indicatori iC07,iC07bis,iC07ter, Tabella VI.2 Indicatori iC26, iC26bis, iC26ter
--	--	----------------	---

Punto di attenzione	di R3.A.1	Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?	
Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate			
Risposta	<p>Sia la progettazione iniziale del CdS sia la sua riprogettazione effettuata nel 2018/19 hanno coinvolto in modo diretto e indiretto le parti interessate, che sono: studenti e laureati, con interazione diretta con il coordinamento CdS, rappresentanti degli studenti nei vari organismi di governo e di accertamento della qualità (Consiglio di CdS, Gruppo di Qualità, CPDS), il gruppo alumni dei corsi di studio in Informatica dell'Ateneo (<a href="https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/alumni">https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/alumni</a>); mondo accademico e della ricerca dell'informatica, con interazione attraverso il Gruppo Nazionale di Informatica (<a href="http://www.grin-informatica.it">http://www.grin-informatica.it</a>); Comitato di indirizzo dei CdS di Area Informatica, con interazione attraverso un incontro annuale (<a href="https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/84area-riservata/194-comitato-di-indirizzo?Itemid=437">https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/84area-riservata/194-comitato-di-indirizzo?Itemid=437</a>); rappresentanti del mondo industriale e professionale, con interazione indiretta attraverso l'attività di Tirocinio degli studenti sia del CdS triennale in Informatica, sia del CdS magistrale, nel cui ambito è stata creata una rete di circa 130 aziende del territorio in convenzione ufficiale, che annualmente comunicano le tipologie di tirocinio offerto e consentono di ottenere un quadro ampio e articolato delle esigenze lavorative e dell'orientamento professionale (<a href="https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/aziende-convenzionate">https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/aziende-convenzionate</a>); inoltre, è opportuno ricordare che ogni anno il CdS si avvale di almeno un docente a contratto proveniente dal mondo aziendale. In particolare, negli ultimi anni le consultazioni dirette si sono tenute il 25/01/2016 e 27/02/2017, organizzate dall'Ateneo, e il 2/12/2016, 31/01/2018 e il 11/12/2018, organizzate dal CdS, e hanno prima confermato la validità e l'attualità dell'impostazione del CdS e poi dato indicazioni concrete sulla sua attuale riprogettazione. Le modalità di "ascolto" delle esigenze del contesto, descritte in SUA CdS A1.b, hanno finora garantito la possibilità di apportare tempestivamente le modifiche di contenuti e di metodologia didattica degli insegnamenti dell'offerta formativa che consentissero una sintonia con il mercato del lavoro e con l'evoluzione della disciplina. Un altro significativo esempio di sintonia con il mondo del lavoro, è fornito dal già citato accordo Apple – Università Parthenope, denominato Apple Foundation Program (triennio 2016/17 - 2018/19 <a href="http://www.iosdeveloperacademy.uniparthenope.it/">http://www.iosdeveloperacademy.uniparthenope.it/</a>), che vede il coinvolgimento di selezionati partner aziendali.</p>		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto

SUA-CDS: quadri A1a, A1b, A2	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 3,4 / A1b
	Relazione CPDS	15/12/2017	p. 27
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 2-4 p. 3
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS	21/12/2017	p. 7
	Verbali incontro parti sociali	31/1/2018 11/12/2018	p. 10-11 p. 1-2
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	pp. 30-35

Punto di attenzione Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	R3.A.1	Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione nella progettazione del CdS, con particolare riguardo alle effettive potenzialità occupazionali dei laureati, e all'eventuale proseguimento degli studi in cicli successivi ?	
Risposta	Sì. Il CdS forma laureati in grado sia di continuare il processo formativo accedendo al terzo livello di formazione (Dottorati di ricerca e Master II livello) sia di svolgere attività e funzioni professionali diversificate. Le consultazioni di cui al punto precedente hanno infatti portato a individuare i principali sbocchi occupazionali: aziende ed enti produttori di sistemi informatici; aziende ed enti erogatori di servizi informatici; laboratori di ricerca; aziende ed enti della pubblica amministrazione, della sanità, dei beni culturali, dei trasporti, della gestione del territorio; aziende dell'editoria, dell'entertainment, della videosorveglianza, e in generale aziende operanti nella multimedialità e nella TV digitale. Per tali sbocchi la richiesta di laureati magistrali è, e sarà nei prossimi anni, certamente maggiore dell'attuale capacità formativa dell'intera accademia italiana. Inoltre, l'attuale focalizzazione del CdS sulle tematiche del Machine Learning e della gestione dei Big Data è stata ritenuta avere rilevanti potenzialità occupazionali per i laureati, sia nel breve sia nel medio termine, rispondendo a richieste di settori del mercato del lavoro in Informatica attualmente non soddisfatte da gran parte dei laureati magistrali di altri Atenei italiani.		
Documenti SUA-CDS: quadri A1a, A1b, A2	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 3,4,5 /A1.b, A2.a, A2.b
	Relazione CPDS	15/12/2017 14/02/2018	p. 27 p. 56

Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 2-3,13 p. 3
Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
Verbali CdS	21/12/2017	p. 7
Verbali incontro parti sociali	31/1/2018 11/12/2018	p. 10-11 p. 1-2
Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	pp. 34-35

Punto di attenzione Definizione dei profili in uscita	R3.A.2	Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti?	
Risposta	La SUA-CDS 2018 e il Regolamento Didattico del CdS contengono la descrizione dettagliata di tutti gli obiettivi formativi e dei contenuti del CdS e di tutti gli aspetti professionalizzanti. Questi documenti descrivono sia gli aspetti culturali e scientifici del CdS Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data), sia le tre tipologie di figure professionali formate, in coerenza con la classificazione ISTAT, sia le funzioni che i laureati possono svolgere in un contesto di lavoro e di ricerca, e sottolineano il carattere applicativo del CdS.		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
SUA-CDS: quadri A2a, A2b, A4a, A4b. A4.c, B1.a	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 4,5,6,7 / A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
	Relazione CPDS	15/12/2017	p. 27
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 2 p. 2
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS	21/12/2017	p. 7
	Verbali incontro parti sociali	31/1/2018 11/12/2018	p. 10-11 p. 1-2
	Altro: Regolamento Didattico CdS	29/11/2018	Art.2

Punto di attenzione Definizione dei profili in uscita	R3.A.2	Le conoscenze, le abilità e le competenze e gli altri elementi che caratterizzano ciascun profilo culturale e professionale, sono descritte in modo chiaro e completo?
---	--------	--

Risposta	<p>Si. I profili culturali sono delineati in dettaglio nella SUA-CDS. Nello stesso documento sono elencate le varie figure professionali formate, declinando per ciascuna le conoscenze e le abilità attese, le funzioni in un contesto di lavoro, le competenze associate alla funzione, gli sbocchi occupazionali e professionali.</p> <p>In sintesi, i laureati magistrali sono in grado di operare in tutti i settori in cui la risoluzione dei problemi è basata sull'uso di metodologie e tecnologie computazionali avanzate, con particolare riguardo a quelle del Machine Learning e dei Big Data. Il laureato magistrale è in grado di intervenire, a livello di analisi, di progetto, di sviluppo, di programmazione e di responsabilità di amministrazione, di gestione, di sicurezza e di formazione, nell'introduzione di soluzioni informatiche avanzate, anche basate sull'intelligenza artificiale, come applicazioni web complesse, sistemi telematici distribuiti, sistemi di basi di dati per Big data, sistemi di gestione della conoscenza e sistemi paralleli eterogenei, nell'ambito di aziende ed enti produttori di sistemi informatici, di aziende ed enti erogatori di servizi computazionali, di laboratori di ricerca, della pubblica amministrazione, della sanità, dei beni culturali, dell'industria,</p>		
	<p>dei trasporti, della gestione delle aziende, della gestione del territorio. Il laureato magistrale è anche in grado di svolgere una autonoma attività professionale e di consulenza in tali settori. I laureati magistrali sono in grado di continuare con successo il processo formativo accedendo al terzo livello di formazione rappresentato dal Dottorato di Ricerca e dai Master di II livello.</p>		
Documenti SUA-CDS: quadri A2a, A2b, A4a, A4b. A4.c, B1.a	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 6,7,8 / A4.b.2, A4.c
	Relazione CPDS	28/12/2018	p. 24, 28
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 2-3 p. 3
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	27/12/2017	p. 7
	Verbali incontro parti sociali	31/1/2018 11/12/2018	p. 10-11 p. 1-2
	Altro: Regolamento Didattico CdS	29/11/2018	Art.2

Punto di attenzione Coerenza tra profili e obiettivi formativi	R3.A.3	Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali individuati dal CdS?		
Risposta	Sì. Gli obiettivi formativi specifici e i risultati generali di apprendimento attesi sono illustrati in dettaglio. Sono inoltre individuate tre aree di apprendimento (Informatica avanzata, area scientifica di supporto, area di specializzazione) e per ognuna di queste si declinano le conoscenze e la comprensione, e la capacità di applicare conoscenza e comprensione. Tali conoscenze, competenze e abilità sono necessarie per formare i profili culturali, scientifici e professionali individuati dal CdS.			
Documenti  SUA-CDS: quadri A4b A2a, B1.a	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto	
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 6,7,8 / A4.b.2, A4.c	
	Relazione CPDS			
	Riesame ciclico 2018	01/2019	p. 10-11	
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2	
	Verbali CdS	29/11/2018	p. 2-3	
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018	p. 2	
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica Regolamento Didattico CdS	Settembre 2018 29/11/2018	pp. 34-35, Tabella VI.1 Indicatore iC25 Art. 2	

Punto di attenzione Offerta formativa e percorsi	R3.A.4	L'offerta ed i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia negli contenuti disciplinari che negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?		
Risposta	L'offerta formativa è descritta nella SUA-CDS e nel Regolamento Didattico del CdS. Il percorso formativo è lineare, in quanto non sono previsti indirizzi e l'articolazione del piano di studi individuale si limita alla scelta di due insegnamenti opzionali. Risulta quindi evidente la coerenza tra il percorso formativo e con gli obiettivi formativi del CdS. Gli obiettivi di conoscenza, comprensione e capacità della loro applicazione sono ritenuti chiari dagli studenti, come risulta dalle loro opinioni, e dal corpo docente, come risulta dai verbali dei Consigli di CdS, dai Rapporti di riesame e dalle Relazioni della Commissione Paritetica. La stessa conclusione si può trarre per le modalità di verifica delle abilità acquisite dagli studenti, monitorate dal CdS attraverso la Commissione di assicurazione della qualità, che confermano i risultati attesi di apprendimento.			

Documenti SUA-CDS: quadri A4b A2a, B1.a	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 6,7,8 / A4.b.2, A4.c
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 1-13 p. 13
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS	27/12/2017	p. 7
	Verbali incontro parti sociali	31/1/2018 11/12/2018	p. 10-11 p. 1-2
	Altro: Schede insegnamenti in piattaforma Esse3		

Punto di attenzione Orientamento e tutorato	R3.B.1	Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?	
Risposta	L'orientamento in ingresso è gestito dall'Ufficio Servizi di Orientamento e Tutorato di Ateneo e si articola in servizi per la divulgazione delle informazioni, il coordinamento tra scuole medie superiori e Università (ad esempio Alternanza Scuola Lavoro) e l'accoglienza. Inoltre, il CdS ha uno sportello diretto (Segreteria didattica del Dipartimento di riferimento) per fornire informazioni sia in presenza sia attraverso email. L'orientamento e tutorato in itinere viene svolto attraverso servizi erogati sia dall'Ufficio Servizi di Orientamento e Tutorato di Ateneo sia dal CdS. Gli studenti sono quindi assistiti lungo tutto il percorso di studi, rendendoli partecipi del processo formativo, rimuovendo gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi e promuovendo iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli, anche al fine di ridurre l'eccessivo prolungamento degli studi (vedi SUA-CdS). Infine, nel mese di dicembre si tiene una giornata "Open day" di presentazione del CdS destinata soprattutto ai laureandi del CdS triennale in Informatica.		
Documenti SUA-CDS: quadro B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	15/05/2014 IdSua:1541348	p. 12 / B5
	Relazione CPDS	26/09/2018	p. 110
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 5,7,11 p. 6, 8, 12

	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	27/12/2017 29/11/2018	p. 7 p. 3
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Orientamento e tutorato	R3.B.1	Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?	
Risposta	Il Consiglio di CdS organizza incontri (open day, annuale, mese di dicembre) con studenti della triennale volti a descrivere appropriatamente i contenuti e le opportunità della Laurea Magistrale in Informatica Applicata (ML e BD). L'attività di orientamento in itinere è realizzata attraverso colloqui individuali o di gruppo con uno dei tre docenti tutor del CdS (indicati in SUA-CDS) sulle seguenti tematiche: preparazione dei piani di studio, propedeuticità degli esami, modalità di frequenza dei corsi e delle attività di laboratorio, indicazioni sul tirocinio aziendale, counseling. La relazione della Commissione Paritetica, la scheda di monitoraggio annuale e la SUA-CDS nelle parti riguardanti l'analisi degli indicatori di regolarità della carriera e delle opinioni degli studenti sono i principali ispiratori delle politiche di orientamento sia operate		
	autonomamente dal CdS sia nell'ambito di iniziative dell'Ufficio Servizi di Orientamento e Tutorato dell'Ateneo .		
Documenti SUA-CDS: quadro B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	15/05/2014 IdSua:1541348	p. 14 / B5
	Relazione CPDS	26/09/2018	p. 110
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 5 p. 13
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS	29/11/08	p. 3
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	pp. 5-37

Punto di attenzione Orientamento e tutorato	R3.B.1	Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?	
--	--------	--	--

Risposta	<p>Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro sono erogate dall'Ufficio Placement di Ateneo e dal CdS. L'Ateneo fa parte del Consorzio AlmaLaurea. Il CdS, attraverso la sua rete di aziende convenzionate per i tirocini e di aziende con cui sono stati sviluppati o sono in atto attività congiunte di ricerca industriale, provvede a fornire una interfaccia diretta tra laureati e aziende. L'efficacia dell'orientamento in uscita è misurata dalla percentuale di occupati dopo un anno dalla laurea, che è molto soddisfacente. Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali, realizzato, in modo indiretto, attraverso l'iniziativa del CdS denominata Sebeto (<a href="https://sebeto.uniparthenope.it/">https://sebeto.uniparthenope.it/</a>), che è un portale web su cui gli studenti espongono i prodotti software che realizzano durante il loro percorso di studi, quasi sempre sotto forma di app e l'iniziativa Apple Foundation Program che sta formando un elevato numero di studenti nell'ecosistema mobile con immediati riscontri occupazionali.</p>		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
SUA-CDS: quadro B5	SUA-CdS	15/05/2014 IdSua:1541348	p. 14 / B5
	Relazione CPDS	26/09/2018	p. 110
	Riesame ciclico		p. 5
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS		
		Verbali incontro parti sociali	31/1/2018 11/12/2018
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica Regolamento Didattico del CdS	Settembre 2018 29/11/2018	pp. 34-35 Art. 6

Punto di attenzione Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	R3.B.2	Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate (es. attraverso un syllabus)?	
Risposta	<p>L'accesso al CdS è condizionato dal possesso di requisiti curriculari e dall'adeguatezza della preparazione personale. L'accesso non prevede il superamento di un test o di una prova selettiva. I requisiti curriculari minimi sono definiti annualmente dal Consiglio di CdS attraverso l'individuazione di un numero minimo di crediti nei SSD dell'area matematica, dell'area fisica e dell'area informatica che devono essere posseduti dall'allievo all'atto della domanda di iscrizione. La conoscenza della lingua inglese, almeno a livello B1 del "Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue" (QCER), è un ulteriore requisito necessario per l'iscrizione ed è verificata con una procedura indicata annualmente dal Consiglio di CdS. Ciascun insegnamento è corredato, in ciascun mezzo di divulgazione preposto (portale degli studenti Esse3 – schede insegnamenti, sito web del CdS di Informatica e Informatica Applicata, piattaforma di e-learning del Dipartimento di riferimento), di un syllabus dettagliato.</p> <p>Il CdS ha un sito dedicato che include tutte le informazioni riguardanti le attività curriculari ed extra del CdS: <a href="http://informatica.uniparthenope.it">http://informatica.uniparthenope.it</a></p>		
Documenti SUA-CDS: quadro A3	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	p. 5 / A3.a
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017	2018	pp. 1,7
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Regolamento didattico del CdS	29/11/2018	Art. 3
Punto di attenzione Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	R3.B.2	Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato?	

Risposta	L'adeguatezza della preparazione personale viene verificata con modalità definite dal Regolamento didattico del CdS. Sono anche previste attività didattiche integrative finalizzate all'armonizzazione delle conoscenze minime in ingresso, erogate attraverso una piattaforma di e-learning attrezzata con materiali didattici adeguati alla scopo (vedi		
	SUA-CdS). Una Commissione, che è nominata dal Dipartimento di riferimento, e di cui fa parte il coordinatore del CdS, analizza la documentazione della carriera universitaria pregressa dello studente al fine di valutare i requisiti curriculari e la preparazione personale degli studenti che intendono iscriversi al CdS. Laddove ne rilevi la necessità, la Commissione può convocare lo studente per un colloquio finalizzato ad attuare un'apposita azione di tutorato che lo metta in condizione, durante il primo anno di corso, di inserirsi proficuamente nel percorso formativo.		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
SUA-CDS: quadro A3	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	p. 5 /A3a
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico		
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	27/12/2017	p. 7
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Regolamento Didattico CdS	29/11/2018	Art.3

Punto di attenzione	R3.B.2	Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere?	
Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze			
Risposta	Sono previste attività di sostegno erogate da ciascun docente, al quale è attribuito una quota di fruitori, a cui gli studenti possono far riferimento in gironi e orari definiti preventivamente. Tali attività sono gestite dai tre docenti tutor, sotto la responsabilità del coordinatore del CdS. Il CdS si avvale di due servizi del Dipartimento di Scienze e Tecnologie di supporto alla didattica, la Segreteria Didattica dei CdS e il Servizio Tirocini non curriculari (che svolge attività di supporto alla Commissione Tirocini del CdS.		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
SUA-CDS: quadro A3	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 5, 12 / A3a, B5

	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 8 p. 6
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Regolamento Didattico CdS	29/11/2018	Art. 3, Art. 4, Art. 6

Punto di attenzione Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	R3.B.2	Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?	
Risposta			
Documenti SUA-CDS: quadro A3	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS		
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico		
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	R3.B.2	Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?
--	--------	---

Risposta	<p>Il CdS ha un sito dedicato che include tutte le informazioni riguardanti le attività curriculari ed extra del CdS: <a href="http://informatica.uniparthenope.it">http://informatica.uniparthenope.it</a></p> <p>I requisiti curriculari per l'accesso al Corso di Studio Magistrale e le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione dei candidati appaiono nel bando di ammissione, nel Regolamento didattico del CdS e nel Regolamento didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie.</p>		
Documenti SUA-CDS: quadro A3	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	p. 5
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico		p. 1
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	27/12/2017	p. 7
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Regolamento Didattico CdS	29/11/2018	Art.3

Punto di attenzione Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	R3.B.2	È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?	
Risposta	<p>Sì, da una Commissione annualmente istituita con decreto del Direttore del Dipartimento di riferimento (Dipartimento di Scienze e Tecnologie).</p> <p>I requisiti curriculari per l'accesso al Corso di Studio Magistrale e le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione dei candidati appaiono nel bando di ammissione, nel Regolamento Didattico del CdS e nel Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie.</p>		
Documenti SUA-CDS: quadro A3	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	p. 5
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico		

	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	27/12/2017	p. 7
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Regolamento Didattico del CdS	29/11/2018	Art. 3

Punto di attenzione Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche	R3.B.3	L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente?	
Risposta	L'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) è favorita attraverso: incontri, workshop e brevi corsi di approfondimento, con l'obiettivo di stimolare l'apprendimento critico e approfondire gli sviluppi attuali della disciplina; disponibilità di tre docenti tutor per le scelte relative		
	<p>al piano di studi, alla prova finale, etc; internship degli studenti presso i Laboratori di ricerca di area informatica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie (l'High Performance Scientific Computing Smart Laboratory ) <a href="http://hpsc.uniparthenope.it/">http://hpsc.uniparthenope.it/</a> e il Computer Vision and Pattern Recognition Laboratory <a href="http://cvprlab.uniparthenope.it/">http://cvprlab.uniparthenope.it/</a>); corsi erogati nell'ambito dell'Apple Foundation Program; partecipazione ad attività seminariali, short course e altre iniziative per gli studenti.</p> <p>Gli studenti riconoscono la serietà e la professionalità con cui vengono tenuti i corsi dai docenti nonché la loro elevata disponibilità, come testimoniato dall'analisi delle loro opinioni (OPIS). Il materiale messo a disposizione per la preparazione degli esami è ritenuto sempre adeguato (vedi relazione CPDS). I docenti sono disponibili a soddisfare l'interesse da parte degli studenti per eventuali approfondimenti e a invogliare gli studenti a proseguire i progetti d'esame in vista di possibili pubblicazioni scientifiche (OPIS).</p>		
Documenti SUA-CDS: quadro B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	p. 14
	Relazione CPDS	26/09/2018	p. 112
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 2, 3, 5-6 p. 6
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018	p. 1-2
	Altro		

Punto di attenzione Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche	R3.B.3	Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti?	
Risposta	<p>Il CdS ha un sito dedicato che include tutte le informazioni riguardanti le attività curriculari ed extra del CdS: <a href="http://informatica.uniparthenope.it">http://informatica.uniparthenope.it</a></p> <p>Materiali e strumenti didattici sono fruibili attraverso la piattaforma di e-learning del Dipartimento di riferimento, che è organizzata per CdS. Le opinioni degli studenti sono molto positive su tale servizio di e-learning. I laboratori e più in generale i sistemi informatici didattici per gli studenti sono ritenuti adeguati. I laboratori di ricerca di area informatica del Dipartimento di riferimento dispongono di strumenti avanzati utilizzabili sia per attività progettuali previste dai corsi sia per lo sviluppo della tesi di laurea magistrale. E' in via di sperimentazione l'uso di strumenti avanzati di tutoring virtuale automatizzati di risposta a domande frequenti, basati su tecniche di machine learning.</p>		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2017 SUA CdS 2018		p. 6, 14-15 p. 11, 22-23
SUA-CDS: quadro B5	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 1,3,13 p. 9, 14
	Monitoraggio annuale	2018	p. 1-2
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10-11
	Altro		

Punto di attenzione Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche	R3.B.3	Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli)?
---	--------	--

Risposta	Tutti gli insegnamenti hanno il titolo in inglese e quasi tutto il materiale didattico, spesso usufruibile anche in streaming audio/video, è disponibile anche in tale lingua. L'ampia disponibilità di materiale didattico on-line risulta di utilità per gli studenti lavoratori o comunque con difficoltà nel seguire le attività didattiche di persona. Le attuali tecnologie rendono semplice la fruizione di materiale testuale a studenti con disabilità visive. In presenza di allievi stranieri tutti gli insegnamenti possono essere erogati in inglese, anche con l'obiettivo di aumentare l'attrattività in ingresso anche verso studenti non italiani. Non sono previste iniziative di supporto per studenti con figli piccoli.		
Documenti SUA-CDS: quadro B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2018		p. 15
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 3,13 p. 14
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	p. 1
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018	p. 1
	Altro		

Punto di attenzione Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche	R3.B.3	Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?	
Risposta	Le iniziative didattiche per gli studenti diversamente abili sono stabilite di concerto con il Servizio Disabili dell'Ateneo: <a href="https://www.uniparthenope.it/campus-eservizi/servizio-disabili-0">https://www.uniparthenope.it/campus-eservizi/servizio-disabili-0</a> . La sede del Centro Direzionale è attrezzata per l'accesso e la mobilità interna di studenti con disabilità motorie. Per quanto concerne i materiali didattici, vale quanto scritto al punto precedente.		
Documenti SUA-CDS: quadro B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS		
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 6 p. 6
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		

Verbali incontro parti sociali		
Altro: Regolamento Didattico CdS	29/1172018	Art. 5

Punto di attenzione Internazionalizzazione della didattica	R3.B.4	Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero?	
Risposta	L'assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno è gestita dall'Ufficio Job Placement di Ateneo e dal CdS. L'ufficio Job Placement si occupa della sottoscrizione delle convenzioni con aziende ed enti esterni, e delle pratiche assicurative degli studenti tirocinanti/stagisti. Il CdS ha la responsabilità dell'individuazione delle aziende/enti esterni, dell'attribuzione di un tirocinio/stage agli studenti, mediante una apposita Commissione Tirocini, della gestione dei progetti formativi specifici per ciascun tirocinio/stage, del monitoraggio di ogni tirocinio, dell'attribuzione di CFU (vedi SUA-CdS). Come evidenziato nel documento di Riesame ciclico un'attività da migliorare è relativa al potenziamento dell'internazionalizzazione e la percentuale di CFU conseguiti all'estero. Il CdS si è candidato al potenziamento del processo di Internazionalizzazione (A.D.8.8 Attivazione di corsi di studio in lingua inglese) in blended elearning con l'obiettivo di incrementare il numero degli insegnamenti previsti nell'ambito dell'offerta formativa in lingua straniera. Il CdS si è posto l'obiettivo di erogare alcuni corsi come MOOC in lingua inglese nel prossimo triennio.		
Documenti SUA-CDS: quadro B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	15/05/2014 IdSua:1541348	p. 13 / B5
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 4,7 p. 3, 9, 11-12
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	p. 1
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10-11
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	Indicatore iC11
Punto di attenzione Internazionalizzazione della didattica	R3.B.4	Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri??	

Risposta	Un obiettivo del CdS è la sottoscrizione di nuovi accordi Erasmus ed Erasmus Plus con Atenei europei per ampliare gli spazi di intervento per le azioni di internazionalizzazione in ingresso e in uscita. Nell'ambito del CdS, sono stati organizzati nell'a.a. 2017/18 vari seminari di docenti stranieri (Sankar K . Pal, John Tsotsos, Ching Suen, Antonio Torralba, Ramin Zabih, Malay Kundu, Witold Pedrycz, Nabil Belbachir), scuole quali le Knowledge Schools su 'Embedded Vision Systems',		
	'Deep Learning in Computer Vision', 'Rough, Fuzzy and Beyond' e presenze di docenti stranieri nell'ambito delle attività Erasmus+ (Georgiev Tsvetozar dell'Università di Ruse in Bulgaria, Alexander Gegov dell' Università di Portsmouth in Inghilterra).		
Documenti SUA-CDS: quadro B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2018		p. 21
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 5 p.6
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	p. 2
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	indicatore iC11

Punto di attenzione Modalità di verifica dell'apprendimento	R3.B.5	Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?	
Risposta	Ferma restando l'autonomia didattica dei docenti, il Consiglio di CdS e il Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS individuano un insieme di criteri cui deve rifarsi il processo di verifica di ogni corso. Le modalità di svolgimento di tali attività di verifica sono indicate in dettaglio nella scheda insegnamento di ogni corso, accessibile tramite la piattaforma Esse3.		
Documenti Schede degli insegnamenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS		p. 11-12
	Relazione CPDS	28/12/2018	p. 18
	Riesame ciclico 2017	2018	p. 10
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	29/11/2018	p. 1
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Regolamento Didattico CdS	29/11/2018	Art.4

Punto di attenzione Modalità di verifica dell'apprendimento	R3.B.5	Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?	
Risposta	<p>Il Consiglio di CdS e il Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS esaminano annualmente le modalità di verifica di ogni insegnamento e, anche sulla base del monitoraggio annuale della numerosità degli esami sostenuti dalla varie coorti studentesche, concordano con i docenti eventuali modifiche delle modalità di verifica. La responsabilità di tale azione è del coordinatore del CdS.</p> <p>Come si evince dalla Relazione CPDS 2017, sono stati analizzati i risultati dei questionari del singolo insegnamento e quelli aggregati relativamente all'arco temporale dell'ultimo triennio. Dall'analisi è scaturito che la qualità della didattica percepita dagli studenti è di massima soddisfazione, attestando il CdS tra i migliori dell'Ateneo, come anche rilevato dalla Relazione del Nucleo di Valutazione sull'opinione degli studenti.</p>		
Documenti SUA-CDS: quadri B1.b, B2.a, B2.b	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2017	18/06/2017	p. 9 / B2.b B2.c
	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	p. 11 p. 18

	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 10 p. 3
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Regolamento Didattico CdS	29/11/2018	p. 3-4

Punto di attenzione Modalità di verifica dell'apprendimento	R3.B.5	Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?	
Risposta	Le modalità di verifica sono chiaramente indicate nelle schede dei singoli insegnamenti, che risultano complete in tutte le loro parti sia in italiano che in inglese. Ulteriori dettagli sulle modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono fornite attraverso la piattaforma di e-learning.		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
SUA-CDS: quadri B1.b, B2.a, B2.b	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	p. 9 / B2.b B2.c
	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	p. 11 p. 18
	Riesame ciclico		p. 10
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	29/11/2018	p. 1
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

<p>Punto di attenzione</p> <p>Dotazione e qualificazione del personale docente</p>	<p>R3.C.1</p>	<p>I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i Cds, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Per i soli CdS telematici, è altresì da prendere in considerazione la quota di tutor in possesso Dottorato di Ricerca, pure con valore di riferimento 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi?</p>	
<p>Risposta</p>	<p>I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici sia dell'organizzazione didattica, come peraltro è evidenziato dagli indicatori di riferimento per l'Abilitazione Scientifica Nazionale dei docenti in relazione alle mediane nazionali dei settori scientifico disciplinari di appartenenza. Il Consiglio di CdS e il Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie correlano sempre le competenze scientifiche dei docenti e i contenuti e gli obiettivi didattici degli insegnamenti nell'attribuzione di carichi didattici ai docenti. Non adeguato appare il carico didattico che ogni ricercatore/docente (almeno 18 CFU con punte di circa 30 CFU) per deve sostenere nel complesso delle attività formative per la Triennale e Magistrale in Informatica. Pertanto, rimangono alcune limitazioni relative all'attivazione di ulteriori insegnamenti a scelta, in considerazione del numero dei docenti, sia professori sia ricercatori, ancora troppo basso per la piena espressione delle potenzialità del CdS. Inoltre, fin dalla sua istituzione, il CdS si è avvalso di alcuni docenti provenienti dal CNR, in particolare dall'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (<a href="https://www.icar.cnr.it">https://www.icar.cnr.it</a>), con cui esiste una specifica convenzione (per gli insegnamenti di Sicurezza dei Sistemi informatici e di Multimedia Semantica), e anche di almeno due docenti a contratto provenienti da aziende informatiche del territorio (per gli insegnamenti di Grafica Interattiva e Gestione dell'Informazione e della Conoscenza in Sistemi Complessi). Lo scopo di tale scelta è quello di collegare in modo effettivo il CdS a realtà di avanguardia del territorio nel campo della ricerca e dell'industria.</p>		
<p>Documenti</p> <p>SUA-CDS: quadro B3</p>	<p>Tipologia</p>	<p>Data e ID</p>	<p>N. pagina/punto</p>
	<p>SUA-CdS</p>	<p>18/06/2017 IdSua:1541348</p>	<p>pp. 10,11</p>
	<p>Relazione CPDS</p>		
	<p>Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018</p>	<p>2018 01/2019</p>	<p>p. 8 p. 8-9</p>
	<p>Monitoraggio annuale</p>	<p>Novembre 2018</p>	<p>p. 1</p>
	<p>Verbali CdS</p>		
	<p>Verbali incontro parti sociali</p>		
	<p>Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica</p>	<p>Settembre 2018</p>	<p>pp. 21-29</p>

Punto di attenzione Dotazione e qualificazione del personale docente	R3.C.1	Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti equivalenti a tempo pieno? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti equivalenti a tempo pieno, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento un terzo della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi?	
Risposta	Nessuna situazione problematica rilevata		
Documenti SUA-CDS: quadro B3	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 10,11
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 8 p.8-9
	Monitoraggio annuale	02/2018	p. 1-2
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Dotazione e qualificazione del personale docente	R3.C.1	Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici?	
Risposta	Ferma restando l'autonomia dei docenti nella scelta della titolarità di insegnamento e nella disponibilità per lo svolgimento di carichi didattici aggiuntivi, il coordinatore del CdS, di concerto con il Gruppo di Assicurazione della Qualità, annualmente propone un quadro complessivo delle coperture degli insegnamenti, anche al fine di valorizzare il legame tra gli interessi di ricerca dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti. L'attribuzione ufficiale del carico didattico è fatta dal Consiglio del dipartimento di riferimento.		
Documenti SUA-CDS: quadro B3	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 10,11
	Relazione CPDS		

	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 8 p.8-9
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Dotazione e qualificazione del personale docente	R3.C.1	Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline?	
Risposta	<p>L'Ateneo ha negli ultimi dieci anni fortemente potenziato, attraverso progetti specifici, lo sviluppo delle competenze didattiche dei docenti nell'ambito dell'e-learning (progetto Modem, progetto Blended learning, progetto Pista). ma anche con iniziative autonome (come la partecipazione al progetto europeo FETCH – Future Education and Training in Computing: How to support learning at anytime anywhere, <a href="http://fetch.ecs.uni-ruse.bg/?cmd=gsIndex">http://fetch.ecs.uni-ruse.bg/?cmd=gsIndex</a> , <a href="http://elearning-conf.eu/">http://elearning-conf.eu/</a> ) e al progetto Erasmus+ attualmente in corso: Framework for Gamified Programming Education“ No. 2018-1-PL01-KA203-050803, lo sviluppo di competenze didattiche innovative per i docenti, ovvero forme di didattica a distanza e blended, uso di strumenti multimediali, e-book, uso di strumenti avanzati nei laboratori informatici (data glove, kinect, Arduino, robot, sensori, sistemi di calcolo paralleli, etc.).</p> <p>Inoltre, fin dal 2006 e con continuità fino al 2015, il CdS ha attivato Corsi nell'ambito della Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario (a partire dal V ciclo), del Tirocinio Formativo Attivo, e altre iniziative ministeriali assimilabili, per la formazione di docenti della Scuola Superiore nella classe A042 – Informatica.</p>		
Documenti SUA-CDS: quadro B3	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS		
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 13 p. 9
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	R3.C.2	I servizi di supporto alla didattica (gestiti dal Dipartimento o dall'Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di sede R1.C.2 ]
---	--------	---

Risposta	I principali servizi di supporto alla didattica sono: aule e sale studio per gli studenti: gestione a carico dell'Ateneo – Ufficio Tecnico aule didattiche informatiche: gestione a carico dell'Ateneo – Servizi Informatici; e-learning e multimedia: gestione a carico dell'Ateneo – Servizi Informatici; sistemi informatici avanzati per la didattica: gestione a carico dell'Ateneo – Servizi Informatici; biblioteca: gestione a carico dell'Ateneo – Servizio Biblioteca tutor per la didattica integrativa: gestione a carico del Dipartimento di riferimento; tutor per speciali finalità: gestione a carico dell'Ateneo; gestione stage/tirocini: gestione a carico dell'Ateneo e del Dipartimento di riferimento; servizi di segreteria studenti in presenza e on-line: gestione a carico dell'Ateneo – Segreteria Studenti; servizi di segreteria didattica: gestione a carico del Dipartimento di riferimento.	
----------	--	--

Documenti SUA-CDS: quadro B4 e B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 11, 12
	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	p. 11 p.18
	Riesame ciclico 2017	2018	p. 6
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	p. 2
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	R3.C.2	Viene verificata da parte dell'Ateneo la qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di sede R1.C.2 ]
---	--------	---

Risposta	L'Amministrazione centrale monitora l'efficienza e l'efficacia del servizio offerto da:		
	Ufficio Servizi Informatici di Ateneo; servizio di Job Placement; Servizio di Orientamento e Tutorato; Servizio Biblioteca; Segreteria Studenti.  Il Dipartimento di riferimento monitora il servizio di segreteria didattica.		
Documenti SUA-CDS: quadro B4 e B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS		
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico		
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione  Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	R3.C.2	Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnicoamministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?	
Risposta	L'Ateneo e il Dipartimento di riferimento pianificano e monitorano i seguenti servizi di supporto alla didattica:  aule e sale studio per gli studenti: gestione a carico dell'Ateneo – Ufficio Tecnico aule didattiche informatiche: gestione a carico dell'Ateneo – Servizi Informatici; e-learning e multimedia: gestione a carico dell'Ateneo – Servizi Informatici; sistemi informatici avanzati per la didattica: gestione a carico dell'Ateneo – Servizi Informatici; biblioteca: gestione a carico dell'Ateneo – Servizio Biblioteca tutor per la didattica integrativa: gestione a carico del Dipartimento di riferimento; tutor per speciali finalità: gestione a carico dell'Ateneo; gestione stage/tirocini: gestione a carico dell'Ateneo e del Dipartimento di riferimento; segreteria studenti e segreteria didattica di dipartimento.		
Documenti  SUA-CDS: quadro B4 e B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2018		p. 20-22

	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico		
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	R3.C.2	Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)	
Risposta	Il CdS si avvale della Biblioteca di Ateneo, sede del Centro Direzionale <a href="http://biblioteca.uniparthenope.it/">http://biblioteca.uniparthenope.it/</a> , delle aule informatiche della sede del Centro Direzionale, dei sistemi informatici per la didattica avanzata della sede del Centro Direzionale, dell'infrastruttura multimediale e di servizi di rete e della piattaforma di e-learning gestiti dall'ufficio Servizi Informatici di Ateneo ( <a href="https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizi/servizi-informatici">https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizi/servizi-informatici</a> ).		
Documenti SUA-CDS: quadro B4 e B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 11,12 / B4
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 0172019	pp. 6, 8 p. 6
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	R3.C.2	I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?	
Risposta	<p>Le aule si trovano ai piani 1, 2, 3 della sede del Centro Direzionale;          la Segreteria Studenti ha un ufficio dedicato al piano terra della sede del Centro Direzionale ed è fruibile tutti i giorni;          la segreteria didattica del CdS ha un ufficio dedicato al piano terra della sede del Centro Direzionale ed è fruibile 3 giorni per settimana;</p>		
	<p>la biblioteca della sede del Centro direzionale si trova al piano terra della sede ed è fruibile tutti i giorni con orario continuato dal lunedì al venerdì;          Le sale e gli spazi studio della sede del Centro direzionale si trovano ai piani 1, 2, 3 della sede e sono fruibili tutti i giorni con orario continuato dal lunedì al venerdì; le aule informatiche si trovano al piano 2 della sede del Centro Direzionale e sono utilizzabili solo durante le attività didattiche istituzionali;          i laboratori di ricerca di area informatica si trovano al quarto piano della sede del Centro Direzionale e sono fruibili dagli studenti autorizzati tutti i giorni con orario continuato dal lunedì al venerdì; la piattaforma di e-learning è utilizzabile 24h.</p>		
Documenti SUA-CDS: quadro B4 e B5	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	18/06/2017 IdSua:1541348	pp. 11,12
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico		pp. 6,8
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Contributo dei docenti e degli studenti	R3.D.1	Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?
--	--------	--

Risposta	<p>Le attività dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti sono demandate al Consiglio di CdS e al Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS; quelle di razionalizzazione degli orari, di distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto sono demandate al Consiglio di Dipartimento; quelle relative alla gestione dei Tirocini aziendali alla Commissione Tirocini del CdS. In tutti i sopra citati organismi i problemi sono rilevati e analizzati in modo il più possibile quantitativo e oggettivo al fine di individuare le loro cause e proporre interventi migliorativi valutabili. In tali contesti, i docenti, gli studenti e il personale di tecnico e amministrativo di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento. In particolare, gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (pubblicizzati sul sito web del CdS alla voce "Valutazione della qualità dei Corsi di Studio"), dei laureandi e laureati sono soggetti ad accurata analisi da parte di tutti gli organismi di cui sopra; il Presidio di Qualità di Ateneo redige annualmente un documento di analisi di tali opinioni (rapporto OPIS); il Nucleo di valutazione di Ateneo effettua annualmente una audizione sullo stato di ogni CdS coinvolgendo il coordinatore del CdS, i docenti di riferimento, docenti e studenti della commissione paritetica e i rappresentanti degli studenti nel Consiglio di CdS, avendo come riferimento le opinioni degli studenti e i dati e gli indicatori della scheda di monitoraggio annuale. È stato costituito, inoltre, il Comitato di Indirizzo per il triennio 2018-2020 (nota rettorale n.74579 del 13-11-2017) per i CdS di Area Informatica.</p>		
Documenti  SUA-CDS: quadri B1,B2, B4, B5, Verbali incontri collegiali, relazioni annuali CPDS e altri organi AQ	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS		
	Relazione CPDS	26/09/2018	p. 111
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 10 p. 11
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	27/12/2017	p. 1
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Contributo dei docenti e degli studenti	R3.D.1	Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?	
Risposta	Le attività dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti sono demandate al Consiglio di CdS e al Gruppo di Assicurazione di		
	Qualità del CdS. Inoltre, la commissione Paritetica e il comitato di indirizzo hanno lo scopo di analizzare periodicamente i problemi inerenti al CdS e le loro cause.		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto

SUA-CDS: quadri B1,B2, B4, B5, Verbali incontri collegiali, relazioni annuali CPDS e altri organi AQ	SUA-CdS		
	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	Intero documento
	Riesame ciclico		pp. 1-13
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	Intero documento
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	Intero documento

Punto di attenzione Contributo dei docenti e degli studenti	R3.D.1	Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?	
Risposta	Le osservazioni e le esigenze dei docenti, studenti e personale di supporto sono discusse durante i consigli del CdS. Il monitoraggio delle attività didattiche del CdS è demandato, con diversi livelli di analisi e di intervento, ai seguenti organismi istituzionali: Consiglio di CdS, Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS, Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Commissione Tirocini del CdS, Gruppo di Riesame, Presidio di Qualità di Ateneo, Nucleo di Valutazione di Ateneo. Tramite la commissione Paritetica docenti e studenti possono esprimere agevolmente le proposte di miglioramento congiunte.		
Documenti SUA-CDS: quadri B1,B2, B4, B5, Verbali incontri collegiali, relazioni annuali CPDS e altri organi AQ	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS		
	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	Intero documento
	Riesame ciclico		pp. 8, 10
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10-11
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	Intero documento

Punto di attenzione Contributo dei docenti e degli studenti	R3.D.1	Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati?	
Risposta	<p>L'analisi delle opinioni di studenti, laureandi e laureati è fatta da: Consiglio di CdS, Gruppo di assicurazione della qualità del CdS, Gruppo di Riesame del CdS, CPDS.</p> <p>In particolare le opinioni relative alla valutazione della didattica sono analizzate sia in forma sia aggregata sia per singolo insegnamento dal coordinatore del CdS, dal responsabile dell'assicurazione di qualità del CdS e dal CPDS.</p> <p>I risultati dell'analisi sono riportati nella SMA, nel Rapporto di Riesame ciclico, nella SUACDS. Le azioni migliorative che scaturiscono a valle di tale analisi sono proposte dal Gruppo di Riesame e dalla CPDS e sono rese operative tramite delibere del Consiglio di CdS.</p>		
Documenti SUA-CDS: quadri B1,B2, B4, B5, Verbalì incontri collegiali, relazioni annuali CPDS e altri organi AQ	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS	15/05/2014 IdSua:1541348	pp. 14,15 / B6, B7
	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	Intero documento
	Riesame ciclico 2018	01/2019	p. 11, 13
	Monitoraggio annuale		
	Verbalì CdS		
	Verbalì incontro parti sociali		
	Altro		

Punto di attenzione Contributo dei docenti e degli studenti	R3.D.1	Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?	
Risposta	<p>Si. Da parte del Gruppo di Riesame, nella redazione della SMA e del Rapporto di Riesame Ciclico, e dal Consiglio di CdS in fase di discussione e approvazione di tali documenti. Si sottolinea il ruolo centrale di raccordo svolto dal coordinatore in tale contesto.</p>		

Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
SUA-CDS: quadri B1,B2, B4, B5, Verbalì incontri collegiali, relazioni annuali CPDS e altri organi AQ	SUA-CdS 2018		p.22-23
	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	Intero documento
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 2 p.3 , 9, 11
	Monitoraggio annuale 2018		p. 1-2
	Verbalì CdS		
	Verbalì incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10-11
	Altro		

Punto di attenzione Contributo dei docenti e degli studenti	R3.D.1	Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?	
Risposta	<p>Sì. Attraverso: i rappresentanti degli studenti nel Consiglio del CdS, nella CPDS e nel Gruppo di Riesame; l'iniziativa "Filo Diretto" con il Coordinatore del CdS, attraverso cui ogni studente può interagire direttamente con il Coordinatore del CdS attraverso la casella mail dedicata (<a href="mailto:presidenza.cds.informatica@uniparthenope.it">presidenza.cds.informatica@uniparthenope.it</a>), per segnalare qualunque problema riguardante eventuali disservizi organizzativi del CdS, criticità relative a un particolare insegnamento, malfunzionamento del sito web o della piattaforma di e-learning, problematiche di sicurezza, oppure per ricevere informazioni non altrimenti reperibili attraverso siti web ufficiali e piattaforma.</p> <p>Inoltre, la Commissione Paritetica ha l'obiettivo di valutare se il progetto del CdS mantiene la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dagli studenti e dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale dei docenti.</p>		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
SUA-CDS: quadri B1,B2, B4, B5, Verbalì incontri collegiali, relazioni annuali CPDS e altri organi AQ	SUA-CdS		
	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	Intero documento
	Riesame ciclico 2017	2018	p. 2
	Monitoraggio annuale		
	Verbalì CdS		

	Verbali incontro parti sociali		
	Altro: Regolamento Didattico CdS	29/11/2018	Art. 5 - p. 6
Punto di attenzione Coinvolgimento degli interlocutori esterni	R3.D.2	Sono garantite interazioni in itinere con le parti interessate consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?	
Risposta	Sì. Attraverso: le riunioni del Comitato di Indirizzo che hanno una cadenza almeno annuale; il dialogo continuo con le aziende della rete delle aziende convenzionate per attività di tirocinio.		
Documenti SUA-CDS: quadri B6,B7,C1,C2,C3,D4	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2018		p. 3
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 201	2018 0172019	p. 10 p. 2-3, 11
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10-11
	Altro		

Punto di attenzione Coinvolgimento degli interlocutori esterni	R3.D.2	Le modalità di interazione in itinere sono coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?	
Risposta	Sì. La discussione nell'ambito del Comitato di Indirizzo investe vari livelli, dagli obiettivi formativi, alla tipologia di figura professionale, alle funzioni nel contesto di lavoro, agli sviluppi di carriera nel medio termine e anche al dottorato di ricerca e alla sua spendibilità nel mondo del lavoro. Tale discussione è integrata dall'analisi dei documenti di sviluppo e studio del settore, con particolare riferimento ai rapporti Assinform, e alle indicazioni del Gruppo di Informatica GRIN.		
Documenti SUA-CDS: quadri B6,B7,C1,C2,C3,D4	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2018		p. 3, 24

	Relazione CPDS	15/12/2017 28/12/2018	Intero documento
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	p. 10 p.2-3,
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS	27/12/2017	Intero documento
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10-11
	Altro		

Punto di attenzione Coinvolgimento degli interlocutori esterni	R3.D.2	Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha intensificato i contatti con gli interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati?	
Risposta	<p>Rappresentano punti di forza della Laurea Magistrale la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio, la proporzione di laureati occupati a tre anni dal Titolo, la proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo e la valutazione della didattica. In particolare, come dimostrano i dati AlmaLaurea nel triennio 2015-2017, il tasso di occupazione è del 100%. Inoltre, circa il 77% degli studenti svolge attività di lavoro anche parziale durante il percorso di studi.</p> <p>Tuttavia, nelle ultime due riunioni del Comitato di Indirizzo è stata approfondita in modo diretto la discussione sul ruolo dei laureati magistrali in Informatica nell'ambito sia delle grandi aziende sia delle PMI, sul livello di inquadramento e di retribuzione in ingresso e sullo sviluppo di carriera nel medio termine.</p>		
Documenti SUA-CDS: quadri B6, B7, C1, C2,C3, D4	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2018		p. 21-22
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico		p. 3-4
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10
	Altro		

Punto di attenzione	R3.D.3	Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Dottorato di Ricerca?	
Risposta	L'offerta formativa è costantemente aggiornata e riflette le conoscenze disciplinari più avanzate. Ciò è testimoniato sia dalla riprogettazione del CdS effettuata nell'a.a. 2018/2019, sia dal continuo aggiornamento dei contenuti dei singoli insegnamenti. L'offerta formativa è progettata per costruire figure professionali con conoscenze e competenze disciplinari avanzate nei settori individuati e certamente in grado di completare la formazione di terzo livello con il Dottorato di Ricerca.		
Documenti Documenti  SUA-CDS, Monitoraggio Annuale, Rapporto di Riesame Ciclico, Relazioni annuali CPDS	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2017 SUA-CDS 2018		p. 3-4 p. 3-4
	Relazione CPDS	28/12/2018	p. 39
	Riesame ciclico 2017 Rapporto ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 2,7,11 p. 2, 4, 6, 11
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p.10
	Altro		

Punto di attenzione Revisione dei percorsi formativi	R3.D.3	Vengono analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS , anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?	
Risposta	I percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS vengono analizzati e monitorati dalle varie commissioni (CPDS, Gruppo Assicurazione di Qualità e Gruppo di Riesame) e il Comitato di Indirizzo. Nella relazione relativa agli andamenti degli indicatori ANVUR per la didattica, gli indici sono confrontati con quelli della medesima classe su base regionale e nazionale.		
Documenti  SUA-CDS, Monitoraggio Annuale, Rapporto di Riesame Ciclico, Relazioni annuali CPDS	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS 2018		p. 24
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 01/2019	pp. 3-6 p. 13
	Monitoraggio annuale	Novembre 2018	pp. 1-2

	Verbali CdS		
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10
	Altro: Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica	Settembre 2018	Intero documento

Punto di attenzione Revisione dei percorsi formativi	R3.D.3	Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?	
Risposta	<p>Le proposte migliorative vengono avanzate nelle seguenti sedi: Comitato di Indirizzo, CPDS, Gruppo di Riesame, Gruppo di Assicurazione di Qualità, Consiglio di CdS.</p> <p>La loro plausibilità e realizzabilità viene discussa nel Consiglio di CdS.</p> <p>Le modalità implementative sono deliberate in Consiglio di CdS e, se necessario, nel Consiglio del Dipartimento di riferimento.</p> <p>Ad esempio, le consultazioni avute con le parti sociali e mondo del lavoro hanno consentito di apportare nel tempo le modifiche ai contenuti ed alle metodologie didattiche degli insegnamenti dell'offerta formativa che consentissero una sintonia con il mercato del lavoro e con l'evoluzione della disciplina. A tal fine, ad esempio, il Corso di Studio ha aderito all' Apple IOS Foundation Program istituito presso l'Ateneo in base all'Accordo di Cooperazione Scientifica e Tecnologica che l'Ateneo ha sottoscritto con Apple Distribution International. L'opportunità di collaborare con una grande azienda internazionale quale la Apple in un progetto formativo, è stata foriera della sperimentazione di nuove forme pedagogiche quali il challenge learning, che insieme alla gamification e il reverse learning rappresentano anche le nuove tecnologie di formazione nell'ambito del piano triennale dell'Ateneo, sperimentate in altri insegnamenti del CdS.</p>		
Documenti	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
SUA-CDS, Monitoraggio Annuale, Rapporto di Riesame Ciclico, Relazioni annuali CPDS	SUA-CdS 2018		p. 2-4
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2017 Riesame ciclico 2018	2018 0172019	p. 2 p. 2, 4, 8, 10-12
	Monitoraggio annuale		
	Verbali CdS	29/11/2018	p. 2-3
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 2 p. 10
	Altro		

Punto di attenzione Revisione dei percorsi formativi	R3.D.3	Vengono monitorati gli interventi promossi e ne viene adeguatamente valutata l'efficacia?	
Risposta	Il monitoraggio delle attività didattiche del CdS è demandato, con diversi livelli di analisi e di intervento, ai seguenti organismi istituzionali: Consiglio di CdS, Gruppo di		
	Assicurazione di Qualità del CdS, CPDS, Commissione Tirocini del CdS, Gruppo di Riesame, Presidio di Qualità di Ateneo, Nucleo di Valutazione di Ateneo.		
Documenti  SUA-CDS, Monitoraggio Annuale, Rapporto di Riesame Ciclico, Relazioni annuali CPDS	Tipologia	Data e ID	N. pagina/punto
	SUA-CdS		
	Relazione CPDS		
	Riesame ciclico 2018	01/2019	p. 12
	Monitoraggio annuale 2018 (2017)		p. 1-2
	Verbali CdS	21/12/2017 29/1172918	p. 1 p. 2
	Verbali incontro parti sociali	11/12/2018 31/01/2018	p. 1-2 p. 10
	Altro		

Oggetto: Verbale della riunione, del 15/01/2019, della Commissione designata per la elaborazione di una proposta per la variazione del piano di studi del CDL di Informatica.

Il 15/01/2014, alle ore 15.00 nell' aula 434, si è riunita la Commissione, composta dai proff. Francesco Camastra, Angelo Ciaramella, Mariarosaria Rizzardi e dal dr. Antonino Staiano, designata per elaborare una proposta di variazione del piano di studi del CDL di Informatica. Erano presenti, in qualità di uditori, anche il prof. Giulio Giunta, presidente del CDL, ed i dr. Aniello Castiglione e Raffaele Montella. Scopo della riunione è formulare una proposta per la modifica del piano di studi del CDL di Informatica, che tenga conto dei requisiti necessari per ottenere il bollino GRIN e delle richieste di modifica emerse nell'incontro con le parti sociali e nella commissione paritetica. La commissione ha, per prima cosa, individuato i requisiti che il nuovo piano di studi deve soddisfare, nello specifico:

1. La presenza di 6 CFU dei s.s.d MAT/02 (Algebra) o MAT/03 (Geometria).
2. La presenza dell'insegnamento di *Ingegneria del Software* negli insegnamenti obbligatori.
3. La presenza di almeno 1 CFU di *Basic Machine Learning* in un insegnamento obbligatorio.
4. La presenza di almeno 1 CFU di HCI (*Human Computer Interaction*) in un insegnamento obbligatorio.

La commissione inoltre osserva che non è possibile considerare nuovi insegnamenti aggiuntivi nel piano di Studi, in quanto il numero di insegnamenti ammonta a 19, che è il massimo consentito. Pertanto, per aggiungere un nuovo esame nel piano di studi sarebbe necessario escluderne un altro già presente.

La commissione, dopo un articolato esame delle possibili soluzioni, formula la seguente proposta:

- Per soddisfare il punto uno, vista l'impossibilità di aggiungere nuovi insegnamenti obbligatori, la commissione propone di estendere l'insegnamento di *Matematica I* da 9 cfu a 12 cfu, articolandolo in due moduli di 6 cfu, uno di MAT/02 (Algebra) ed uno di MAT/05 (Analisi Matematica), erogati, rispettivamente, nel primo e nel secondo semestre. Allo scopo di non rendere troppo oneroso il carico didattico del primo anno, si propone, conseguentemente, di spostare *Economia ed Organizzazione Aziendale* dal secondo semestre del primo anno al primo semestre del secondo anno. Di conseguenza, al primo anno sarebbero erogati 55 cfu complessivi (30 nel primo semestre e 25 nel secondo semestre). Qualora per problemi legati alla formulazione del RAD ciò non fosse possibile, si propone di spostare, al posto di *Economia ed Organizzazione Aziendale*, l'insegnamento di *Inglese*. In tal caso, il numero di cfu erogati nel primo anno ammonterebbe a 57.
- Per soddisfare il punto due, in virtù dell'impossibilità di aggiungere nuovi insegnamenti obbligatori, la commissione propone di escludere dagli insegnamenti obbligatori *Sistemi Informativi Geografici e Laboratorio GIS*, rimpiazzandolo con *Ingegneria del Software* (6 cfu).  
Dato che l'insegnamento di GIS prevede 9 cfu, la sostituzione con *Ingegneria del Software*

---

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE - UNIVERSITÀ PARTHENOPE  
CENTRO DIREZIONALE ISOLA C4 - NAPOLI  
DIST@UNIPARTHENOPE.IT - WWW.SCIENZEETECNOLOGIE.UNIPARTHENOPE.IT

comporta un'eccedenza di 3 cfu, che sono utilizzati per la copertura dei 3 cfu di MAT/02 aggiunti al primo anno, nel punto 1.

- Per soddisfare il punto tre, la commissione individua in *Elaborazione delle Immagini*, l'insegnamento idoneo per erogare il cfu di *Basic Machine Learning*. Pertanto, la commissione invita il docente del corso a modificare il programma dell'insegnamento di *Elaborazione delle Immagini* conseguentemente.
- Per soddisfare il punto quattro, la commissione ritiene che nessun insegnamento obbligatorio sia adatto ad ospitare il credito di HCI. La commissione osserva, altresì, che il numero degli insegnamenti a scelta risulta essere pari a tre, eccedendo di un'unità il numero minimo obbligatorio, pari a due. Pertanto, la commissione propone l'eliminazione dell'esame a scelta, nel secondo semestre del secondo anno e, conseguentemente, l'introduzione al secondo semestre del terzo anno un nuovo insegnamento dal titolo *Virtual Reality and Human Computer Interaction*, soddisfacendo, in questo modo, il requisito quattro.

Si allega al presente documento il manifesto del piano di studi del CDL di Informatica, dopo le modifiche proposte.

La Commissione

Francesco Camastra    Angelo Ciaramella    Mariarosaria Rizzardi    Antonino Staiano

## Primo Anno

### I SEMESTRE

Architettura dei Calcolatori e Laboratorio di Architettura dei Calcolatori	12 CFU - INF/01
Matematica I – Parte I *	6 CFU - MAT/05
Programmazione I e Laboratorio di Programmazione I	12 CFU - INF/01

### II SEMESTRE

Fisica	6 CFU - FIS/02
Matematica I – Parte II *	6 CFU - MAT/05
Programmazione II e Laboratorio di Programmazione II	9 CFU - INF/01
Lingua inglese	4 CFU (colloquio,)

\* Esame unico

## Secondo Anno

### I SEMESTRE

Algoritmi e Strutture Dati e Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati	12 CFU - INF/01
Economia e Organizzazione Aziendale	6 CFU - SECS-P/10
Matematica II	9 CFU - MAT/05

### II SEMESTRE

Basi di Dati e Laboratorio di Basi di Dati	9 CFU - INF/01
Calcolo Numerico	6 CFU - MAT/08
Sistemi Operativi e Laboratorio di Sistemi Operativi	12 CFU - INF/01

## Terzo Anno

### I SEMESTRE

Ingegneria del Software	6 CFU - INF/01
Programmazione III e Laboratorio di Programmazione III	6 CFU - INF/01
Reti di Calcolatori e Laboratorio di Reti di Calcolatori	9 CFU – INF/01
Insegnamento a scelta	6 CFU

### II SEMESTRE

Calcolo Parallelo e Distribuito	6 CFU - MAT/08
Elaborazione delle Immagini	6 CFU - INF/01
Virtual Reality & Human Computer Interaction	6 CFU - INF/01

Insegnamento a scelta 6 CFU

Tirocinio Aziendale 12 CFU  
Prova finale 5 CFU

### **Insegnamenti a scelta**

Matematica Applicata e Computazionale	6 CFU - MAT/08
Programmazione Dispositivi IOS	6 CFU - INF/01
Sistemi Informativi Geografici e Laboratorio GIS	6 CFU - ICAR/06
Tecnologie Web	6 CFU - INF/01
Telerilevamento	6 CFU - ICAR/06
Terminali Mobili e Multimedialità	6 CFU - INF/01
Trattamento Statistico delle Osservazioni	6 CFU - ICAR/06

## **CdS in INFORMATICA (L-31)**

**Documento di Analisi e Riprogettazione del CdS - DARPA – 2018 e allegati.**

**Il documento è composto da:**

- **Relazione andamento indicatori ANVUR per la didattica e impatto atteso della riprogettazione - 2018**
- **Documento di proposta di riprogettazione del CdS Informatica**
- **Delibera del CdS del 22/01/2019**



# **Università degli studi di Napoli "Parthenope"**

**Relazione andamento indicatori ANVUR per  
la didattica e impatto atteso della riprogettazione**

***CdS "Informatica"***

***Classe L-31***

***Gennaio 2019***

## Indice

Premessa	48
Sezione I – Iscrizione Studenti	50
Tabella I.1 Indicatore iC00a	50
Tabella I.2 Indicatore iC00b	51
Tabella I.3 Indicatore iC00d	52
Tabella I.4 Indicatore iC00e	53
Tabella I.5 Indicatore iC00f	54
Sezione II – Indicatori relativi alla didattica	55
Tabella II.1 Indicatore iC01	55
Tabella II.2 Indicatore iC02	57
Tabella II.3 Indicatore iC03	59
Tabella II.4 Indicatore iC05	60
Tabella II.5 Indicatori iC06,iC06bis,iC06ter	60
Tabella II.6 Indicatore iC08	<a href="#">626</a>
Sezione III – Indicatori di internazionalizzazione	63
Tabella III.1 Indicatore iC10	63
Tabella III.2 Indicatore iC11	<a href="#">648</a>
Tabella III.3 Indicatore iC12	<a href="#">659</a>
Sezione IV – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica	66
Tabella IV.1 Indicatore iC13	66
Tabella IV.2 Indicatore iC14	22
Tabella IV.3 Indicatore iC15	68
Tabella IV.4 Indicatore iC15BIS	69
Tabella IV.5 Indicatore iC16	70
Tabella IV.6 Indicatore iC16BIS	70
Tabella IV.7 Indicatore iC17	72
Tabella IV.8 Indicatore iC18	73
Tabella IV.9 Indicatore iC19	<a href="#">749</a>
Sezione V – Percorso di studio e regolarità delle carriere	74
Tabella V.1 Indicatore iC21	30
Tabella V.2 Indicatore iC22	76
Tabella V.3 Indicatore iC23	32
Tabella V.4 Indicatore iC24	78
Sezione VI – Soddisfazione e occupabilità	79
Tabella VI.1 Indicatore iC25	79
Sezione VII – Consistenza e qualificazione del corpo docente	80

Tabella VII.1 Indicatore iC27	80
Tabella VII.2 Indicatore iC28	81
Tabella riepilogativa indicatori	82
Conclusioni	41

## **Premessa**

Gli indicatori alla base del monitoraggio annuale – così come definito dalle Linee Guida (LG) AVA - offrono la possibilità di operare diversi tipi di confronti diacronici in quanto i singoli valori sono restituiti con riferimento a quattro anni accademici (2013-2016) rendendo immediata l'individuazione di trend interni al CdS in Informatica.

Tale possibilità è già stata recepita nel documento di politica e programmazione di Ateneo – Didattica – 2018 (di seguito DPPA-2018) dove sono stati presentati:

- gli andamenti di ciascun indicatore nel corso dei tre anni;
- la regressione lineare per ciascun indicatore al fine di poter definire le stime dei valori attesi per i futuri anni accademici che rappresenteranno i target a cui l'Ateneo deve tendere come obiettivo nell'ambito del processo di assicurazione della qualità;
- l'intervallo di confidenza stimato per ciascun indicatore con una probabilità del  $\pm 80\%$ , determinato, visto il limitato numero di valori a disposizione per ciascun indicatore, con il test t di Student, che rappresenta il range in cui il valore di target può variare;
- la stima per gli anni 2016 e 2017 del valore dell'indicatore.

Per ciascun indicatore, le linee guida dell'ANVUR, forniscono anche i valori di benchmark riferiti ai corsi della stessa Classe nell'Ateneo, nell'area geografica in cui insiste il CdS ed a livello nazionale.

L'analisi effettuata è stata un supporto efficace per la scelta di quali strategie ed azioni individuare per il miglioramento di ciascun indicatore definendo al contempo i livelli quantitativi da raggiungere nell'ottica di una sempre crescente assunzione di responsabilità dell'Ateneo nella scelta dei propri obiettivi.

Alla data attuale sono stati resi pubblici dall'ANVUR i valori degli indicatori al 31.03.2018 (quindi dati non completamente assestati) dove si evince che:

- sono presenti i dati relativi all'anno 2016 o più esattamente a.a. 2016/17;
- i dati relativi agli anni 2013, 2014 e 2015 presentano valori modificati rispetto al censimento precedente dell'ANVUR legato all'assestamento definitivo.

Di seguito viene, quindi, presentata sull'analisi statistica effettuata per gli anni 2013, 2014 e 2015, modificata per tenere conto delle subentrate variazioni dei dati, il riscontro delle stime per l'anno 2016 con il corrispondente valore censito. Lo studio presente è completato con l'analisi degli andamenti degli indicatori rispetto ai corrispondenti valori medi nazionali e alle Università site nella stessa area geografica.

Preliminarmente si vuole sottolineare che, come già evidenziato nel precedente documento di politiche e programmazione del 2018, l'Ateneo si è dotato di un Piano Strategico (2016-2022) e di un Piano Triennale (2016-2018) <https://www.uniparthenope.it/ateneo/assicurazione-della-qualita/documenti-strategici-di-ateneo> in cui sono stati individuati una serie di obiettivi, le conseguenti azioni da porre in essere per raggiungerli e una serie di indicatori per misurarli.

Successivamente l'Ateneo ha modificato il documento per inserire le attività di terza missione e le modifiche degli indicatori per tenere conto anche di quanto definito nelle citate linee Guida dell'ANVUR.

Il Piano triennale è stato approvato nella seduta degli Organi Collegiali del 19.12.2016. Pertanto, non si può non considerare che i dati recentemente pubblicati dall'ANVUR relativi all'anno 2016 (o più precisamente all'anno accademico 2016-2017) risentono relativamente delle azioni intraprese dal Piano per il miglioramento degli indicatori e che un'analisi definitiva su quanto posto in atto non potrà che essere effettuata nei prossimi anni. Ciò non toglie che analisi intermedie, come quella posta in essere dal presente documento, possano essere utilizzate per eventualmente correggere discordanze troppo elevate.

Il CdS ha formulato una riprogettazione del CdS, che se approvata sarà operativa dall'a.a. 2019/20, a partire anche dall'analisi dell'andamento degli indicatori ANVUR nell'ultimo triennio. Tale analisi è contenuta nella Relazione sull'Andamento degli Indicatori ANVUR INFORMATICA 2018 (RIA-18).

Il presente documento costituisce una estensione di RIA-18. In particolare, il documento è organizzato come il RIA-18; per ogni indicatore si riporta l'analisi in RIA-18 e poi si descrive brevemente lo specifico aspetto della riprogettazione individuato per agire sulla criticità evidenziata dall'indicatore.

Di seguito si illustrano nel dettaglio quali siano le criticità (cui si farà riferimento tramite gli indicatori) che la riprogettazione intende affrontare, cercando anche di fare una previsione sugli esiti attesi.

## Sezione I – Iscrizione Studenti

Tabella I.1 Indicatore iC00a

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC00a	Avvii di carriera al primo anno* (L, LMCU, LM)	2013	167,00	142,29	140,27	24,71	26,73			
		2014	168,00	166,21	151,36	1,79	16,64			
		2015	180,00	171,86	165,04	8,14	14,96			
		2016	196,00	186,36	181,96	9,64	14,04	16,00	1,50	-0,91

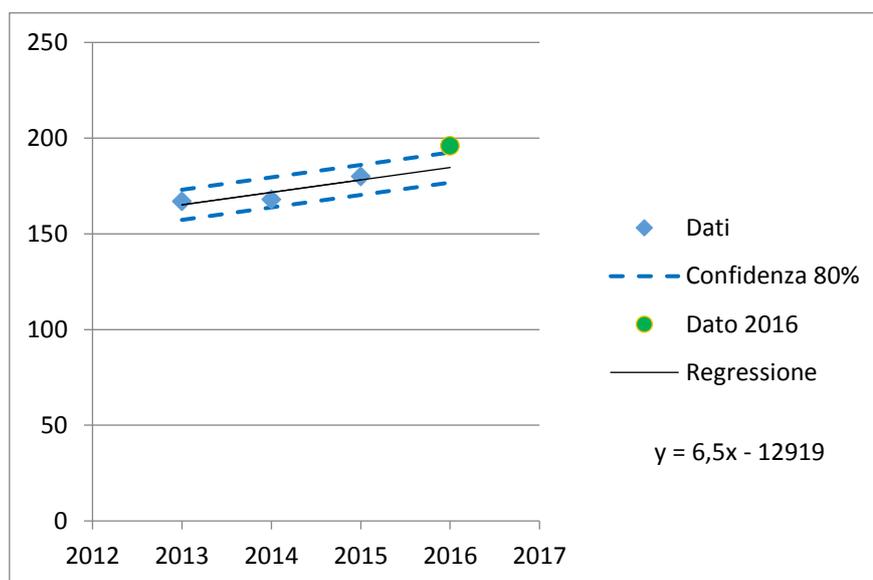


Figura I.1 Indicatore iC00a

Dalla Figura I.1 e dalla Tabella I.1 si nota che il numero degli immatricolati è da considerare perfettamente congruo alla composizione numerica del corpo docenti del Corso di Studio, che dal 2014 prevede un numero programmato di 150 studenti. Il dato più recente, del 2016, ammonta a 196 unità, in linea col numero programmato (che da tale anno è stato elevato a 180). Il trend temporale è positivo. Si noti che tutti i dati sono maggiori sia della media per area geografica sia della media nazionale, a testimonianza di una elevata e costante attrattività del CdS, anche in termini di trasferimenti da altri Atenei, come si può vedere dal confronto con gli immatricolati puri (vedere Tabella successiva), rispetto a cui si applica il vincolo del numero programmato.

L'attrattività degli studenti in ingresso è uno dei punti forza del CDS.

**La riprogettazione non ha impatto su tale indicatore.**

Tabella I.2 Indicatore iC00b

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	Cds	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC00b	Immatricolati puri ** (L, LMCU)	2013	130,00	110,57	112,70	19,43	17,30			
		2014	120,00	130,50	121,84	-10,50	-1,84			
		2015	136,00	138,64	134,07	-2,64	1,93			
		2016	144,00	152,43	148,87	-8,43	-4,87			

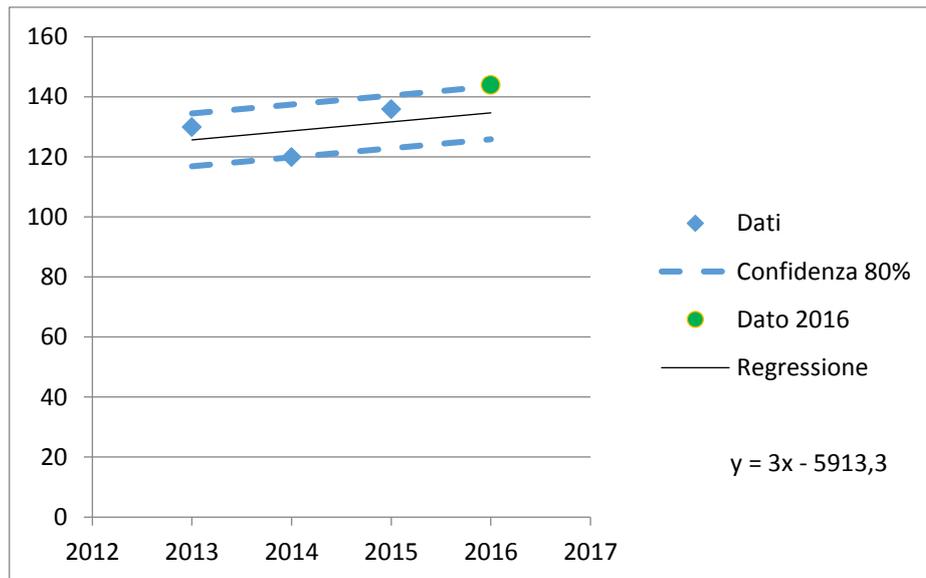


Figura I.2 Indicatore iC00b

Dalla Figura I.2 e dalla Tabella I.2 si nota che il numero degli immatricolati puri è leggermente al di sotto del numero programmato; tuttavia va considerato che a tale numero vanno aggiunti i trasferiti da altro Ateneo che consentono al CdS di partire al primo anno col numero di studenti leggermente superiore alla soglia del numero programmato (vedere iC00a).

Il buon numero di trasferiti in ingresso verso il nostro CdS ne conferma l'attrattività.

La riprogettazione non ha impatto su tale indicatore

Tabella I.3 Indicatore iC00d

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC00d	Iscritti (L, LMCU, LM)	2013	532,00	410,67	379,06	121,33	152,94			
		2014	605,00	465,20	416,10	139,80	188,90			
		2015	662,00	511,20	464,60	150,80	197,40			
		2016	718,00	560,93	516,69	157,07	201,31			

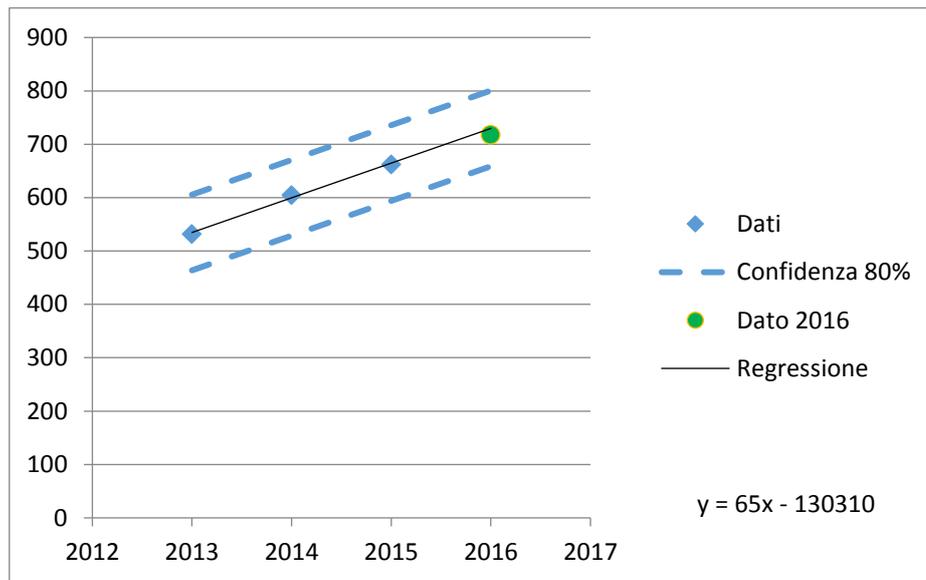


Figura I.3 Indicatore iC00d

Dalla Figura I.3 e dalla Tabella I.3 si nota che il numero degli iscritti totali nel corso dei tre anni monitorati (2014-2016) risulta sempre maggiore rispetto alla media per area geografica e anche alla media nazionale. L'elevato numero di studenti iscritti è uno dei punti forza del CDS, che testimonia l'elevata e costante attrattività del CdS e la sua rilevanza nel contesto regionale e nazionale.

La riprogettazione non ha impatto su tale indicatore

Tabella I.4 Indicatore iC00e

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (L, LMCU, LM)	2013	366,00	290,50	274,63	75,50	91,37			
		2014	389,00	327,64	300,34	61,36	88,66			
		2015	398,00	359,50	340,57	38,50	57,43			
		2016	428,00	397,43	388,80	30,57	39,20	30,00	-7,93	-18,23

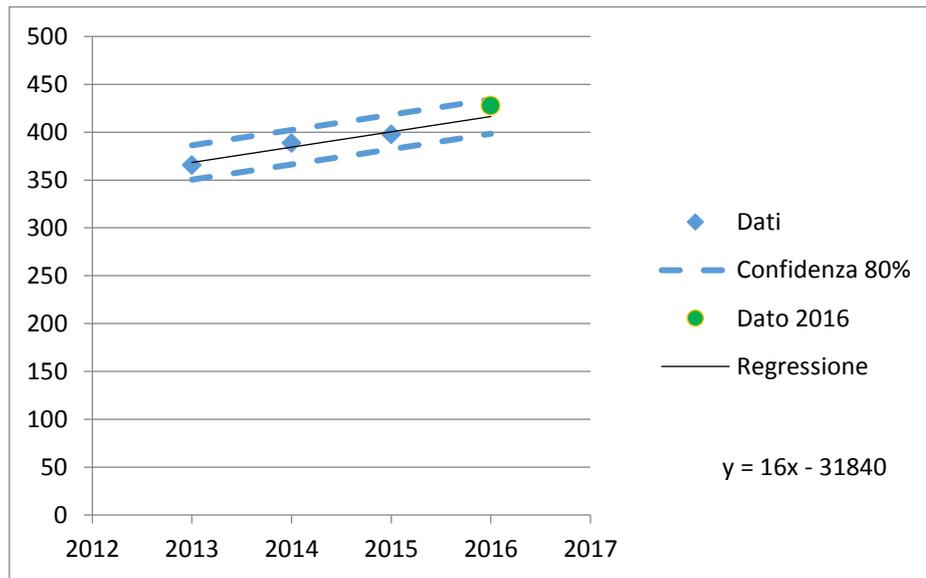


Figura I.4 Indicatore iC00e

Dalla Figura I.4 e dalla Tabella I.4 si nota che anche gli iscritti regolari ai fini del CSTD sono sempre in numero maggiore rispetto alla media per area geografica e alla media nazionale e confermano l'attrattività e la rilevanza del CdS.

La riprogettazione non ha impatto diretto su tale indicatore, ma si veda comunque la discussione sull'indicatore iC02.

Tabella I.5 Indicatore iC00f

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri ** al CdS in oggetto (L, LMCU, LM)	2013	244,00	228,43	215,63	15,57	28,37			
		2014	259,00	258,50	237,43	0,50	21,57			
		2015	281,00	287,43	278,96	-6,43	2,04			
		2016	293,00	324,14	314,51	-31,14	-21,51	12,00	-24,71	-23,56

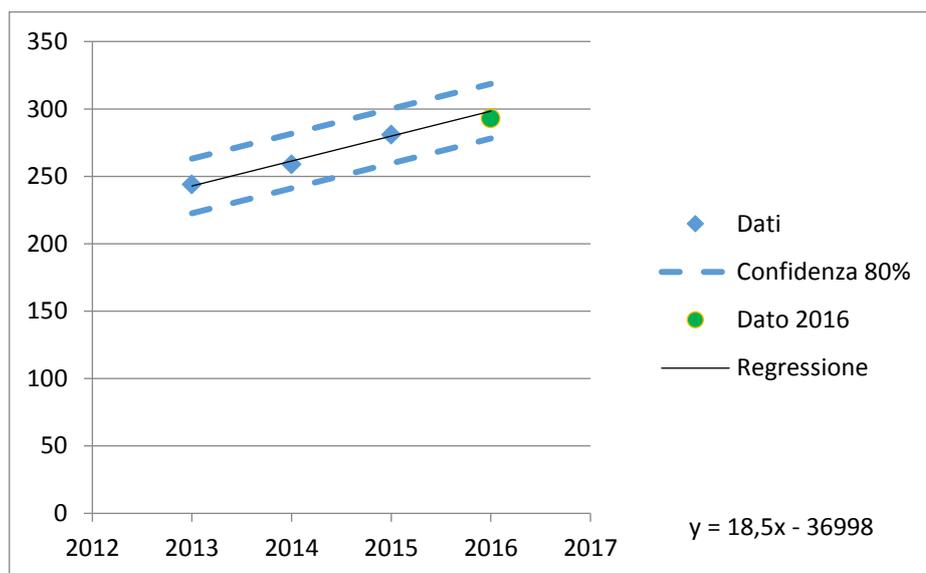


Figura I.5 Indicatore iC00f

Dalla Figura I.5 e dalla Tabella I.5 si nota che il numero degli iscritti regolari ai fini del CSTD rispetto agli immatricolati puri conferma sostanzialmente l'analisi fatta per l'indicatore iC00e, anche se in questo caso si osserva una riduzione del numero di tali studenti e una sua maggiore adesione rispetto alla media per area geografica e alla media nazionale. Inoltre, si evince che il dato è comunque sempre in crescita.

La riprogettazione non ha impatto diretto su tale indicatore, ma si veda comunque la discussione sull'indicatore iC02.

## Sezione II – Indicatori relativi alla didattica

Tabella II.1 Indicatore iC01

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	2013	22,68%	22,42%	26,25%	0,25%	-3,57%			
		2014	15,68%	23,81%	27,96%	-8,13%	-12,28%			
		2015	17,34%	27,42%	30,77%	-10,08%	-13,44%			
		2016	17,06%	25,90%	30,68%	-8,84%	-13,62%			

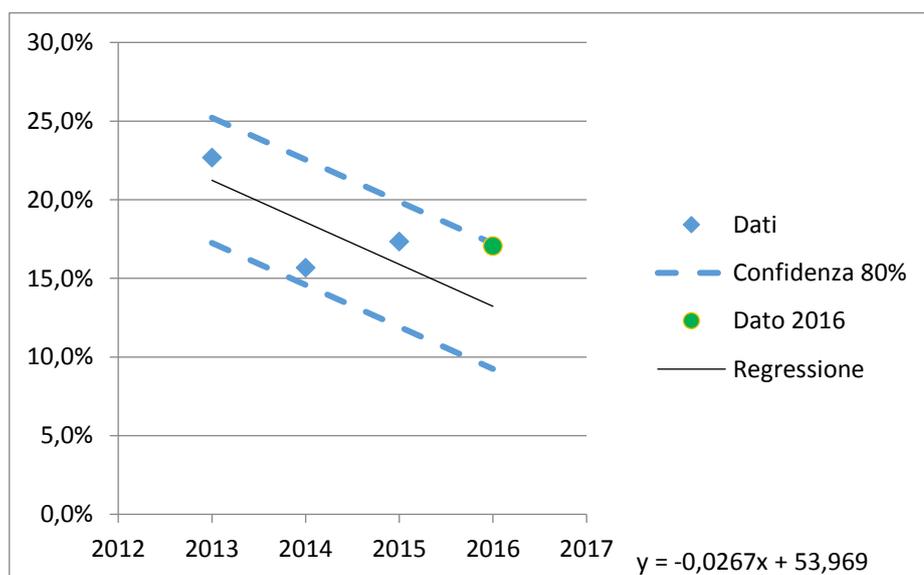


Figura II.1 Indicatore iC01

Dall'esame della Figura II.1 e della tabella II.1 si nota che il dato è sempre peggiore rispetto alla media per area geografica e alla media nazionale. Inoltre si noti che il peggioramento del dato correla con l'aumento del numero degli immatricolati (vedere iC00a, iC00b). Ciò suggerisce che l'aumento del numero degli studenti immatricolati ha riguardato studenti con bassa preparazione in ingresso o con scarsa motivazione allo studio della disciplina. Questa analisi ha indotto gli organi di governo a introdurre a partire dall'a.a. 2017/2018 un test di selezione per l'accesso, al fine di costringere gli studenti potenziali a una più attenta autovalutazione della propria preparazione in ingresso. Inoltre, si ritiene che gli interventi correttivi, già previsti nei vari documenti di Riesame, con particolare riferimento all'azione di tutoraggio e recupero degli studenti in difficoltà nell'ambito del progetto di Ateneo PISTA, potranno invertire l'attuale andamento. Tuttavia, è presumibile che l'effetto di tali azioni correttive non sarà visibile prima della fine dell'A.A. 2018/19.

La riprogettazione ha tra i suoi scopi quello di migliorare l'impatto degli studenti iscritti al primo anno con le discipline logico-formali. L'idea è che l'aumento del tempo di esposizione a tali discipline faciliti il processo formativo in tale ambito, consentendo un più efficace approfondimento delle conoscenze e una più efficace e duratura acquisizione sia delle competenze sia della capacità di applicare conoscenza e competenza.

In dettaglio la riprogettazione rende annuale, invece che semestrale, l'insegnamento di Matematica I, portandolo da 9 a 12 CFU, mantenendo un unico esame; sposta l'insegnamento di Economia e Organizzazione Aziendale al secondo anno, consentendo la formazione degli studenti in tale ambito in una fase più matura del loro percorso formativo.

La riprogettazione diminuisce il numero di CFU totali acquisibili al primo anno, ma si ritiene che questo non abbia alcun impatto sull'indicatore.

Invece, si ritiene che la nuova organizzazione dl primo anno avrà un impatto complessivo favorevole sugli studenti e ci si aspetta un aumento di 5 punti percentuali dell'indicatore, che sarà valutabile già al termine dell'a.a. 2019/2020.

Tabella II.2 Indicatore iC02

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC02	Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso*	2013	0,00%	32,17%	40,91%	-32,17%	-40,91%			
		2014	0,00%	26,33%	35,29%	-26,33%	-35,29%			
		2015	25,00%	21,06%	34,61%	3,94%	-9,61%			
		2016	11,54%	25,72%	37,80%	-14,18%	-26,26%	-13,46%	-18,12%	-16,65%

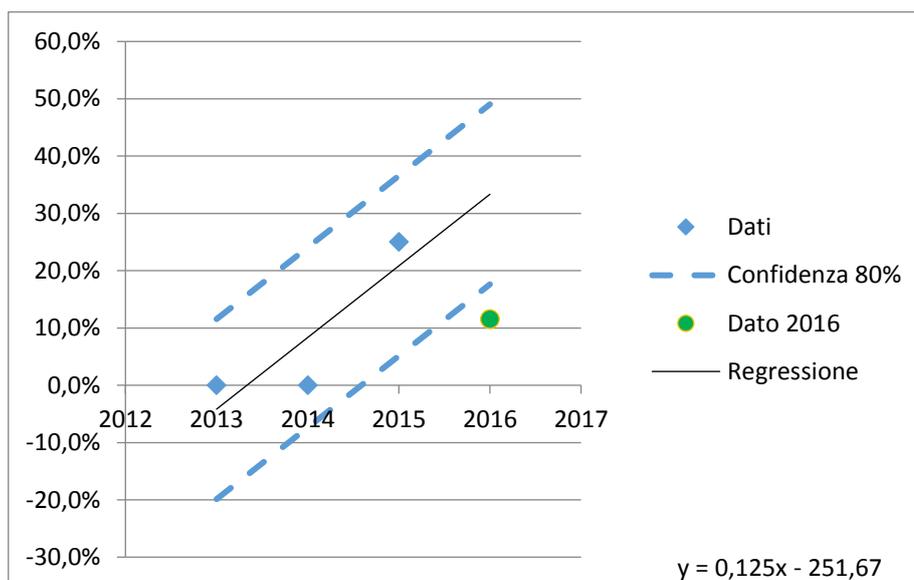


Figura II.2 Indicatore iC02

Dall'esame della Figura II.2 e della tabella II.2 si nota che il dato mostra un preoccupante basso numero di laureati in corso. Pur se il 2015 mostra un parziale recupero, il valore del 2016 ripropone tale criticità, anche se in modo meno marcato. La bassa percentuale di laureati in corso, confermata dalla durata media della carriera accademica degli studenti del CdS, è la vera criticità del CdS, sotto esame da anni da parte del Consiglio del CdS. I molti accorgimenti introdotti per superarla, come per esempio varie forme di orientamento in ingresso, tutoring in itinere, materiale didattico online, lezioni in streaming, modifiche delle modalità di accertamento, introduzione di prove intercorso, bilanciamento e redistribuzione di contenuti dei corsi, etc., non hanno prodotto una vera inversione di tendenza. Si ritiene che anche gli interventi correttivi, già previsti nella Scheda di Riesame Ciclico 2017, con particolare riferimento all'azione di tutoraggio e recupero degli studenti in difficoltà nell'ambito del progetto di Ateneo PISTA, potranno modificare parzialmente tale andamento, pur se l'effetto di tali azioni correttive sarà verificabile a partire dall'A.A. 2018/19. E' convinzione di chi scrive che tale situazione sia soprattutto l'effetto di motivi di contesto, non ascrivibili al CdS, come la qualità della preparazione degli studenti in ingresso, l'impossibilità per la

maggioranza degli allievi di garantire un impegno costante per il triennio della carriera standard, spesso dovuta alla necessità di lavorare per potersi sostenere durante gli studi. D'altra parte, all'elevata lunghezza della carriera accademica degli studenti corrisponde un rapido inserimento dei laureati nel mondo del lavoro (vedere gli indicatori iC06). Tuttavia, si ritiene che una riprogettazione opportuna e mirata del CdS possa apportare qualche miglioramento a questa criticità, avvicinando il valore dell'indicatore a quello medio di area geografica.

Si ritiene che la riprogettazione avrà un impatto significativo sulla durata effettiva del percorso formativo, e anche sulla regolarità delle carriere. Infatti l'aspetto già discusso a proposito dell'indicatore iC01 insieme con l'inserimento di due insegnamenti obbligatori fortemente professionalizzanti (Ingegneria del Software, Realtà Virtuale e Interazione uomo-macchina), l'eliminazione dagli insegnamenti obbligatori di un insegnamento da tempo considerato dagli studenti non strettamente necessario per le figure professionali di riferimento (verbale Gruppo Assicurazione Qualità del CdS del 09/01/2019) e una complessiva armonizzazione di alcune tematiche caratterizzanti tra gli insegnamenti possono portare a una significativa riduzione della durata effettiva media del CdS. Ci si aspetta un aumento di almeno 10 punti percentuali dell'indicatore, che sarà valutabile solo dagli esiti sulla coorte 2019/20.

Tabella II.3 Indicatore iC03

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC03	Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni*	2013	2,99%	7,63%	20,87%	-4,64%	-17,87%			
		2014	1,19%	7,13%	21,94%	-5,94%	-20,74%			
		2015	38,89%	10,22%	22,43%	28,66%	16,46%			
		2016	25,51%	8,97%	23,78%	16,54%	1,73%			

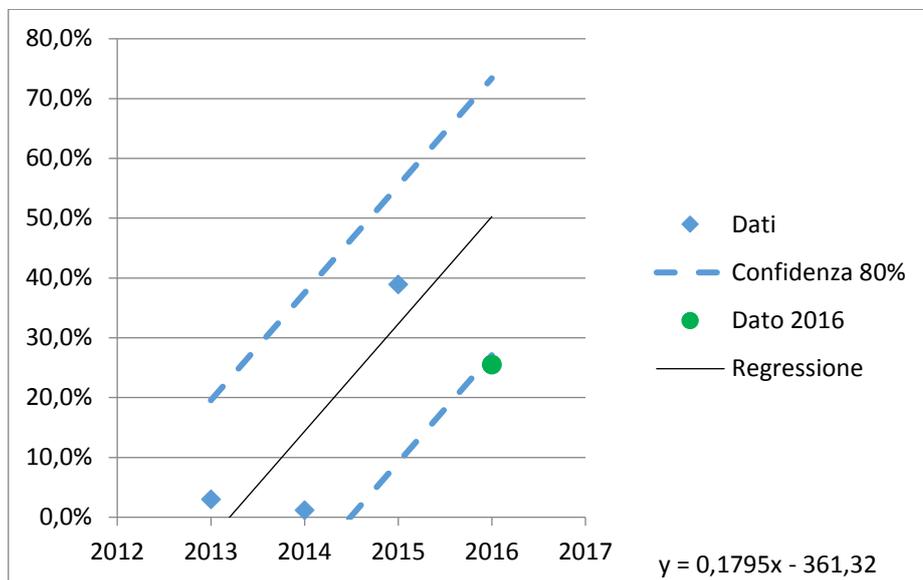


Figura II.3 Indicatore iC03

Dall'esame della Figura II.3 e della tabella II.3 si nota un trend positivo nell'attrattività del CdS rispetto a studenti provenienti da fuori Regione. Negli ultimi due anni il dato è molto migliore rispetto alla media per area geografica e si sta stabilizzando sul valore medio nazionale.

La riprogettazione non ha preso in considerazione l'aspetto quantificato dall'indicatore.

Tabella II.4 Indicatore iC05

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)*	2013	52,29	13,54	13,71	38,74	38,58			
		2014	22,88	15,75	14,63	7,13	8,25			
		2015	24,88	16,40	15,61	8,47	9,27			
		2016	26,75	17,47	17,14	9,28	9,61	1,88	0,81	0,35
		2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

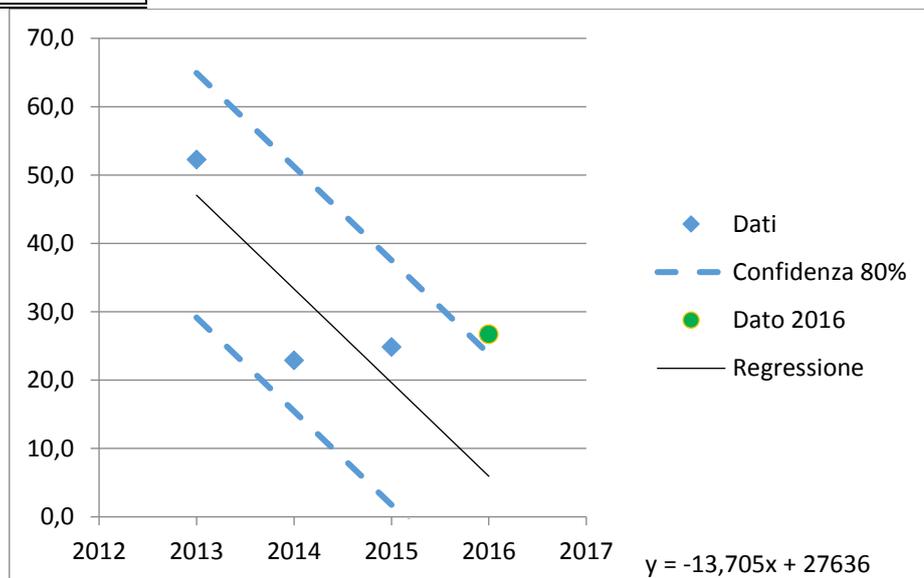


Figura II.4 Indicatore iC05

Dall'esame della Figura II.4 e dalla tabella II.4 si nota un assestamento del dato, nel periodo esaminato, su valori più alti rispetto alla media per area geografica e alla media nazionale.

Tale dato, insieme con la constatazione della stabile ed elevata attrattività degli studenti in ingresso, ha indotto gli organi di governo a una politica di incremento del personale docente del CdS, pur nella generale ristrettezza della dotazione organica. In virtù di tale politica, questo dato migliorerà nei prossimi anni.

La riprogettazione non ha preso in considerazione l'aspetto quantificato dall'indicatore.

Tabella II.5 Indicatori iC06, iC06bis, iC06ter

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC06	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	2015	80,00%	50,46%	54,81%	29,54%	25,19%	6,21%	2,71%	3,18%
		2016	65,22%	52,91%	55,89%	12,30%	9,33%			
		2017	71,43%	56,42%	58,92%	15,01%	12,51%			
iC06BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - 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.)	2015	70,00%	47,71%	52,29%	22,29%	17,71%	6,21%	4,11%	3,80%
		2016	65,22%	52,43%	54,56%	12,79%	10,65%			
		2017	71,43%	54,53%	56,98%	16,90%	14,45%			
iC06TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto	2015	70,00%	49,76%	53,81%	20,24%	16,19%	4,90%	0,89%	FALSO
		2016	83,33%	80,00%	81,73%	3,33%	1,60%			
		2017	88,24%	84,01%	84,52%	4,22%	3,72%			

Il gruppo di 3 indicatori in Tabella II.5 misura la capacità e la rapidità di inserimento nel mondo del lavoro da parte dei laureati del CdS. E' convinzione di chi scrive che tali indicatori siano i principali sintetizzatori della qualità e dell'efficacia di un CdS.

Dalla tabella II.5 si nota che il dato è sempre maggiore, talvolta in modo rilevante, rispetto alla media per area geografica e alla media nazionale. Inoltre il dato ha una crescita recente superiore a quella delle medie locali e nazionali. Il raffronto rispetto al dato nazionale indica che, pur agendo in un contesto socio-economico non paragonabile ai contesti nazionali più avanzati, il CdS è in grado di garantire ai suoi laureati lo stesso rapido inserimento nel mondo del lavoro che hanno i laureati di quelle aree con economie più sviluppate.

Nonostante questi indicatori segnalino un punto di forza del CdS, invece di una criticità, si ritiene che la riprogettazione avrà un effetto positivo su questi indicatori, pur se al momento non quantificabile. In particolare l'introduzione degli insegnamenti obbligatori fortemente professionalizzanti (Ingegneria del Software, Realtà Virtuale e Interazione Uomo-macchina) è ritenuta necessaria dal Comitato di Indirizzo ai fini di un ancora migliore inserimento nel mondo del lavoro (verbale del 11/12/2019). Inoltre si ritiene che la nuova collocazione come insegnamento a scelta di Sistemi Informativi Geografici non avrà ripercussioni sull'occupabilità, vista la bassa richiesta di professionalità in questo campo da parte delle aziende ITC del territorio e nazionali.

Tabella II.5 Indicatore iC08

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC08	Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L, LMCU, LM), di cui sono docenti di riferimento	2013	66,67%	91,91%	94,15%	-25,25%	-27,49%			
		2014	90,00%	92,16%	95,02%	-2,16%	-5,02%			
		2015	77,78%	92,94%	95,66%	-15,16%	-17,88%			
		2016	80,00%	94,15%	95,91%	-14,15%	-15,91%			
		2017	80,00%	94,29%	94,98%	-14,29%	-14,98%	0,00%	-0,13%	0,93%

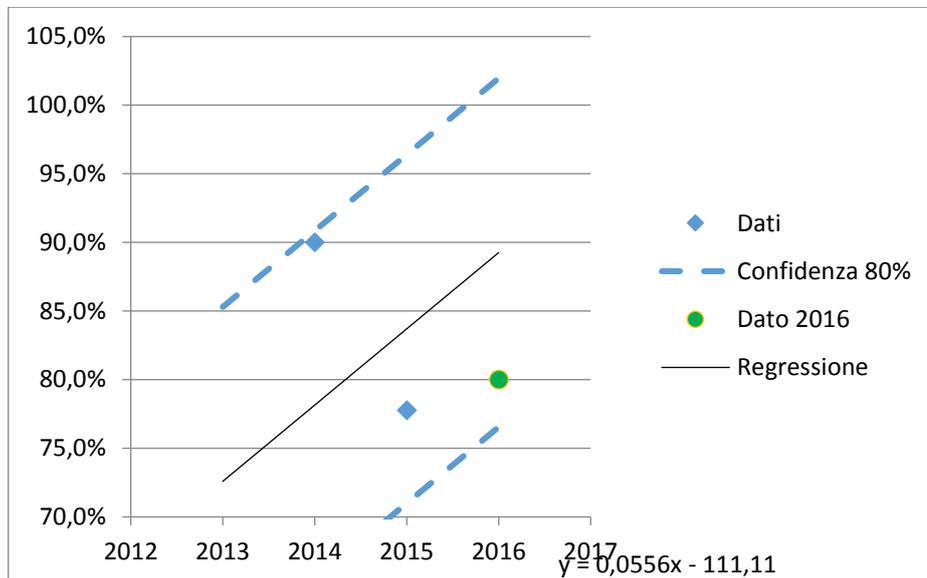


Figura II.5 Indicatore iC08

Dall'esame della Figura II.5 e della Tabella precedente II.5 in cui è riportato anche il dato 2017, si osserva che il dato si attesta a 80%, inferiore rispetto alle medie per area geografica e nazionale che sono invece al 95%. Di fatto questo indicatore penalizza il numero di docenti di discipline affini o integrative che operano nel CdS. E' convinzione di chi scrive che, in CdS di natura applicativa come quello di Informatica, che taglia spesso diverse aree e contesti applicativi, la presenza di docenti di settori disciplinari vicini a tali aree applicative sia un punto di forza piuttosto che un punto di debolezza del CdS, anche in considerazione del vincolo legislativo, spesso disatteso, che un CdS in Informatica deve garantire almeno 15 CFU in settori disciplinari affini.

La riprogettazione aumenta la percentuale misurata dall'indicatore.

### Sezione III – Indicatori di internazionalizzazione

Tabella III.1 Indicatore iC10

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*	2013	0,00%	0,11%	0,32%	-0,11%	-0,32%			
		2014	0,00%	0,39%	0,46%	-0,39%	-0,46%			
		2015	0,70%	0,27%	0,52%	0,43%	0,18%			
		2016	0,00%	0,56%	0,67%	-0,56%	-0,67%	-0,70%	-0,99%	-0,85%

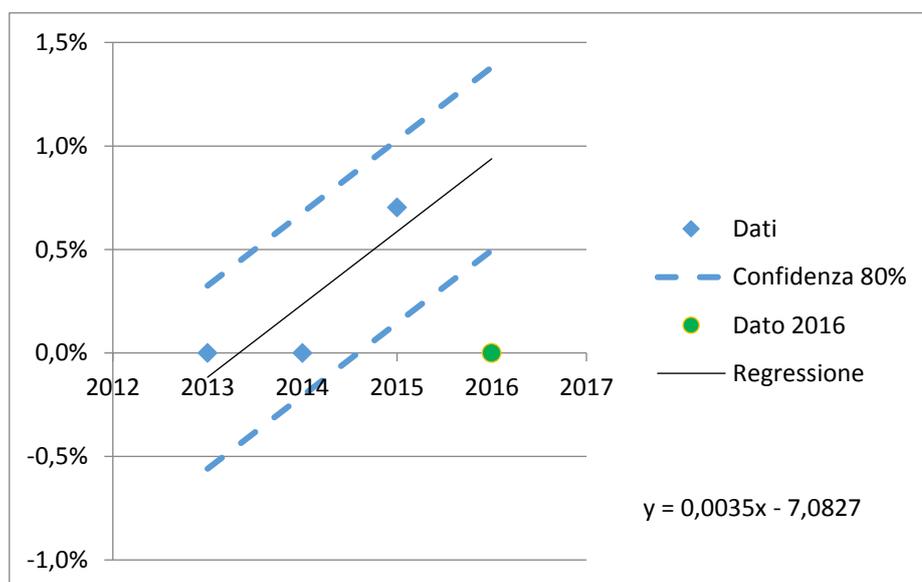


Figura III.1 Indicatore iC10

L'indicatore iC10 e il successivo iC11 quantificano il livello di internazionalizzazione del CdS. Dall'esame della Figura III.1 e della tabella III.1 si evidenzia un altro aspetto critico del CdS, cioè la scarsa possibilità per uno studente di avere esperienze Erasmus. Pur se vi sono alcune carenze organizzative del CdS in tal senso (già evidenziate nei documenti di riesame, e con particolare riferimento all'azione correttiva relativa alla sottoscrizione di nuovi accordi ERASMUS ed ERASMUS PLUS), è indubbio che un periodo di studio all'estero richiede allo studente uno sforzo economico personale che spesso non è sostenibile in contesti socio-economici come quello in cui opera il CdS. Sarebbe compito del legislatore garantire in modo efficace anche questo aspetto formativo, nell'ambito del diritto allo studio.

**La riprogettazione non affronta le problematiche dell'internazionalizzazione e le criticità quantificate dagli indicatori iC10, iC11, iC12**

Tabella III.2 Indicatore iC11

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC11	Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*	2015	0,00%	6,06%	3,90%	-6,06%	-3,90%			
		2016	0,00%	5,92%	5,03%	-5,92%	-5,03%	0,00%	0,14%	-1,12%

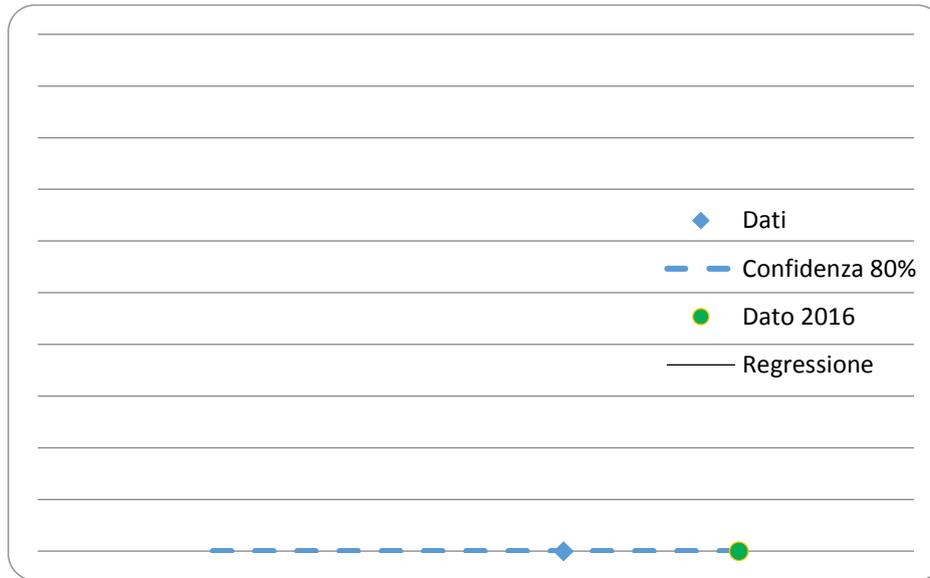


Figura III.2 Indicatore iC11

L'indicatore riportato in Tabella III.2 e Figura III.2 nel quadriennio 2013-2016 è pari a zero e dunque non risente ancora dell'effetto delle politiche correttive avviate nell'ultimo biennio dall'Ateneo. Per questo indicatore vale l'analisi fatta per l'indicatore iC10.

La riprogettazione non affronta le problematiche dell'internazionalizzazione e le criticità quantificate dagli indicatori iC10, iC11, iC12

Tabella III.3 Indicatore iC12

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC12	Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*	2013	0,00%	0,60%	2,67%	-0,60%	-2,67%			
		2014	0,00%	0,26%	1,70%	-0,26%	-1,70%			
		2015	0,00%	0,58%	1,80%	-0,58%	-1,80%			
		2016	0,00%	0,27%	1,78%	-0,27%	-1,78%	0,00%	0,31%	0,02%

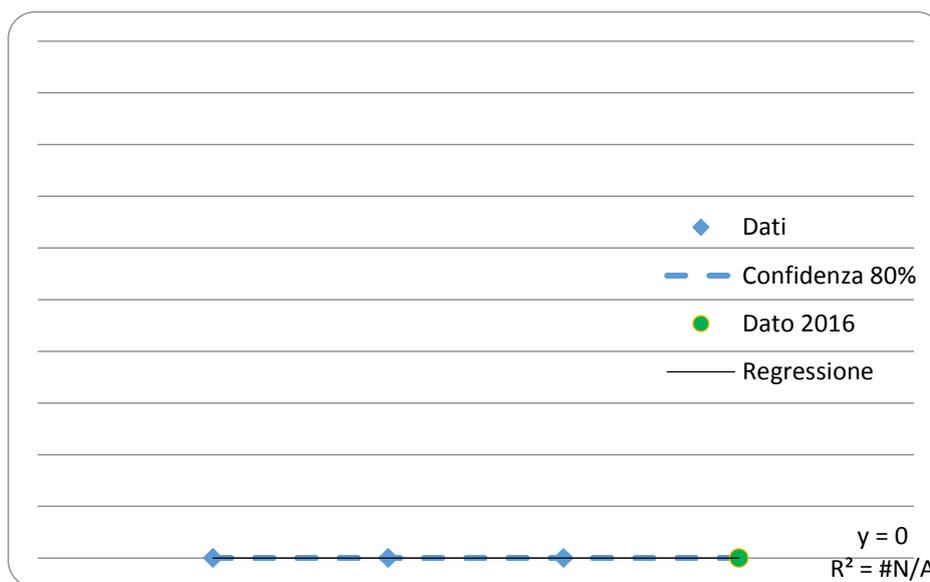


Figura III.3 Indicatore iC12

Tale indicatore conta di fatto il numero di studenti stranieri, con titolo di studio conseguito all'estero, che si immatricola al CdS. Per un CdS in lingua italiana, in una regione lontana dai confini geografici del paese e in una città con scarsa attrattività e scarsa tradizione in tal senso, non meraviglia che il dato sia nullo. Del resto anche i valori medi locali e nazionali indicano che tale tipo di attrattività è sempre bassissima.

La riprogettazione non affronta le problematiche dell'internazionalizzazione e le criticità quantificate dagli indicatori iC10, iC11, iC12.

## Sezione IV – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica

Tabella IV.1 Indicatore iC13

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**	2013	41,17%	35,13%	35,91%	6,04%	5,25%			
		2014	34,19%	38,32%	38,56%	-4,12%	-4,37%			
		2015	37,44%	41,65%	42,03%	-4,21%	-4,59%			
		2016	37,44%	41,03%	42,75%	-3,59%	-5,31%	0,00%	0,63%	-0,72%

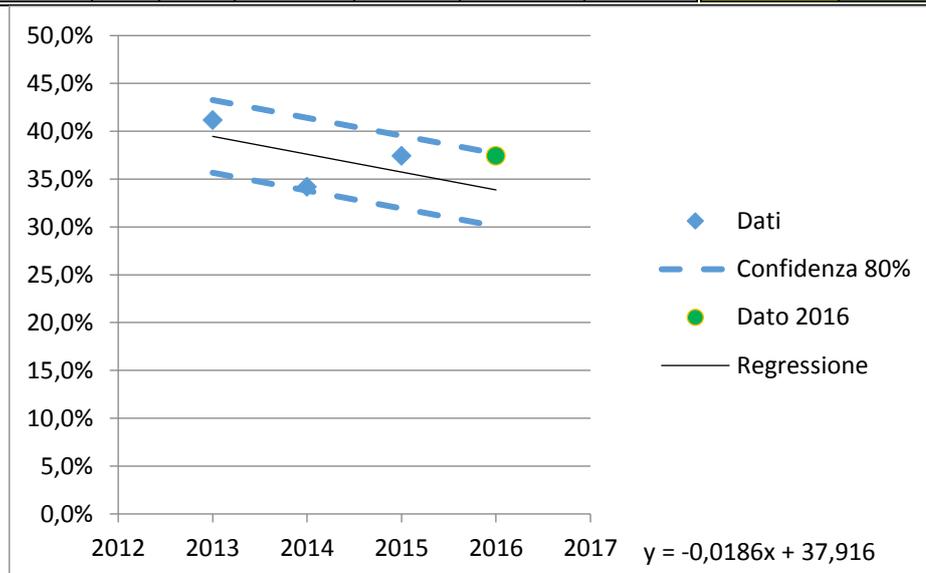


Figura IV.1 Indicatore iC13

Dall'esame della Figura IV.1 e della tabella IV.1 si nota un andamento oscillatorio che si sta stabilizzando su un livello leggermente inferiore alla media per area geografica e alla media nazionale. Il dato indica la difficoltà iniziale degli immatricolati ad affrontare l'impegno dello studio del CdS. Tale aspetto ha indotto alcune azioni migliorative che hanno stabilizzato la situazione ma non risolto completamente la criticità. Azioni specifiche intraprese a partite dall'a.a. 2017/18, come il progetto di Ateneo PISTA che prevede un aumento dell'attività tutoriale in presenza e online per corsi del primo anno, potranno migliorare tale aspetto, che comunque ha anche cause strutturali ascrivibili alla qualità media della preparazione degli studenti in ingresso, come già indicato nell'analisi degli indicatori iC001 e iC02. In ogni caso, l'effetto di tali azioni correttive non sarà visibile prima dell'A.A. 2018/19.

Vale quanto detto per l'indicatore iC01.

Tabella IV.2 Indicatore iC14

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
------------	-------------	------	-----	-----------------------	-----------------	----------------------------	----------------------	--------------------------------	---	--

iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**	2013	63,85%	64,15%	65,21%	-0,30%	-1,37%	
		2014	61,67%	66,83%	67,83%	-5,16%	-6,16%	
		2015	60,29%	67,44%	69,63%	-7,15%	-9,34%	
		2016	63,89%	69,31%	70,52%	-5,42%	-6,63%	

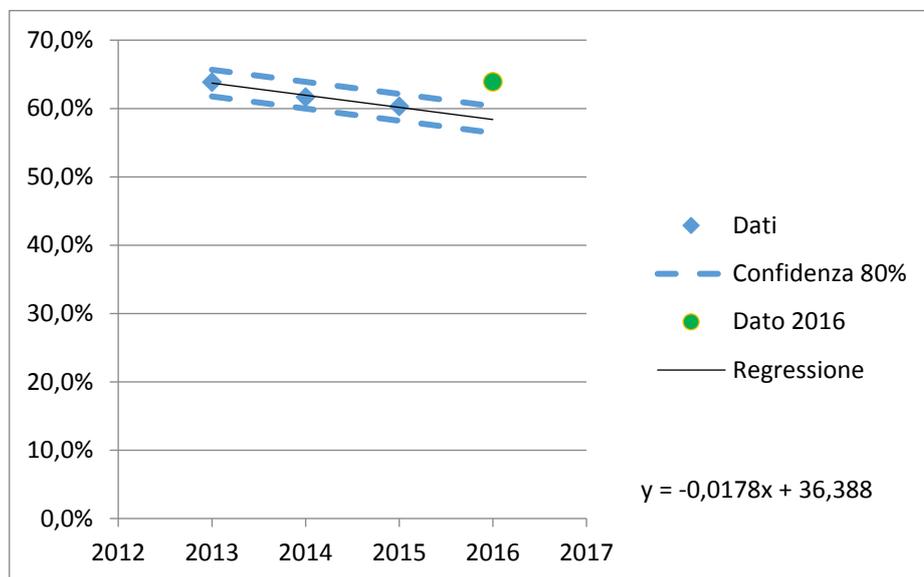


Figura IV.2 Indicatore iC14

Dall'esame della Figura IV.32 e della Tabella IV.2i si osserva un'altra criticità del CdS, ovvero l'elevato numero di abbandoni, che è appena sotto il 40%. Considerata la correlazione di tale dato con l'indicatore iC13, e quindi con gli indicatori iC001 e iC02, si possono ripetere alcune delle considerazioni fatte precedentemente. Inoltre, è utile considerare che al fine di migliorare l'orientamento in ingresso, gestito da un Ufficio di Ateneo, il CdS si è impegnato nel 2018 in varie azioni di Alternanza Scuola-Lavoro anche per implementare una forma efficace e motivata di coinvolgimento degli studenti potenziali.

Tuttavia, l'effetto di tali azioni correttive non sarà visibile prima dell'A.A. 2018/19.

La riprogettazione non affronta in modo diretto la criticità degli abbandoni. Tuttavia si ritiene che la modifica riguardante l'insegnamento di Matematica I, discussa precedentemente a proposito dell'indicatore iC01, avrà un effetto positivo sugli abbandoni. Ci si aspetta un incremento di 4 punti percentuali dell'indicatore.

Tabella IV.3 Indicatore iC15

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC15	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**	2013	51,54%	45,80%	44,89%	5,74%	6,65%			
		2014	45,00%	48,88%	47,36%	-3,88%	-2,36%			
		2015	43,38%	51,57%	50,95%	-8,19%	-7,57%			
		2016	51,39%	52,11%	52,81%	-0,72%	-1,42%			

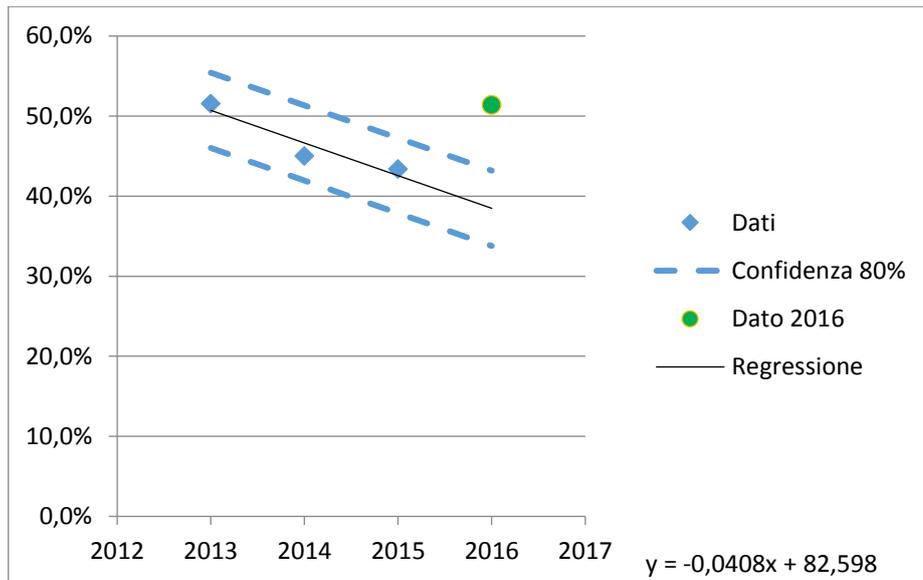


Figura IV.3 Indicatore iC15

Dall'analisi della Tabella IV.3 e della Figura IV.3 si possono esprimere le stesse considerazioni e trarre le stesse conclusioni evidenziate per gli indicatori iC13 e iC14.

Vale quanto detto per l'indicatore iC14. Ci si aspetta un incremento di 2 punti percentuali dell'indicatore.

Tabella IV.4 Indicatore iC15BIS

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionali-CdS 2016-2015
iC15BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno **	2013	51,54%	45,80%	45,01%	5,74%	6,53%			
		2014	45,00%	48,93%	47,49%	-3,93%	-2,49%			
		2015	44,12%	51,62%	51,10%	-7,51%	-6,98%			
		2016	51,39%	52,11%	52,90%	-0,72%	-1,51%	7,27%	6,79%	5,47%

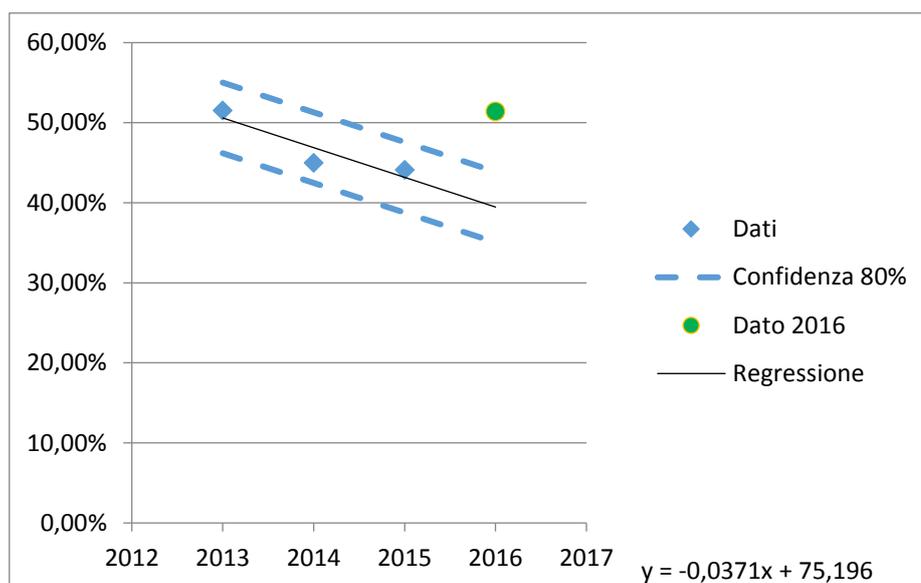


Figura IV.4 Indicatore iC15BIS

Dall'analisi della Tabella IV.4 e della Figura IV.4 si possono esprimere le stesse considerazioni e trarre le stesse conclusioni evidenziate per gli indicatori iC13 e iC14.

Vale quanto detto per l'indicatore iC14. Ci si aspetta un incremento di 2 punti percentuali dell'indicatore.

Tabella IV.5 Indicatore iC16

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC16	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno**	2013	26,92%	23,06%	23,35%	3,86%	3,57%			
		2014	23,33%	26,38%	26,45%	-3,05%	-3,11%			
		2015	24,26%	30,35%	30,22%	-6,08%	-5,95%			
		2016	21,53%	27,23%	29,66%	-5,70%	-8,13%			

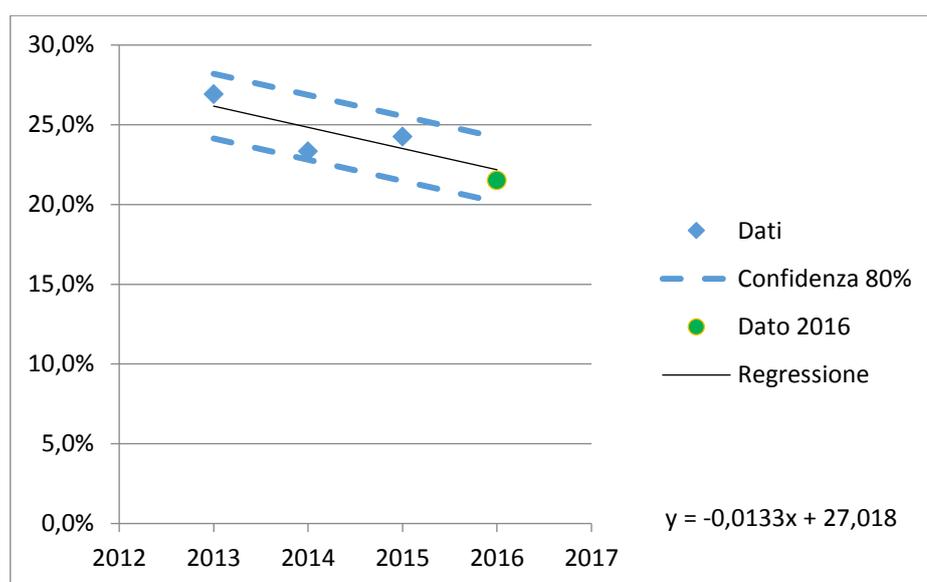


Figura IV.5 Indicatore iC16

Dall'analisi della Tabella IV.5 e della Figura IV.5 si possono esprimere le stesse considerazioni e trarre le stesse conclusioni evidenziate per gli indicatori iC13 e iC14.

L'indicatore conferma che l'impatto degli studenti immatricolati con i corsi del primo anno è critico e che le molteplici azioni intraprese per attenuarlo non risultano ancora in grado di migliorare in modo sostanziale la situazione, che comunque ha anche motivazioni strutturali di contesto non ascrivibili al CdS, già descritte nell'analisi degli indicatori iC01 e iC02.

Vale quanto detto per l'indicatore iC01. Ci si aspetta un incremento di 5 punti percentuali dell'indicatore.

Tabella IV.6 Indicatore iC16BIS

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC16BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno **	2013	26,92%	23,13%	23,63%	3,80%	3,29%			
		2014	23,33%	26,49%	26,57%	-3,16%	-3,24%			
		2015	24,26%	30,35%	30,35%	-6,08%	-6,09%			
		2016	22,22%	27,37%	29,78%	-5,14%	-7,56%			

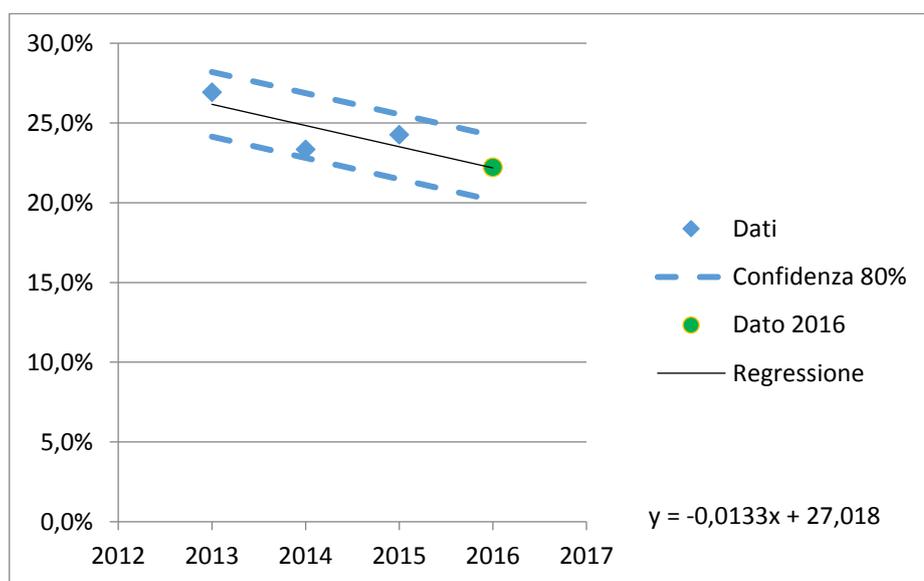


Figura IV.6 Indicatore iC16BIS

Dall'analisi della Tabella IV.6 e della Figura IV.6 si possono esprimere le stesse considerazioni e trarre le stesse conclusioni evidenziate per gli indicatori iC13 e iC14.

Vale quanto detto per l'indicatore iC01. Ci si aspetta un incremento di 5 punti percentuali dell'indicatore.

Tabella IV.7 Indicatore iC17

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC17	Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**	2013	3,54%	15,27%	19,65%	-11,73%	-16,11%			
		2014	4,96%	18,20%	21,74%	-13,24%	-16,77%			
		2015	8,62%	16,86%	22,27%	-8,24%	-13,65%			
		2016	13,85%	22,35%	24,96%	-8,51%	-11,12%			

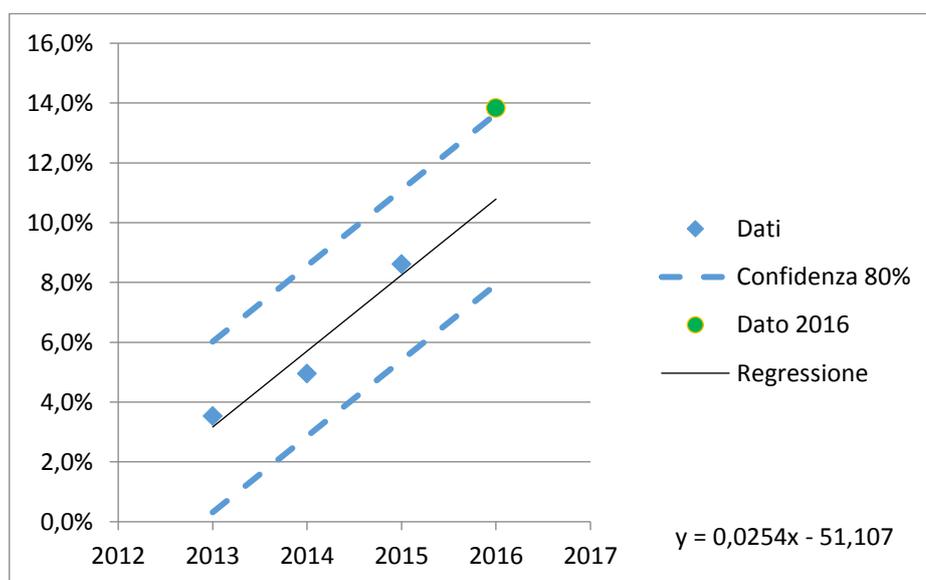


Figura IV.7 Indicatore iC17

Il dato in Tabella IV.7 e Figura IV.7 evidenzia la principale criticità del CdS, già rilevata nell'analisi del correlato indicatore iC02, ovvero l'elevato numero di anni medio per il conseguimento della Laurea. Il dato è sempre inferiore rispetto alla media per area geografica e molto lontano dalla media nazionale.

Tuttavia il dato mostra un trend positivo, con incrementi maggiori di quelli dei valori medi locali e nazionali. Le varie azioni correttive intraprese, descritte nei documenti di riesame, avranno effetti che saranno valutabili a partire dall'A.A. 2018/19.

Vale quanto detto per l'indicatore iC02.

Tabella IV.8 Indicatore iC18

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC18	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio	2015	77,27%	76,01%	75,60%	1,26%	1,68%			
		2016	78,26%	77,80%	78,39%	0,47%	-0,13%			
		2017	78,38%	81,22%	78,93%	-2,84%	-0,55%	0,12%	-3,31%	-0,42%

Dall'analisi della Tabella IV.8 si evidenzia un andamento dell'indicatore essenzialmente in linea con la media per area geografica e con la media nazionale.

Si tratta di un indicatore molto importante per l'efficacia percepita del CdS. Peraltro il dato appare anche in lieve ma stabile crescita.

E' interessante osservare che tale indicatore sembra riprodurre il dato relativo ai laureati che trovano lavoro entro un anno dalla laurea.

L'inserimento come insegnamenti obbligatori di due insegnamenti su tematiche altamente professionalizzanti del settore ITC avrà un impatto positivo su tale indicatore. Ci si aspetta un aumento di 2 punti percentuali dell'indicatore.

Tabella IV.9 Indicatore iC19

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC19	Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	2013	67,53%	84,40%	84,60%	-16,87%	-17,07%			
		2014	61,06%	81,74%	81,11%	-20,68%	-20,05%			
		2015	89,29%	82,07%	82,04%	7,22%	7,24%			
		2016	87,04%	81,00%	79,90%	6,04%	7,14%			
		2017	87,04%	79,24%	77,44%	7,79%	9,59%			
								0,00%	1,76%	2,46%

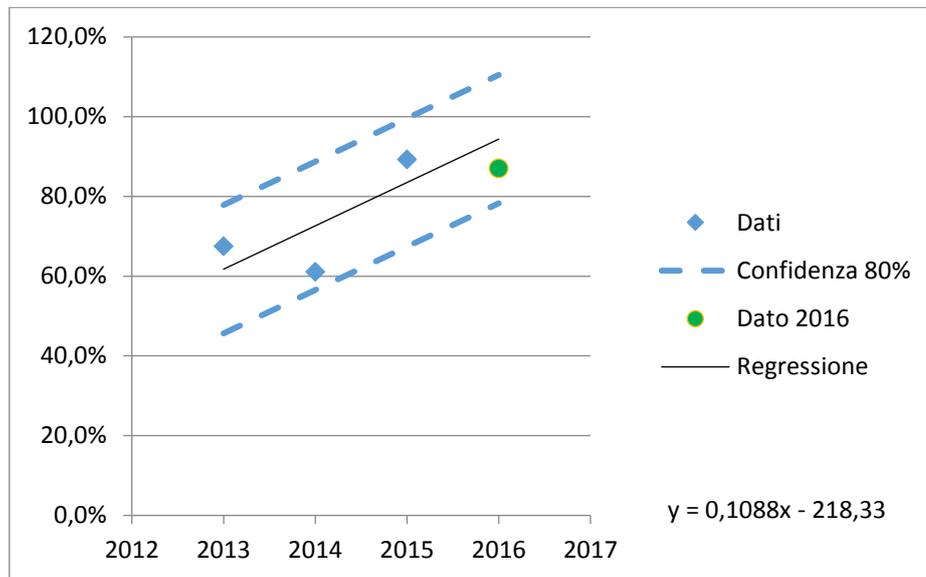


Figura IV.9 Indicatore iC19

Dall'esame della Figura IV.9 e della Tabella IV.9 si nota che nell'ultimo triennio il dato è sempre significativamente migliore rispetto alla media per area geografica e ancora di più rispetto alla media nazionale. La quasi totalità della didattica del CdS viene svolta da docenti assunti a tempo indeterminato e quindi con maggiore garanzia di stabilità e qualità. Il dato mostra anche la validità delle azioni intraprese dagli organi di governo dell'Ateneo per correggere il dato relativo al biennio 2013-2014.

Tale indicatore rappresenta uno dei punti di forza del CdS.

La riprogettazione non ha preso in considerazione tale indicatore e non ha impatto su di esso.

#### Sezione V – Percorso di studio e regolarità delle carriere

Tabella V.1 Indicatore iC21

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC21		2013	72,31%	74,61%	76,99%	-2,30%	-4,68%			

Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**	2014	66,67%	77,18%	78,90%	-10,51%	-12,23%		
	2015	71,32%	76,97%	79,81%	-5,65%	-8,49%		
	2016	72,22%	78,02%	80,31%	-5,80%	-8,09%	0,90%	-0,15%

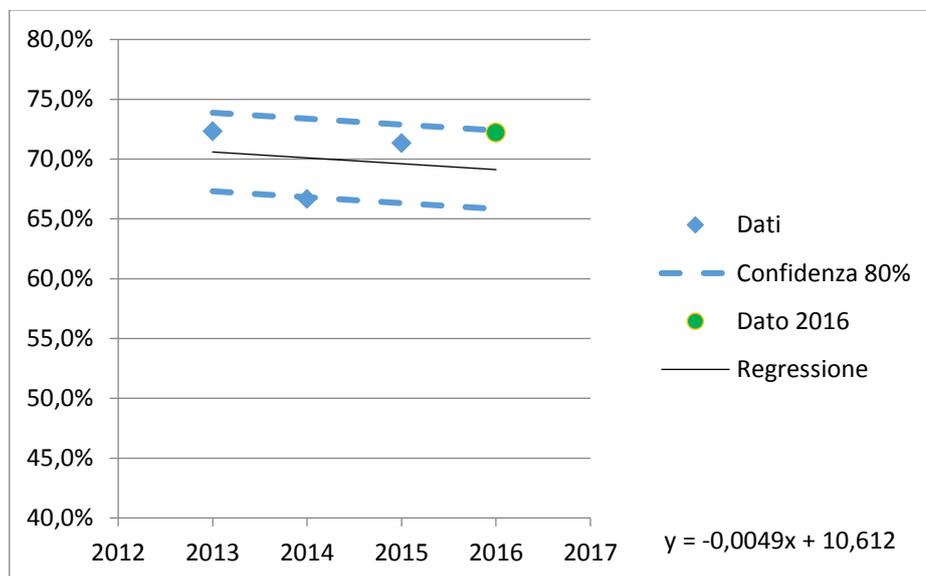


Figura V.1 Indicatore iC21

Dall'esame della tabella V.1 e della figura V.1 si evince che l'andamento dell'indicatore riproduce quello dell'indicatore iC14. Il dato indica che lo studente che abbandona il CdS di fatto abbandona definitivamente l'Università. Quindi, il dato sembra confermare la conclusione che lo studente che abbandona il CdS lo abbandona perché ritiene di non essere adeguato allo studio a livello universitario e non perché ha sbagliato la scelta del CdS

Anche in questo caso si ritiene che gli interventi correttivi, già previsti nella Scheda di Riesame Ciclico, con particolare riferimento alle Azioni di orientamento in ingresso, di selezione in ingresso e di tutoraggio e recupero degli studenti in difficoltà nell'ambito del progetto di Ateneo PISTA, potranno ulteriormente incrementare il trend già leggermente positivo, riducendo la differenza con i valori medi. Tuttavia, è presumibile che l'effetto di tali azioni correttive non sarà visibile prima dell'A.A. 2018/19.

Vale quanto detto per l'indicatore iC14. Ci si aspetta un aumento di 4 punti percentuali dell'indicatore.

Tabella V.2 Indicatore iC22

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC22	Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**	2013	2,13%	7,59%	11,35%	-5,46%	-9,22%			
		2014	3,45%	7,33%	12,20%	-3,89%	-8,75%			
		2015	0,00%	11,11%	14,56%	-11,11%	-14,56%			
		2016	1,67%	11,99%	15,28%	-10,32%	-13,62%			

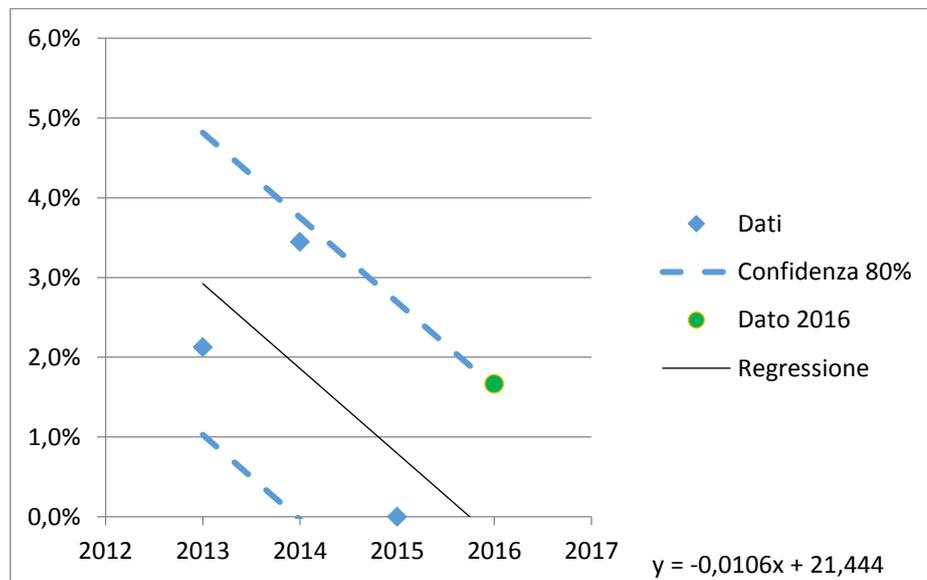


Figura V.2 Indicatore iC22

Dall'analisi degli indicatori riportati in Tabella V.2 e Figura V.2 si evince un andamento molto altalenante di questo indicatore che sottolinea quello che più volte è stato evidenziato come il punto critico del CdS, ovvero l'elevata durata effettiva della carriera degli studenti, che è molto maggiore rispetto alla media nazionale e anche rispetto alla media per area geografica.

Si ritiene che gli interventi correttivi, già previsti nei documenti di Riesame e nell'ultimo Riesame ciclico, con particolare riferimento alle recenti azioni di tutoraggio e recupero come degli studenti in difficoltà nell'ambito del progetto di Ateneo PISTA, di introduzione di nuove forme di tutoraggio e di verifica per insegnamenti individuati come critici, e di alleggerimento delle procedure per l'accesso al Tirocinio aziendale obbligatorio potranno invertire il dato negativo. Tuttavia, l'effetto di tali azioni correttive sarà valutabile solo a partire dall'A.A. 2018/19.

Vale quanto detto per l'indicatore iC102 Ci si aspetta un aumento di 10 punti percentuali dell'indicatore.

Tabella V.3 Indicatore iC23

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC23	Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **	2013	1,54%	5,49%	6,29%	-3,95%	-4,75%			
		2014	0,00%	5,58%	5,95%	-5,58%	-5,95%			
		2015	3,68%	4,95%	5,44%	-1,27%	-1,76%			
		2016	1,39%	4,36%	4,87%	-2,97%	-3,48%	-2,29%	-1,70%	-1,72%

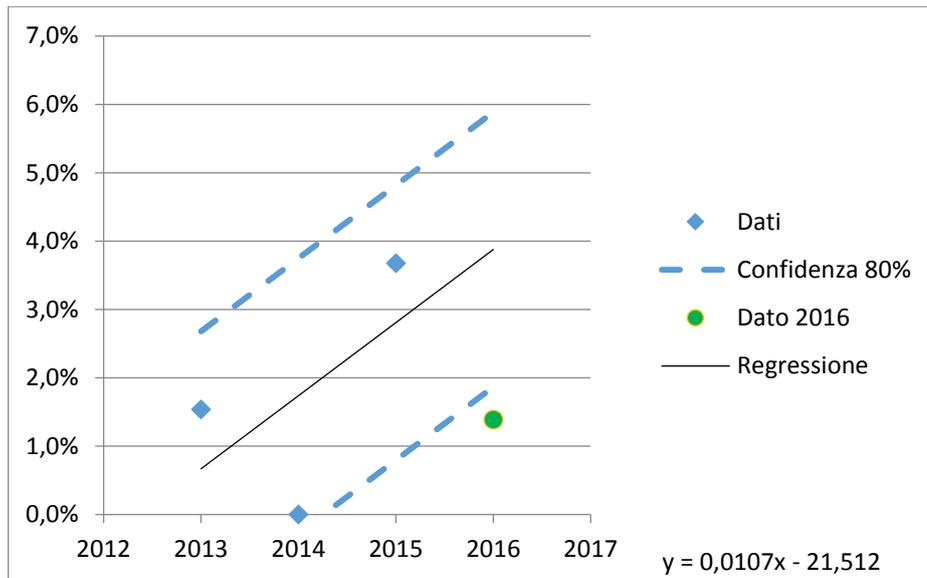


Figura V.3 Indicatore iC23

Dall'esame della Figura V.3 e della tabella V.3 si nota che qualche unità di studente lascia il CdS dopo il primo anno per iscriversi a un altro CdS dell'Ateneo. I numeri in gioco sono così bassi da perdere rilevanza statistica.

La riprogettazione non avrà un rilevabile impatto sull'indicatore.

Tabella V.4 Indicatore iC24

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**	2013	53,10%	52,92%	52,56%	0,18%	0,54%			
		2014	63,83%	53,48%	52,17%	10,35%	11,66%			
		2015	59,48%	49,55%	49,32%	9,93%	10,16%			
		2016	53,85%	47,61%	47,21%	6,24%	6,64%	-5,64%	-3,69%	-3,52%

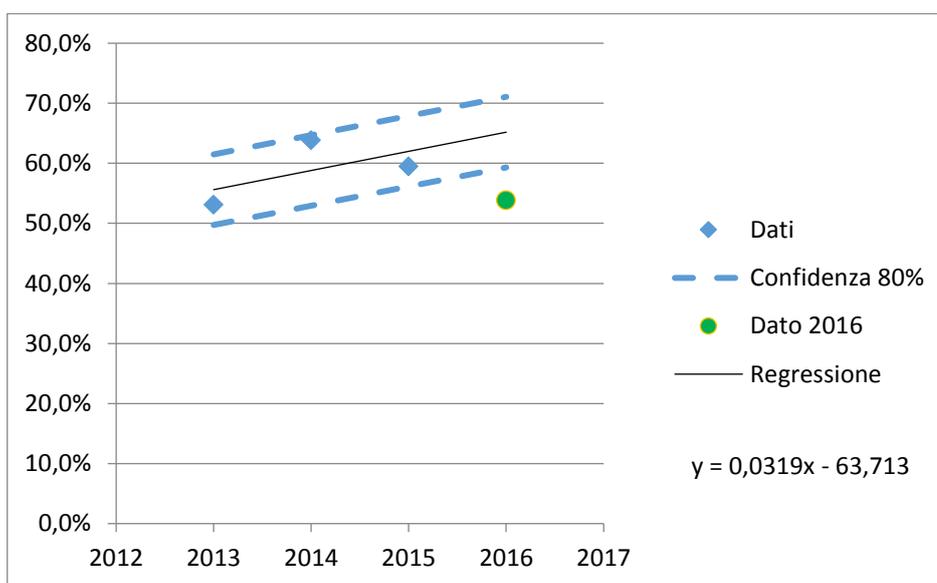


Figura V.4 Indicatore iC24

Dall'analisi degli indicatori riportati in Tabella V.4 e Figura V.4 si conferma una criticità del CdS, ovvero l'elevato numero di abbandoni complessivi, maggiore rispetto alla media geografica e nazionale. Il dato è naturalmente fortemente correlato con il numero di abbandoni tra primo e secondo anno. Il dato sembra comunque in decrescita, presumibilmente per effetto di alcune azioni correttive tendenti al recupero di studenti fuori corso con difficoltà di carriera.

Vale quanto detto per l'indicatore iC02, anche se non si è in grado di quantificare l'impatto della riprogettazione sull'indicatore.

## Sezione VI – Soddisfazione e occupabilità

Tabella VI.1 Indicatore iC25

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	2015	95,45%	91,48%	89,39%	3,97%	6,06%			
		2016	91,30%	91,37%	91,26%	-0,07%	0,05%			
		2017	91,89%	91,32%	90,67%	0,57%	1,23%			
								<b>0,59%</b>	<b>0,64%</b>	<b>1,18%</b>

Dall'analisi degli indicatori riportati della Tabella VI.1 e della Figura VI.1 si nota che la qualità e l'efficacia del CdS percepita da parte degli studenti laureandi è molto alta e che negli ultimi anni è maggiore sia della media per area geografica sia della media nazionale. Questo è un punto di forza del CdS.

Si ritiene che la riprogettazione, in virtù di quanto detto a proposito dell'indicatore iC18, poiché accoglie richieste avanzate in più occasioni dagli studenti, avrà un effetto positivo sull'indicatore, già peraltro punto di forza del CdS.

## Sezione VII – Consistenza e qualificazione del corpo docente

Tabella VII.1 Indicatore iC27

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza area geografica- CdS 2016-2015	Andamento differenze nazionale-CdS 2016-2015
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	2013	138,18	30,60	31,91	107,58	106,27			
		2014	37,69	33,71	33,11	3,98	4,59			
		2015	59,11	35,69	35,38	23,42	23,73			
		2016	66,48	39,65	39,63	26,83	26,85	7,37	3,41	3,12
		2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

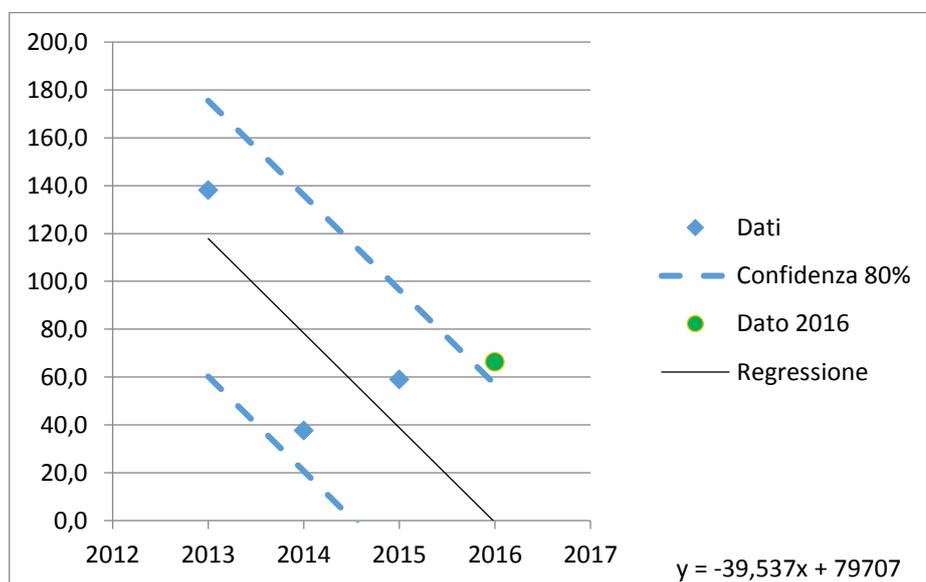


Figura VII.1 Indicatore iC27

Dall'analisi della Tabella VII.1 e della Figura VII.1, e anche dell'andamento dell'indicatore iC19, si evince un elevato numero di corsi tenuti per supplenza da docenti di ruolo.

La riprogettazione non ha considerato questo aspetto e non avrà impatto sull'indicatore..

Tabella VII.2 Indicatore iC28

INDICATORE	DESCRIZIONE	ANNO	CdS	Media Area Geografica	Media Nazionale	Differenza Area Geografica	Differenza Nazionale
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	2013	66,54	27,77	32,98	38,77	33,56
		2014	55,94	30,47	31,78	25,47	24,16
		2015	52,22	30,47	34,09	21,75	18,13
		2016	58,89	32,56	37,69	26,33	21,19
		2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

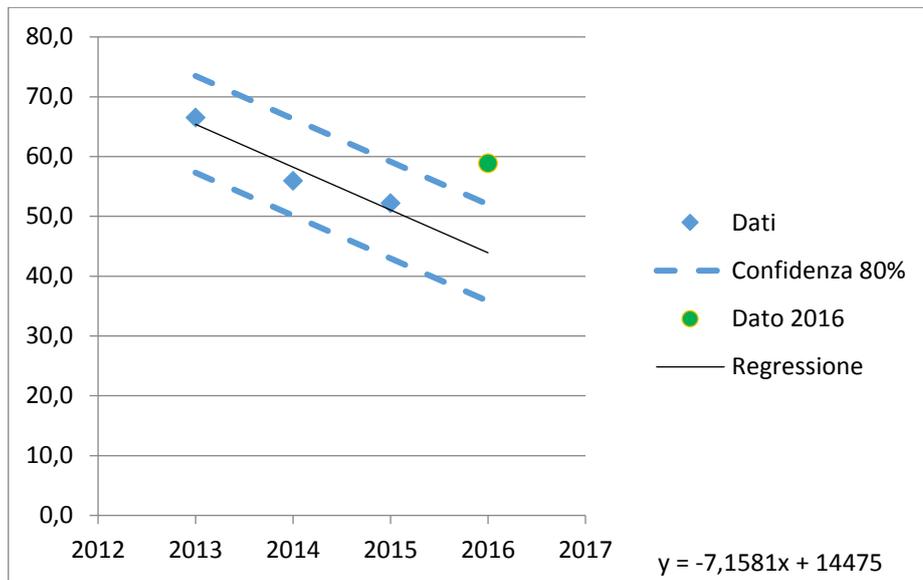


Figura VII.2 Indicatore iC28

Dall'esame della tabella VII.2 e delle Figura VII.2 si nota che il dato è sempre molto superiore alle medie. Questo implica, di fatto, che ci sono molti docenti del CdS che hanno un elevato carico didattico.

La riprogettazione non ha considerato questo aspetto e non avrà impatto sull'indicatore..

## Tabella riepilogativa indicatori

Nella Tabella riassuntiva degli indicatori del CdS di Informatica del nostro Ateneo si è utilizzata la convenzione di considerare i valori delle differenze percentuali tra l'indicatore dello stesso CdS ed i corrispondenti valori medi:

- quasi costante se la variazione assoluta risulta minore dell'1,0% (sfondo trasparente);
- negativi se è compresa tra -1,0% e -10,0% (sfondo arancione), positivi se compresi tra 1,0% e 10,0% (sfondo celeste);
- molto negativi se minori del -10,0% (sfondo rosso), molto positivi se maggiori del 10,0% (sfondo blu).

INDICATORE	DESCRIZIONE	Andamento valori CdS 2016-2015	Andamento differenza media area geografica e CdS 2016-2015	Andamento differenza media nazionale e CdS 2016-2015
iC00a	Avvii di carriera al primo anno* (L, LMCU, LM)	16,00	1,50	0,91
iC00b	Immatricolati puri ** (L, LMCU)	8,00	5,79	6,80
iC00d	Iscritti (L, LMCU, LM)	56,00	6,27	3,92
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (L, LMCU, LM)	30,00	7,93	18,23
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri ** al CdS in oggetto (L, LMCU, LM)	12,00	24,71	23,56
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	-0,28%	1,24%	-0,18%
iC02	Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso*	-13,46%	-18,12%	-16,65%

iC03	Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni*	<b>-13,38%</b>	<b>-12,12%</b>	<b>-14,73%</b>
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)*	<b>1,88</b>	<b>0,81</b>	<b>0,35</b>
iC06	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	<b>6,21%</b>	<b>2,71%</b>	<b>3,18%</b>
iC06bis	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - 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)	<b>6,21%</b>	<b>4,11%</b>	<b>3,80%</b>
iC06ter	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) – Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto	<b>4,90%</b>	<b>0,89%</b>	<b>2,12%</b>
iC08	Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L, LMCU, LM), di cui sono docenti di riferimento	<b>0,00%</b>	<b>-0,13%</b>	<b>0,93%</b>
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*	<b>-0,70%</b>	<b>-0,99%</b>	<b>-0,85%</b>
iC11	Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*	<b>0,00%</b>	<b>0,14%</b>	<b>-1,12%</b>
iC12	Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*	<b>0,00%</b>	<b>0,31%</b>	<b>0,02%</b>
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**	<b>0,00%</b>	<b>0,63%</b>	<b>-0,72%</b>

iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**	<b>3,59%</b>	<b>1,73%</b>	<b>2,71%</b>
iC15	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**	<b>8,01%</b>	<b>7,47%</b>	<b>6,15%</b>
iC15BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno **	<b>7,27%</b>	<b>6,79%</b>	<b>5,47%</b>
iC16	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno**	<b>-2,74%</b>	<b>0,38%</b>	<b>-2,18%</b>
iC16BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno **	<b>-2,04%</b>	<b>0,94%</b>	<b>-1,47%</b>
iC17	Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**	<b>5,23%</b>	<b>-0,27%</b>	<b>2,53%</b>
iC18	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio	<b>0,12%</b>	<b>-3,31%</b>	<b>-0,42%</b>
iC19	Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	<b>0,00%</b>	<b>1,76%</b>	<b>2,46%</b>
iC21	Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**	<b>0,90%</b>	<b>-0,15%</b>	<b>0,40%</b>
iC22	Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**	<b>1,67%</b>	<b>0,79%</b>	<b>0,94%</b>
iC23	Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **	<b>-2,29%</b>	<b>-1,70%</b>	<b>-1,72%</b>

iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**	<b>-5,64%</b>	<b>-3,69%</b>	<b>-3,52%</b>
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	<b>0,59%</b>	<b>0,64%</b>	<b>1,18%</b>
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	<b>7,37</b>	<b>3,41</b>	<b>3,12</b>
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	<b>6,67</b>	<b>4,58</b>	<b>3,06</b>

## Conclusioni

Dall'analisi singola e comparata degli indicatori si evincono i seguenti punti di forza del CdS.

- Sezione I Iscrizione studenti: il CdS mostra una elevata attrattività degli studenti in ingresso, che attrae anche studenti da regioni diverse dalla Campania. L'attrattività è in costante crescita ed è sempre maggiore sia della media per area geografica sia della media nazionale.
- Sezione VI Soddisfazione e occupabilità: la percentuale di laureati e dei laureandi che si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di studio è elevata e quasi sempre maggiore sia della media per area geografica sia della media nazionale. L'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati è rapido ed elevato, maggiore sia della media per area geografica sia della media nazionale.
- Sezione VII Consistenza corpo docente: il numero di docenti a tempo indeterminato è maggiore sia della media per area geografica sia della media nazionale.

Dall'analisi singola e comparata degli indicatori si evincono i seguenti punti di debolezza del CdS.

- Sezione I Iscrizione studenti: il CdS non attrae studenti stranieri.
- Sezione II Indicatori relativi alla didattica: l'efficacia della didattica, quantificata dal numero di CFU acquisiti per anno e dal numero di laureati in corso è inferiore sia alla media per area geografica sia alla media nazionale.
- Sezione IV Ulteriori indicatori di valutazione della didattica: la regolarità della carriera risulta inferiore sia alla media per area geografica sia alla media nazionale; inoltre la durata effettiva della carriera stessa è superiore sia alla media per area geografica sia alla media nazionale.
- Sezione VII Consistenza corpo docente: il corpo docente, pur se in maggior parte a tempo indeterminato, è caratterizzato da un elevato carico didattico, anche tenuto per supplenza, ed è ancora leggermente sottodimensionato rispetto al numero di studenti.

L'analisi dei punti di forza e debolezza del CdS ha già portato nell'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico all'individuazione delle seguenti azioni correttive:

- conferma del test di selezione per l'immatricolazione, introdotto in via sperimentale nell'a.a. 2017/18;
- adozione di iniziative di orientamento, tutoraggio e recupero come quelle presenti nel progetto PISTA per gli studenti in difficoltà;
- conferma delle iniziative di alternanza scuola-lavoro già realizzate per l'A.A. 17/18 per un maggior coinvolgimento delle potenziali matricole;
- sottoscrizione di nuovi accordi Erasmus ed Erasmus Plus con Atenei europei per ampliare gli spazi di intervento per le azioni di internazionalizzazione in ingresso e in uscita;
- potenziamento del tutoraggio per tutti gli insegnamenti obbligatori;
- alleggerimento dell'iter burocratico per lo svolgimento del tirocinio aziendale obbligatorio;
- diminuzione dei tempi per l'ottenimento e per la preparazione della prova finale.

In sintesi, dall'analisi degli indicatori si può concludere che il CdS ha una elevata attrattività di studenti in ingresso e una ottima reputazione, perché garantisce rapidamente un elevato livello di occupabilità, superiore sia alla media per area geografica sia alla media nazionale. Il corpo docente è quasi tutto a tempo indeterminato, anche se ancora leggermente sottodimensionato rispetto al numero degli studenti iscritti, e perciò gravato da un alto carico didattico per supplenza. Il CdS soffre di un tasso di abbandono al primo anno leggermente superiore alla media locale e nazionale e di una insoddisfacente efficacia didattica complessiva, nel senso del numero di CFU acquisiti per anno. Ciò si traduce in una eccessiva durata dei tempi per il conseguimento della Laurea, che sono maggiori della media locale e nazionale.

Le azioni individuate negli anni e riportate nei vari documenti di riesame e nell'ultimo Riesame ciclico sembrano avere effetti positivi sui punti di debolezza, ma non in modo tale da determinare un loro superamento, anche perché (come è convinzione di chi scrive) tali punti di debolezza sembrano dovuti anche a motivi di contesto non ascrivibili al CdS, in primis la bassa qualità della preparazione degli studenti in ingresso e la necessità di una larga parte degli studenti iscritti di doversi autosostenere durante il percorso di studi con lavori spesso solo saltuari, ma comunque distrattori.

La riprogettazione proposta si sintetizza nei seguenti punti: annualizzazione dell'insegnamento di Matematica I e aumento da 9 a 12 CFU del suo carico; sostituzione come insegnamento obbligatorio dell'insegnamento di Sistemi Informativi Geografici e Lab GIS (9 CFU) con l'insegnamento Ingegneria del Software (6 CFU); inserimento come insegnamento obbligatorio dell'insegnamento di Realtà Virtuale e Interazione Uomo-Macchina (6 CFU).

Si ritiene che tale riprogettazione, che se approvata andrà in vigore a partire dall'a.a. 2019/2020, avrà un impatto positivo su gran parte delle criticità segnalate dagli indicatori di Sezione II Indicatori relativi alla didattica e di Sezione IV Ulteriori indicatori di valutazione della didattica.

La quantificazione dell'effetto della riprogettazione sui singoli indicatori è stata fatta anche utilizzando le analisi del Gruppo di Assicurazione di Qualità e le risposte degli studenti contenute nel Rapporto di Riesame Ciclico 2019 del CdS. Una affidabile analisi degli effetti sarà possibile solo quando il CdS avrà raggiunto la sua fase a regime, ovvero a partire dal termine dell'a.a. 2022/23.

## Documento di proposta di riprogettazione del CdS Informatica

approvato dal Consiglio di CdS del 22 Gennaio 2019

Visto il Verbale CCdS del 29/11/2018, punti odg 4. (Analisi e interventi correttivi) e 9 (Commissione CdS Informatica per Bollino Grin).

...omissis...

4.

Il coordinatore richiama i punti salienti della scheda SUA-CDS, del Rapporto di Riesame Ciclico, della SMA e la recente nota della Commissione Paritetica. Dopo ampia analisi delle informazioni relative al CdS Informatica, il Consiglio unanime rileva che: il numero di insegnamenti a scelta per il SSD

Informatica (INF/01) è attualmente troppo limitato e non risponde ad alcune esigenze espresse dagli studenti; in particolare è necessario introdurre tematiche di Ingegneria del Software almeno tra gli insegnamenti a scelta; l'insegnamento di Sistemi informativi geografici dovrebbe diventare a scelta per consentire l'introduzione di tematiche propedeutiche al Machine Learning; è sentita l'esigenza da parte degli studenti di ricevere una più approfondita attività di orientamento in uscita relativa al prosieguo degli studi e in particolare al CdS Magistrale Informatica Applicata (ML e BD), anche alla luce della sua riorganizzazione; le opinioni degli studenti espresse nel 2017/18 sono positive e non evidenziano criticità rilevanti, se si esclude l'opinione che alcuni insegnamenti hanno un carico effettivo maggiore di quello quantificato dai CFU assegnati. Alla luce di questi rilievi, il Consiglio unanime delibera la costituzione della Commissione per la riprogettazione del CdS Informatica (costituita da Camastra, Ciaramella, Staiano, Rizzardi) e le dà mandato di redigere una proposta di modifica del manifesto degli studi del CdS da sottoporre a discussione nella prossima riunione del Consiglio. ...omissis....

9.

Il coordinatore ricorda che fin del 2005 il CdS in Informatica ha ricevuto la certificazione di qualità del GRIN (<http://www.grin-informatica.it>) denominata "Bollino GRIN". A partire dal prossimo anno il GRIN ha modificato i vincoli da soddisfare per l'ottenimento della certificazione. Camastra, responsabile per la qualità dei CdS, illustra nel dettaglio i nuovi vincoli. Dopo ampia discussione, il Consiglio invita la Commissione per la riprogettazione del CdS Informatica, di cui al punto 4., a tenere conto nella sua proposta di modifica del Manifesto degli studi anche dei vincoli previsti per l'ottenimento del Bollino Grin.

Vista la Relazione della CPDS del 28/12/2018

..... omissis.....

2. Problematica: Alcuni corsi necessitano di ulteriori moduli didattici.

Possibile Azione Correttiva: Il CdS potrebbe provvedere, per alcuni corsi, ulteriori CFU in modo da garantire ulteriori conoscenze necessarie per affrontare il mondo del lavoro e la laurea magistrale. Ad esempio, impiegare ulteriori 3 CFU per l'insegnamento dell'Ingegneria del Software, al fine di migliorare l'offerta formativa. Il Consiglio di CdS nella seduta del 29/11/2018 ha istituito una Commissione per la modifica del Manifesto degli studi del CdS, la cui proposta sarà discussa in una riunione del Consiglio a gennaio 2019 al fine di portare a termine l'iter di modifica entro il 7/03/2019 e renderla operativa a partire dal prossimo a.a. 2019/20.

3. Problematica: Numero limitato di esami complementari.

Possibile Azione Correttiva: Il CdS dovrebbe prevedere ulteriori corsi complementari (o moduli didattici) per diversificare il percorso didattico degli studenti. Tale azione è correlata alla precedente azione correttiva, ovvero alla imminente modifica del Manifesto degli studi.

Viste le opinioni degli studenti relative agli a.a. 2016/17 e 2017/18 e i suggerimenti in essi contenuti.

Viste le risposte degli studenti alle domande proposte dal Gruppo di Riesame.

Visto il verbale della riunione del Comitato di Indirizzo dei CdS di Area Informatica del 11/12/2018

.....omissis....

Intervengono tutti i membri del Comitato che confermano pienamente il giudizio di adeguatezza degli obiettivi formativi del CdS in Informatica.

Giunta apre una discussione su alcune possibili modifiche del Manifesto del CdS triennale, che potrebbero rispondere a indicazioni emerse dall'analisi delle valutazioni degli studenti, dall'ultima Relazione (12/2018) della Commissione paritetica, da alcune posizioni espresse in Consiglio di CdS da docenti e rappresentanti degli studenti e che sono essenzialmente riconducibili a una riorganizzazione della formazione matematica di base e all'inserimento di un esame obbligatorio su tematiche di Ingegneria del software. Giunta informa il Comitato che è stata costituita una commissione per la formulazione di una proposta di modifica.

Intervengono tutti i membri del Comitato che esprimono parere pienamente favorevole alle modifiche di cui sopra e che sottolineano l'importanza di avere un corso obbligatorio su tematiche di Ingegneria del Software, che al momento sono affrontate in due diversi corsi dell'attuale Manifesto degli studi del CdS in Informatica, anche ai fini dell'inserimento in azienda dei laureati triennali.

Inoltre, il Comitato unanime conferma la validità del tirocinio aziendale, così come viene realizzato dal CdS, che è unanimemente considerato come eccellente e come un effettivo canale verso il mondo del lavoro.

Visto l'obiettivo 1 (in 1-c) del Rapporto di Riesame Ciclico 2017/18 e le azioni ivi suggerite

Obiettivo 1:

Ampliare il numero degli insegnamenti a scelta per coprire i seguenti ambiti dell'informatica applicata: ingegneria del software, interazione uomo-macchina, sistemi intelligenti. I primi due settori sono suggeriti dal mondo accademico e da quello aziendale, come risulta anche dal verbale dell'ultima riunione del Comitato di indirizzo. La necessità di introdurre concetti di base relativi agli aspetti metodologici e tecnici dei sistemi intelligenti nel CdS discende dalla convinzione emersa in ambito di Consiglio di CdS che tali aspetti debbano essere considerati parte integrante del bagaglio di conoscenze e competenze delle figure professionali che sono formate dal CdS, per anticipare prossime richieste del mercato del lavoro in quella direzione, e anche dal fatto che il CdS Magistrale in Informatica Applicata è stato ridisegnato con una forte impronta applicativa verso il machine learning, e in generale l'artificial intelligence, e i big data. In tal modo i laureati saranno messi nelle condizioni di poter scegliere più criticamente e poi di affrontare più efficacemente l'eventuale prosieguo naturale degli studi.

Tale ampliamento deve avvenire su base pluriennale, perché richiede un incremento del numero dei docenti del SSD INF/01 afferenti al CdS, in quanto la dimensione attuale del corpo docente non può sostenere (anche in virtù del parametro noto come DID) l'erogazione di corsi (e quindi di CFU) aggiuntivi. Il piano di sviluppo del Dipartimento di riferimento (Dipartimento di Scienze e Tecnologie) prevede l'arruolamento di 2 professori di seconda fascia e di un ricercatore di tipo B nel triennio 2018-2020.

Azioni: attivazione di un corso a scelta denominato Ingegneria del software, dopo la presa di servizio del ricercatore; attivazione di un corso a scelta denominato Interazione uomo-macchina, dopo la presa di servizio del primo docente; attivazione di un corso a scelta denominato Introduzione ai Sistemi intelligenti, dopo la presa di servizio del secondo docente.

Vista la proposta formulata dalla Commissione per la riprogettazione del CdS Informatica, costituita in data 29/11/2018 su delibera del Consiglio di CdS e riportata in allegato 1.

**Il Consiglio del CdS in Informatica approva all'unanimità la seguente modifica dell'ordinamento didattico del CdS in Informatica e la sottopone al Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'approvazione.**

Gli obiettivi formativi specifici sono:

L'obiettivo del Corso di Studio è la formazione di laureati dotati di conoscenze, competenze e abilità professionali che consentano loro un rapido inserimento e una immediata operatività nell'attuale mondo del lavoro, sia nazionale sia internazionale, nel settore informatico della produzione e dei servizi e/o di continuare con successo il proprio percorso formativo con una laurea magistrale.

Obiettivi formativi specifici

Il CdS ha come obiettivo la formazione di laureati dotati di una solida preparazione di base in informatica e matematica, e di conoscenze e competenze di metodologie e tecnologie informatiche avanzate. In particolare, i laureati devono essere in grado di proporre, sviluppare e valutare, operando sia in autonomia sia in team, soluzioni informatiche effettive, efficienti e affidabili in diversi ambiti applicativi. Il CdS ha una spiccata connotazione

applicativa, che mira a trasmettere conoscenze e competenze attraverso la risoluzione di problemi concreti, una ampia attività di laboratorio computazionale, l'utilizzo di strumenti hardware/software avanzati e lo sviluppo di prodotti software effettivi.

Il CdS fornisce una solida preparazione di base in Informatica, che affronta sia i contenuti scientifici e tecnici sia gli aspetti metodologici della disciplina.

In particolare, le conoscenze, le competenze e le abilità operative trasmesse riguardano il progetto e l'analisi di algoritmi, la struttura e l'uso di vari linguaggi di programmazione, lo sviluppo di software, la gestione delle basi di dati, la struttura, l'organizzazione e la sicurezza dei sistemi di calcolo, la struttura, l'organizzazione e la sicurezza delle reti di calcolatori, lo sviluppo, il testing e mantenimento di sistemi informatici.

Sono inoltre trasmesse conoscenze e competenze anche in settori specifici dell'informatica applicata, come lo sviluppo, il testing e mantenimento di applicazioni web, l'elaborazione delle immagini, le metodologie e le tecniche di programmazione dei sistemi paralleli e distribuiti.

Descrizione del percorso formativo

In sintesi, il percorso formativo del CdS si articola su tre aree:

- area delle discipline di base, nell'ambito della matematica e della fisica;
- area delle discipline caratterizzanti dell'informatica, con riferimento ai suoi contenuti tecnico-scientifici e ai suoi aspetti metodologici;
- area delle discipline affini, con riferimento all'economia aziendale e al calcolo parallelo.

L'organizzazione didattica è articolata in semestri e prevede il superamento di 19 esami e della prova finale. Il piano di studi richiede inoltre lo svolgimento obbligatorio di un significativo periodo di tirocinio aziendale (12 CFU) presso una delle aziende del settore ICT formalmente convenzionate con l'Ateneo.

La conoscenza della lingua inglese viene approfondita attraverso l'uso di un laboratorio linguistico e una estesa attività di interazione con lettori madrelingua. La padronanza della lingua inglese viene infine verificata mediante il superamento di un colloquio.

Al termine del percorso formativo, il laureato acquisisce:

- un'adeguata padronanza delle metodologie e delle tecniche dell'analisi matematica, dell'algebra lineare, della matematica discreta, del calcolo delle probabilità, della matematica numerica e computazionale;
- un'apertura sulle metodologie e i risultati di base della fisica classica e sul metodo scientifico;
- un'apertura sulle problematiche dell'economia e dell'organizzazione aziendale;
- un'adeguata padronanza dei fondamenti teorici, degli aspetti metodologici e delle abilità operative e applicative di vari settori dell'informatica;
- una solida conoscenza dei fondamenti concettuali per il progetto degli algoritmi e per la valutazione della loro complessità;
- approfondite conoscenze e competenze relative a vari linguaggi di programmazione;
- approfondite conoscenze e competenze relative allo sviluppo di applicazioni software di tipo classico, web e mobile;
- approfondite conoscenze e competenze di ingegneria del software, ovvero le metodologie e le tecniche di sviluppo finalizzate alla realizzazione di sistemi software complessi;
- una solida conoscenza dei concetti di base e dell'organizzazione dei sistemi di calcolo sia classici sia paralleli e distribuiti, e una approfondita competenza nel loro utilizzo;
- una solida conoscenza dei fondamenti, delle metodologie e delle tecniche di sviluppo e realizzazione delle basi di dati e dei sistemi informativi, e una approfondita competenza nella loro gestione;
- una solida conoscenza dei fondamenti, delle metodologie e delle tecniche di progettazione e realizzazione delle reti di calcolatori e una approfondita competenza nella loro gestione;
- una solida conoscenza dei vari aspetti, anche cognitivi, dell'interazione uomo-macchina e della realtà virtuale, e una buona competenza di progetto e gestione di tali sistemi.

Le figure professionali e la loro tipologia (funzione in un contesto di lavoro, competenze associate alla funzione, sbocchi occupazionali), le conoscenze richieste per l'accesso, le modalità di ammissione, Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale rimangono inalterati.

L'ordinamento (RAD) è così modificato:



## Raggruppamento settori

## Attività di base

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione matematico-fisica	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria	33	33	12
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
MAT/08 Analisi numerica				
MAT/09 Ricerca operativa				
Formazione informatica di base	INF/01 Informatica	24	24	18
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:</b>		57		
<b>Totale Attività di Base</b>			57 - 57	

## Attività caratterizzanti

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito

		max	min		
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	69	69	60	
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 60:		69			
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				69 - 69	

### Attività affini

R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/06 - Topografia e cartografia			
	INF/01 - Informatica	18	18	18
	MAT/08 - Analisi numerica			
	SECS-P/10 - Organizzazione aziendale			
<b>Totale Attività Affini</b>				18 - 18

### Altre attività

R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	5	5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		9	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3

---

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	12	12

---

**Totale Altre Attività**

36 - 42

---

## Riepilogo CFU



<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
Range CFU totali del corso	180 - 186

Segnalazione: il totale (min) di 180 crediti è pari ai crediti per il conseguimento del titolo

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Sono state effettuate modifiche ai seguenti quadri della sezione A (contrassegnati da etichetta RAD):

A1, A1.b, A4.a, A4.b.1, A4.b.2.

Sono state effettuate modifiche ai quadri relativi alle attività formative della sezione F.

## Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



Non vi sono corsi nella stessa classe

## Note relative alle attività di base

**Note relative alle altre attività****Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe  
o Note attività affini**

**(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : INF/01 , MAT/08 )**

Si ritiene necessario inserire un insegnamento legato al Calcolo Parallelo (ssd MAT/08) per il pieno raggiungimento degli obiettivi formativi dichiarati a proposito dei sistemi paralleli e distribuiti e del calcolo parallelo e distribuito.

Per il suo legame con gli aspetti architetturali dei sistemi distribuiti e dei sistemi paralleli e per il suo carattere applicativo e avanzato, tale disciplina deve essere intesa come integrativa o affine, ovvero di approfondimento specifico, piuttosto che come disciplina che contribuisce alla formazione matematica di base.

In relazione alle discipline di carattere informatico, è noto che esse sono inquadrare nel solo settore scientifico-disciplinare INF/01, pur essendo tale ambito culturale ormai articolato in molteplici settori caratterizzati da ampi e differenziati corpi di conoscenza specifica, frutto del rapidissimo sviluppo della ricerca di base e applicata. Di conseguenza, insegnamenti notevolmente diversi dal punto di vista della caratterizzazione informatica delle conoscenze acquisite, anche di tipo multidisciplinare, risultano tutti compresi nello stesso settore. Pertanto, per poter fornire una adeguata articolazione della formazione informatica richiesta dagli obiettivi specifici del percorso formativo e per individuare chiaramente la formazione di base, quella caratterizzante e quella affine e multidisciplinare in ambito informatico, si ritiene necessario includere il settore INF/01 anche nelle attività affini e integrative dell'ordinamento del CdS, per destinarle soprattutto all'approfondimento degli aspetti cognitivistici e all'interattività uomo-macchina.

Pdf inserito: [visualizza](#)

**Note relative alle attività caratterizzanti**

Inoltre, si propone il seguente Manifesto degli Studi del CdS:

## Primo Anno

### I SEMESTRE

Architettura dei Calcolatori e Laboratorio di Architettura dei Calcolatori	12 CFU - INF/01
Matematica I – Parte I *	6 CFU - MAT/05
Programmazione I e Laboratorio di Programmazione I	12 CFU - INF/01

### II SEMESTRE

Fisica	6 CFU - FIS/02
Matematica I – Parte II *	6 CFU - MAT/05
Programmazione II e Laboratorio di Programmazione II	9 CFU - INF/01
Lingua inglese	4 CFU (colloquio)

\* Esame unico

## Secondo Anno

### I SEMESTRE

Algoritmi e Strutture Dati e Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati	12 CFU - INF/01
Economia e Organizzazione Aziendale	6 CFU - SECS-P/10
Matematica II	9 CFU - MAT/05

### II SEMESTRE

Basi di Dati e Laboratorio di Basi di Dati	9 CFU - INF/01
Calcolo Numerico	6 CFU - MAT/08
Sistemi Operativi e Laboratorio di Sistemi Operativi	12 CFU - INF/01

## Terzo Anno

### I SEMESTRE

Ingegneria del Software	6 CFU - INF/01
Programmazione III e Laboratorio di Programmazione III	6 CFU - INF/01
Reti di Calcolatori e Laboratorio di Reti di Calcolatori	9 CFU - INF/01
Insegnamento a scelta	6 CFU

### II SEMESTRE

Calcolo Parallelo e Distribuito	6 CFU - MAT/08
Elaborazione delle Immagini	6 CFU - INF/01
Realtà Virtuale e Interazione Uomo-Macchina	6 CFU - INF/01
Insegnamento a scelta	6 CFU

Tirocinio Aziendale	12 CFU
Ulteriori conoscenze	3 CFU
Prova finale	5 CFU

### Insegnamenti a scelta

Matematica Applicata e Computazionale	6 CFU - MAT/08
Programmazione Dispositivi IOS	6 CFU - INF/01
Sistemi Informativi Geografici e Laboratorio GIS	6 CFU - ICAR/06
Tecnologie Web	6 CFU - INF/01
Telerilevamento	6 CFU - ICAR/06
Terminali Mobili e Multimedialità	6 CFU - INF/01
Trattamento Statistico delle Osservazioni	6 CFU - ICAR/06

**Verbale della riunione del Consiglio dei CdS  
in Informatica e in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)**

## 22 Gennaio 2019

Alle ore 12:00 del 22/01/2019, presso la sala Riunioni del IV piano del Dipartimento di Scienze e Tecnologie (DiST), si è riunito il Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica e in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Rapporto di Riesame Ciclico 2018, CdS IA(MLeBD)
3. Offerta Formativa CdS INFORMATICA APPLICATA (Machine Learning e Big Data), a.a. 2019/2020
4. Approvazione del documento di Internal Quality Audit R3, CdS IA(MLeBD)
5. Documento di analisi e riprogettazione del CdS INFORMATICA a.a. 2019/2020
6. Proposta di modifica dell'Offerta Formativa CdS INFORMATICA, a.a. 2019/2020
7. Varie ed eventuali

.....OMISSIS

### 5. **Documento di analisi e riprogettazione del CdS INFORMATICA a.a. 2019/2020**

Il coordinatore comunica che la Commissione per la riprogettazione del CdS Informatica, istituita nella precedente riunione del Consiglio e costituita da Camastra, Ciaramella, Staiano, Rizzardi, ha completato i lavori, producendo la relazione in Allegato 7. Il coordinatore legge la relazione. Si apre una ampia e articolata discussione, al termine della quale il Consiglio unanime approva il Documento di analisi e riprogettazione del CdS INFORMATICA in Allegato 8. Infine il Consiglio unanime decide di chiedere al Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie l'attivazione per l'a.a. 2019/2020 dei seguenti insegnamenti a scelta del CdS Informatica: Ingegneria del Software, che diventerà un insegnamento obbligatorio nel 2020/21, con il nuovo Manifesto degli studi; Programmazione Dispositivi IOS, al fine di rendere più naturale il riconoscimento delle attività formative istituzionali svolte nell'ambito dell'IOS Foundation Program di Ateneo.

OMISSIS.....