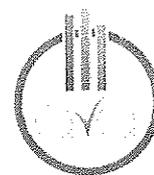


# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI “PARTHENOPE”

DOCUMENTO DI ANALISI E RIPROGETTAZIONE  
RIESAME CICLICO  
CORSO DI STUDIO  
INGEGNERIA DELLA SICUREZZA DEI DATI E DELLE  
COMUNICAZIONI





## RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

**Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni**

**Classe LM-27 – Ingegneria delle Telecomunicazioni**

Denominazione del Corso di Studio: LAUREA MAGISTRALE in INGEGNERIA DELLA SICUREZZA DEI DATI E DELLE COMUNICAZIONI

Classe: LM-27 - INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI

Sede: UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI PARTHENOPE

Primo anno accademico di attivazione: 2017/2018

La presente Relazione di Riesame si basa sull'analisi dei seguenti dati:

- a) Relazione di riesame annuale del Corso di Studio, per gli A.A. 2012/13, 2013/14, 2014/15, 2015/16
- b) Scheda SUA CdS del Corso di Studio, per gli A.A. 2013/14, 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18
- c) Relazione della Commissione Paritetica per gli A. A. 2015/16 e 2016/17
- d) Esiti delle valutazioni degli studenti e dei laureandi del CdS (questionari istituzionali)
- e) Indagini occupazionali dei laureati del CdS (Alma laurea dal 2014 al 2016)
- f) Relazione del Nucleo di Valutazione del 28/12/2017

1. DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

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

---

Non compilabile, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico per questo CdS.

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

Il corso di Laurea in Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni deriva da una modifica sostanziale del precedente corso di laurea in Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione istituito a seguito di consultazioni con le parti Sociali del 13/02/2013. La trasformazione del corso di studi si è attuata a seguito di una continua riduzione del numero di iscritti, arrestatasi nell'ultimo anno rimanendo però ad un valore esiguo e drasticamente inferiore al corrispondente dato relativo all'area geografica.

La trasformazione del corso di studi si è conclusa a seguito di una serie di incontri e di collaborazioni con le parti sociali.

Va sottolineato che l'analisi dei questionari di valutazione dei seppur pochi studenti del precedente corso di studi determinavano una sostanziale soddisfazione degli stessi rispetto all'organizzazione della didattica ed alle tematiche trattate. Anche i dati relativi all'occupazione (rapporto Almalaurea 2017) risultavano incoraggianti con un 88,9% di studenti occupati, ma soprattutto con una netta maggioranza degli intervistati che riteneva le competenze acquisite durante il corso: adeguate e fondamentali per lo svolgimento delle attività lavorative.

Coscienti di tale situazione, si è deciso di non mutare la classe di laurea dell'insegnamento (rimasta una LM -27) quanto piuttosto di riorientare gli insegnamenti verso settori applicativi che avessero forti prospettive di crescita, di occupabilità e di visibilità. In particolare si è deciso di focalizzare sul settore applicativo della sicurezza dei dati e delle comunicazioni, settore trasversale all'intera area dell'Ingegneria dell'Informazione e di disegnare, quindi, il nuovo corso di Laurea di Ingegneria in Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni.

In via preliminare sono state intessute collaborazioni con importanti attori istituzionali del settore. In particolare si vuole sottolineare la collaborazione, ancora in essere, con l'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM) del MiSE (<http://www.isticom.it/>) sulle tematiche di riferimento del corso di studio. Al fine di raccogliere un ampio e variegato feedback sull'iniziativa di ridefinizione del percorso didattico, il nascente Corso di Studi è stato quindi presentato alla Italian Conference on Cyber Security, tenutasi a Venezia dal 17 al 20 Gennaio 2017, alla presenza di numerosi operatori provenienti sia dal mondo dell'industria che dal mondo delle istituzioni.

Infine, al fine di registrare il consenso rispetto alla ristrutturazione del Corso di Studi il 27 gennaio 2017 si è tenuto un incontro di consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale del mondo della produzione e dei servizi.

**La missione formativa del CdS**

Il corso di Laurea in Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni ha come obiettivo la formazione multidisciplinare relativa a trasmissione e manipolazione, con garanzia di sicurezza ed affidabilità, dei dati e delle informazioni. Il corso mira a fornire al laureato magistrale una solida formazione sia metodologica che tecnologica, al fine di favorire l'uso efficace delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), garantendo la sicurezza dei dati processati e scambiati attraverso sistemi informativi e reti. Il corso adotta un approccio multidisciplinare osservando il problema dell'elaborazione e trasmissione dell'informazione e di trattamento del dato dai suoi molteplici punti di vista tecnologici (dispositivi elettronici, meccanismi di elaborazione e trasmissione, applicazioni e sistemi per la manipolazione e presentazione), ma anche da un punto di vista di processo e organizzazione aziendale fornendo conoscenze inerenti l'analisi e la gestione del rischio aziendale. Una visione prospettica è infine garantita mediante insegnamenti relativi a conoscenze teoriche di base legate alla evoluzione del settore, quali ad esempio la fisica quantistica alla base delle tecniche di elaborazione e crittografia quantistica che vanno vieppiù sviluppandosi con la previsione di un uso intensivo nelle ICT.

Dal punto di vista professionale il corso di studi intercetta una forte richiesta del mercato che è sentita non solo dagli esperti del settore, ma che è resa evidente dall'enfasi mediatica che quotidianamente assumono le tematiche della cybersecurity e della protezione delle infrastrutture informative.

#### **Principali problemi e punti di forza: opinioni delle organizzazioni rappresentative del territorio**

A seguito della istituzione del nuovo corso di studi, sono stati intensificati gli incontri con le parti sociali, variando modalità e finalità degli incontri stessi.

Al fine di rendere permanente il tavolo di discussione con il mondo della produzione e dei servizi, si è deciso di includere nel comitato di indirizzo del corso di studi un rappresentante del mondo dell'industria. A tal fine si è scelto di coinvolgere una grande azienda operante sul territorio con importanti investimenti proprio nell'ambito di riferimento per il nuovo corso di studi. Il giorno 1 dicembre 2017 si è tenuta la riunione di insediamento del nuovo **comitato d'indirizzo** che include rappresentanti dell'area cybersecurity di Accenture Italia, che proprio su Napoli, e nell'immediatezza della sede di Ingegneria della Parthenope, ha un'unità di lavoro in forte crescita nell'ambito della cybersecurity. Il Comitato d'Indirizzo (DR 19 del 17/01/2018), unico per l'intera Area CUN 09 – Ingegneria Industriale e dell'Informazione – oltre alla già citata ACCENTURE raccoglie rappresentanti di importanti realtà industriali quali ALSTOM, ATOS, Healthware, e organizzazioni di categoria (Sindacati, Unione Industriale, Ordine degli Ingegneri). Obiettivo del Comitato d'Indirizzo sarà quello di consentire un costante aggiornamento dei contenuti del CdS, allo scopo di mantenere i profili culturali e professionali in uscita costantemente allineati con le reali esigenze del mondo del lavoro, in accordo alle variazioni dello stesso.

Al fine di trasferire agli studenti la vicinanza con il mondo del lavoro, e per orientare in ingresso alla laurea magistrale, sono stati organizzati, sia a livello di Corso di Studio che di singoli insegnamenti, incontri seminariali e di orientamento con importanti attori operanti sul territorio.

Il giorno 3 ottobre 2017 si è tenuto un incontro tra gli studenti del corso di studi e l'azienda AXIS Communications, mentre il giorno 14 novembre 2017, gli studenti hanno incontrato rappresentanti del management di Accenture

Italia, incluso il responsabile della sede di Napoli dell'azienda.

Tra le attività operate dai singoli insegnamenti, si ricorda, a mero titolo di esempio, il seminario, organizzato il giorno 12 dicembre 2017 per gli studenti del corso di Sicurezza delle Reti, del primo anno del nuovo corso di studi, con il responsabile dell'area Cybersecurity di Hitachi Ansaldo, dott.ssa Concetta Pragliola.

Con riferimento alla spendibilità dei curricula professionali formati dal nuovo corso di studi, si è già discussa l'ampia domanda di professionisti nell'ambito della sicurezza ICT. La situazione di forte domanda del mercato del lavoro per le figure professionali formate, persiste ed è prevista stabile per il prossimo futuro. In particolare, una ricerca condotta da Burning Glass Technologies, evidenzia che le posizioni aperte nel settore della sicurezza delle informazioni aumentano ad un ritmo 3 volte superiore a quello del, pur invidiabile, segmento IT (<http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2016-08-18/cyber-security-come-si-formano-e-quanto-guadagnano-guardiani-web-180438.shtml?uuid=AD6nqG7>). Uno studio di giugno 2017, condotto dalla Frost & Sullivan 2017, stimava una carenza di oltre 350.000 specialisti in cybersecurity entro il 2022 nella sola Europa ([https://www.theregister.co.uk/2017/06/07/gdpr\\_cyber\\_skills\\_jobs\\_gap/](https://www.theregister.co.uk/2017/06/07/gdpr_cyber_skills_jobs_gap/)). Questa positiva condizione del mercato globale, è altrettanto interessante a livello di occupazione locale considerando i forti investimenti nel settore e nell'area geografica di riferimento, di grossi operatori internazionali. Oltre alle già citate aziende (Accenture, Hitachi), e limitandosi ai grossi player del settore, ingenti investimenti nel settore sono stati annunciati da NTT Data, che oltre alla sede di Napoli ha un centro dedicato alla cybersecurity su Cosenza, ST Microelectronics, in particolare per la sede di Marcanise (CE), e Altran (operante su Napoli).

#### **Principali problemi e punti di forza: numero degli iscritti**

Un'analisi completa delle banche dati risulta al momento poco significativa in considerazione del fatto che, essendo il corso di recente istituzione, i dati raccolti risultano estremamente limitati.

È però immediatamente riscontrabile il limitato numero di iscritti al corso di nuova istituzione. Se tale limite è in parte ereditato dal precedente corso di studi, esso registra una iniziale difficoltà a trasmettere la novità e le opportunità derivanti dal nuovo corso di studi. In particolare, questa condizione è ben evidenziata nel recente rapporto, datato 28/12/2017, del nucleo di valutazione, che tra le altre evidenzia, in sintesi, una scarsa trasparenza dalla scheda SUA-CdS e dalle descrizioni degli insegnamenti, "degli elementi identitari e distintivi" del nuovo corso di studi, suggerendo specificamente di aumentare l'evidenza, anche attraverso il sito istituzionale, delle specificità legate agli aspetti di sicurezza dell'informazione.

Lo stesso rapporto evidenzia ancora la necessità di "migliorare le regole di accesso alla Laurea Magistrale" e di rivedere la descrizione dei profili professionali formati presenti in SUA-CdS, in modo da rendere più esplicite le specificità del nuovo corso di studi, anche in conformità con l'offerta formativa erogata.

**Obiettivo 1.1: Aumento degli iscritti****Azioni intraprese/da intraprendere:**

L'aumento degli iscritti al corso di laurea in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni, passa da due canali: fidelizzazione dei laureati in uscita dal corso di base; attrarre studenti provenienti da altri corsi di laurea. A tal proposito sono state avviate diverse azioni tra cui: a) promozione della nuova offerta formativa agli studenti interni ed esterni all'ateneo mediante open day, incontri di presentazione del nuovo corso ed incontri con importanti aziende del settore (Accenture, Axis); b) Partecipazione all'iniziativa Cyber Challenge 2018 ([www.cyberchallenge.it](http://www.cyberchallenge.it)) rivolta a studenti delle scuole superiori (quarto e quinto anno) e della laurea di primo livello. L'obiettivo in questo ultimo caso è duplice: da un lato attrarre verso la laurea di base in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni studenti con alto interesse verso le tematiche affrontate nel nuovo corso di laurea in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni, dall'altro attrarre verso il nuovo corso di studi studenti provenienti da tutta la Campania, ed il sud in generale (l'Università Parthenope sarà unica sede per l'intero meridione ad ospitare l'iniziativa di rilievo nazionale).

Un'ulteriore azione pianificata è l'aumento dell'uso di campagne attraverso social media per incrementare la platea di studenti raggiunti e informati rispetto al nuovo corso di studi.

**Modalità di realizzazione:**

1.1.a- identificazione di un gruppo di lavoro deputato ad incontrare i laureandi della laurea triennale per discutere della laurea specialistica

1.1.b- creazione di percorsi formativi non curricolari che portino studenti esterni (scuole superiori e studenti della triennale di altri Atenei) a frequentare abitualmente le strutture Dipartimentali (es. Cyber Challenge)

1.1.c- creazione di profili social per il corso di studi e uso di campagne social media con target specifico

**Risorse:**

1.1.a/b docenti CdS, 1.1.c parzialmente a carico dei docenti CdS. La realizzazione di campagne social, per quanto non molto onerosa, comporterà l'identificazione di appositi fondi e quindi si necessita del coinvolgimento del Direttore di Dipartimento

**Scadenze:**

1.1.a – Gli incontri sono operati entro Ottobre. Le attività sono relazionate dalle commissioni didattiche/orientamento semestralmente

1.1.b – In itinere, relazionati dalla commissione orientamento semestralmente.

1.1.c – Ottobre 2018, relazione commissione orientamento semestrale

**Responsabilità:**

Coordinatore CdS (1.1.a), Docenti CdS (1.1.b), commissione orientamento/didattica (attuazione 1.1.a), Direttore Dipartimento

**Obiettivo 1.2: Revisione periodica dei contenuti del CdS e della loro comunicazione (schede insegnamenti, sito**

web, ...)

**Azioni intraprese/da intraprendere:**

Incontri programmati dei docenti del CdS, coinvolgimento del Comitato di Indirizzo nella valutazione a posteriori dell'efficacia del percorso educativo. Aggiornamento periodico di schede insegnamenti, scheda SUA, sito web, profili social.

**Modalità di realizzazione:**

Incontri in presenza con gli Studenti, Questionari per Studenti

**Risorse:**

Docenti del CdS

**Scadenze:**

Verifica semestrale ad un mese dall'inizio dei corsi: settembre / febbraio

**Responsabilità:**

Docenti CdS, Commissione AQ, Coordinatore CdS.

**Obiettivo 31.:** Aumentare il supporto agli studenti

**Azioni intraprese/da intraprendere:**

- 1.3.a- Individuazione per ciascuno studente, all'atto dell'iscrizione un tutor tra i docenti del CdS
- 1.3.b- Attivazione corsi di recupero e tutoraggio in aula
- 1.3.c- Miglioramento dei servizi informatici per gli studenti
- 1.3.d- Potenziamento dell'offerta didattica in modalità «blended»
- 1.3.e- Aggiunta di prove intermedie per i corsi più intensi (es. > 9 CFU)

**Modalità di realizzazione:**

Incontri in presenza con gli Studenti, Questionari per Studenti, Corsi di Recupero e tutoraggio, realizzazione di materiale didattico integrativo in modalità eLearning (anche in lingua inglese al fine di favorire l'internazionalizzazione)

**Risorse:**

Docenti del CdS.

Per 1.3.b accesso ai fondi del progetto PISTA approvato dal Consiglio di Amministrazione del 31 luglio 2017.

1.3.c/d possono richiedere risorse economiche aggiuntive che, pertanto, necessitano il coinvolgimento del Dipartimento e dell'Ateneo (responsabilità coordinatore CdS).

**Scadenze:**

Le azioni saranno avviate nel corso del prossimo anno accademico e avranno effetto su un arco temporale di 2/3 anni durante i quali la Commissione Didattica semestralmente monitorerà e verbalizzerà l'andamento dei parametri di riferimento.

**Responsabilità:**

Docenti CdS, Coordinatore CdS, Direttore del Dipartimento, Commissione Didattica.

## 2. L'ESPERIENZA DEGLI STUDENTI

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

Non compilabile, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico per questo CdS.

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

#### ***Orientamento e tutorato***

Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita per il Corso di Laurea Magistrale in "Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni" continuano, con i dovuti cambiamenti, le attività avviate e validate per il precedente corso di LM della stessa classe di laurea.

L'analisi delle informazioni riportate nella scheda SUA-CdS, nel sito del Dipartimento di Ingegneria, nel sito di Ateneo e nei resoconti delle varie attività svolte evidenzia che il CdS ha adottato diverse forme di attività di orientamento.

Per quanto concerne l'**orientamento in ingresso**, la principale attività è gestita in maniera centralizzata dal "Centro orientamento e tutorato" che offre attività di consulenza e di indirizzo riguardanti informazioni sui piani di studio dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" e sui relativi sbocchi professionali per una consapevole scelta universitaria. Nell'ambito delle attività strettamente connesse al Consiglio di CdS in Ingegneria dell'Informazione, che coordina sia il corso di Laurea triennale che il corso di Laurea Magistrale dell'area informazione del Dipartimento di Ingegneria, è stata istituita una commissione specifica (**Commissione Orientamento**), composta da 4 docenti afferenti al CdS, che ha il compito di coadiuvare il Centro orientamento e tutorato riguardo le tematiche trattate nel corso di studi al fine di rendere l'orientamento focalizzato sui profili culturali e professionali prospettati dal CdS. A tal proposito, sono promosse una serie di giornate di orientamento, nel periodo dicembre-aprile di ogni anno accademico, divise in due tipologie: l'orientamento presso le scuole; l'orientamento in sede (open day). Quest'ultimo prevede anche un percorso di visite nei laboratori e la partecipazione a semplici esperimenti appositamente preparati dai docenti.

Accanto a queste iniziative il CdS, a partire dal a.a. 2013-2014 e fino all'a.a. 2015-2016 ha organizzato un ciclo di eventi divulgativi (denominato "Telecomunicando") volti a promuovere le attività di frontiera del mondo dell'Ingegneria dell'Informazione in modo da sensibilizzare gli studenti sulle tematiche del CdS sia per il Corso di Laurea triennale che per il corso di Laurea Magistrale (in quegli aa.aa. denominato Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione). Sulla stessa linea, nell'ultimi anni sono stati organizzati una serie di eventi/seminari divulgativi su tematiche strettamente attinenti al profilo professionale della nuova laurea magistrale di questo CdS tenuti da esperti riconosciuti o importanti realtà aziendali vicine. A titolo di esempio, il 14 novembre 2017 si è tenuto l'evento organizzato da Accenture (leader globale nella fornitura di servizi

e soluzioni innovative nei settori strategy, consulting, digital, technology, operations e security) in cooperazione con il nostro dipartimento dal titolo Discover Your Accenture. Il 3 ottobre 2017 si è tenuto un evento in collaborazione con Axis (il leader mondiale della videosorveglianza IP), tecnologie termiche per il perimetrale.

Per quanto concerne l'**orientamento in itinere**, il CdS ha predisposto diverse azioni. Da diversi anni, per i nuovi immatricolati e per tutta la durata del percorso di studi, il Consiglio di Corso di Studio nomina un tutor, scelto fra i docenti ed i ricercatori afferenti al corso di laurea. Il compito del tutor è quello di fornire l'assistenza necessaria a rendere gli studenti attivamente partecipi al processo formativo ed a rimuovere eventuali ostacoli alla proficua frequenza dei corsi di studio. Tuttavia, questa iniziativa non ha prodotto i risultati attesi e/o sperati. Pochissimi studenti hanno effettivamente contattato i relativi tutor in caso di necessità probabilmente perché l'iniziativa stessa è stata non ben pubblicizzata (anche se presente sul sito web del dipartimento) o perché gli studenti stessi hanno avuto qualche diffidenza nel contattare il tutor. Nei prossimi anni saranno intraprese azioni per migliorare questo aspetto anche tenendo conto delle opinioni degli studenti. Inoltre, ancora nell'ambito dell'orientamento in itinere, è stata predisposta la piattaforma di e-learning, mediante la quale ciascun docente ha la possibilità di caricare e rendere disponibile agli studenti iscritti al corso il proprio materiale didattico e/o di approfondimento in forma elettronica.

Per quanto concerne l'**orientamento in uscita**, l'Ufficio Placement è la struttura dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" che favorisce l'incontro tra studenti/neolaureati e il mondo del lavoro, gestendo e attivando i rapporti con le aziende del territorio, in Italia e all'estero per l'avvicinamento dei laureati al mondo del lavoro. Inoltre, il CdS ha curato ed organizzato una serie di azioni specifiche per i suoi laureati:

- seminari curati da esponenti del mondo delle aziende e dell'imprenditoria svolti presso la sede del Centro Direzionale;
- gruppo LinkedIn dove, su base volontaria, vengono postate opportunità di lavoro/tirocinio/stage.

#### **Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze**

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni, i candidati devono essere in possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione personale, come riportato sul sito del dipartimento. In breve, i requisiti curriculari necessari per l'accesso consistono nel possesso della laurea nella classe L-8 Ingegneria dell'Informazione (D.M. 270/2004). L'adeguatezza della personale preparazione dei candidati in possesso dei requisiti curriculari si ritiene automaticamente verificata nei seguenti casi:

- titolo di primo livello conseguito in un numero di anni pari al numero di anni previsti dalla sua tipologia di impegno (tempo pieno, non a tempo pieno);
- titolo di primo livello conseguito con un voto di laurea non inferiore a 105;
- titolo di primo livello conseguito con un voto di laurea superiore o uguale a 94 in un numero di anni non superiore al doppio del numero di anni previsti dalla sua tipologia di impegno (tempo pieno, non a tempo pieno).

Diversamente, la verifica dell'adeguata preparazione personale dei candidati avviene tramite un esame di ammissione. Gli esami di ammissione sono previsti due volte al mese fino al mese di marzo. La valutazione per l'ammissione è affidata ad una commissione composta da 3 afferenti il consiglio di coordinamento didattico, proposta per ogni anno solare dal competente consiglio di CdS e nominata dal Consiglio di Dipartimento.

Gli esami di ammissione si applicano in ogni caso a studenti stranieri, a meno di specifiche convenzioni. La Commissione preposta potrà in questo caso anche basarsi solo su una valutazione dei titoli presentati dallo studente.

E' inoltre richiesta la conoscenza della lingua inglese almeno pari al livello B2 del Common European Framework of Reference for Languages, ossia la capacità di utilizzare fluentemente in forma scritta ed orale la lingua inglese per uso tecnico. Gli studenti che non siano in possesso di adeguata certificazione, potranno seguire dei corsi erogati dal Centro Linguistico di Ateneo, al termine dei quali potranno sostenere l'esame per il conseguimento della certificazione B2 (o alternativa presentarsi direttamente agli esami).

I requisiti curriculari e le modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso alla LM sono descritte in sul sito di dipartimento. <http://www.ingegneria.uniparthenope.it/studenti/index.php?page=info#secondo>

Tuttavia, come da verbale del Nucleo di Valutazione sull'audizione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni, si cercherà di migliorare le regole di accesso alla Laurea Magistrale secondo un quadro coerente di Ateneo. Definire, comunicare e gestire in maniera adeguata la verifica dei requisiti curriculari e della personale predisposizione.

#### **Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche**

Per quanto riguarda l'organizzazione di percorsi didattici, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni cerca di dare allo studente ampia autonomia nella scelta del proprio curriculum. In particolare, il manifesto di studi prevede la scelta (vincolata tra due corsi di SSD ING-INF/01 e ING-INF/05) di un esame al secondo semestre del primo anno e la scelta autonoma di due esami del secondo semestre del secondo anno. Inoltre a scelta dello studente rimangono l'attività di tirocinio e l'argomento/materia per l'elaborato di tesi.

Per quanto riguarda i corsi offerti come corsi a scelta dello studente, l'attuale manifesto di questo CdS prevede quattro corsi da 6 CFU: Optoelettronica e Laboratorio, Fisica Moderna, Compatibilità E.M. e Elaborazioni di Immagini.

Per agevolare lo studente nella scelta del proprio piano formativo, durante l'a.a. vengono organizzati uno o più incontri (tipicamente in date concordata con i rappresentanti degli studenti) di ausilio alla scelta con l'obiettivo di presentare i corsi a scelta offerti da questo CdS. Ogni docente (dei corsi a scelta) tiene una presentazione del corso (15 minuti circa) evidenziando gli obiettivi e gli argomenti trattati durante il corso nonché le modalità di svolgimento del corso (lezioni teoriche e/o attività di laboratorio). Tutti gli studenti possono, in quella occasione o successivamente, chiedere maggiori informazioni ai docenti dei corsi a scelta o al docente assegnato come tutor per una guida nella scelta del proprio curriculum universitario.

Circa l'attività di tirocinio, durante il secondo anno del corso di laurea magistrale lo studente può svolgere un tirocinio, presso aziende e/o istituzioni private e pubbliche.

Per ciascun tirocinio sono previsti un tutor aziendale (esterno) responsabile della guida dell'allievo ed un tutor accademico che definiscono di concerto i contenuti dell'attività formativa in un progetto che deve essere approvato dal Consiglio di Corso di Studio.

Lo studente può scegliere di svolgere l'attività di tirocinio presso un Laboratorio universitario interno all'Ateneo. In questo caso è previsto solo un tutor interno.

Le convenzioni stipulate dal Dipartimento di Ingegneria per le attività di tirocinio sono riportate nell'elenco disponibile sul sito. Descrizione link: Tirocini del Dipartimento di Ingegneria

Link inserito: <http://www.ingegneria.uniparthenope.it/ict/index.php?page=tirocini>

Per quanto concerne l'autonomia dello studente nell'organizzazione dello studio, l'Università di Napoli "Parthenope" prevede l'iscrizione a tempo parziale per tutti gli studenti che si immatricolano o si iscrivono a Corsi di studio di I livello, di II livello e corsi di studio magistrali a ciclo unico.

L'iscrizione a tempo parziale è pensata per gli studenti che per ragioni di lavoro, familiari, di salute o per altri validi motivi reputino di non essere in grado di frequentare con continuità le attività didattiche previste dal Corso di Studio di loro interesse e ritengano di non poter sostenere i relativi esami e verifiche di profitto nei tempi previsti dai rispettivi regolamenti didattici. L'iscrizione a tempo parziale prevede la ripartizione in due anni accademici consecutivi (in un range annuale compreso fra un minimo di 26 CFU ed un massimo di 34 CFU) del totale dei crediti stabiliti dal Regolamento didattico del proprio Corso di Studio per un anno a tempo pieno.

Tutte le informazioni ed il Regolamento sono disponibili sul sito di ateneo.

<https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizi/ammissioni-ed-immatricolazioni/iscrizioni-tempo-parziale>

L'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili è gestita dal Servizio Studenti Disabili di Ateneo che vuole garantire agli studenti diversamente abili un aiuto per affrontare i percorsi di studio. Il servizio, regolamento e metodologie di intervento sono dettagliatamente pubblicizzate sul sito di ateneo ai seguenti link:

<http://www.handy.uniparthenope.it/>

<https://www.uniparthenope.it/campus-e-servizi/servizio-disabili-0>

#### **Internazionalizzazione della didattica**

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, diverse iniziative sono state portate avanti dal Corso di Studio al fine di aumentare il grado di internazionalizzazione del CdLM e garantire un'elevata mobilità degli studenti. In particolare, vengono pubblicizzati i principali programmi di mobilità disponibili (Lifelong Learning Programme, Erasmus+, il bando MObility STudent) ed è stato confermato l'incremento del voto di laurea per tutti gli studenti che hanno maturato un'esperienza all'estero. Inoltre l'Ateneo sta investendo ulteriori risorse proprie per ampliare le opportunità di partecipazione al progetto. Le informazioni generali sul programma, il bando e la modulistica sono disponibili nella sezione Erasmus del sito di ateneo.

<http://uniparthenope.erasmusmanager.it/studenti/default.aspx>

Al seguente link è possibile trovare l'elenco degli scambi attivi dal Dipartimento di Ingegneria:

<http://www.ingegneria.uniparthenope.it/studenti/index.php?page=erasmus>

#### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Tutte le informazioni relative agli insegnamenti del CdS sono riportate sulla piattaforma Esse3 di Ateneo e pubblicate, insieme all'intera offerta formativa dell'ateneo, nelle relative guide online, in particolare:

- Lingua di insegnamento

- Obiettivi formativi
- Bibliografia consigliata
- Metodi didattici
- Modalità di verifica dell'apprendimento
- Programma esteso
- Prerequisiti

In particolare, le modalità di verifica dell'apprendimento sono riportate in maniera chiara nelle schede dei singoli insegnamenti e vengono comunicate e discusse con gli studenti frequentanti i corsi. Dall'analisi delle informazioni riportate sul portale Esse3 si evidenzia che l'attribuzione del punteggio finale è spesso una combinazione di due prove (pratica+teorica; scritto+orale).

Il calendario delle verifiche finali è anche pubblicizzate sul portale esse3.

<https://uniparthenope.esse3.cineca.it/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=BDA4E94FF065673D12E4FDA7836A13E5.esse3-uniparthenope-prod-01>

Le verifiche intermedie, se previste, sono comunicate agli studenti del corso.

## 2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

### **Obiettivo 2.1:** Aggiornamento continuo della scheda SUA

#### **Azioni da intraprendere:**

Arricchire la scheda SUA-CdS con maggior dettagli delle attività di orientamento, requisiti di accesso e della flessibilità dei corsi.

#### **Modalità di realizzazione:**

Le Commissioni Didattica e Orientamento possono coadiuvare il coordinatore di CdS nell'aggiornare la scheda SUA-CdS per le parti che competono l'orientamento.

#### **Risorse:**

Docenti dipartimento

#### **Scadenze:**

Annualmente entro 15 maggio

#### **Responsabilità:**

Commissioni didattica ed orientamento, Coordinatore CdS.

**Obiettivo 2.2:** rafforzare l'orientamento in itinere tenendo conto dei risultati del monitoraggio delle carriere

**Azioni da intraprendere:**

Analizzare la carriera degli studenti in modo da poter individuare e quindi orientare studenti che incontrano difficoltà nel percorso di studi.

**Modalità di realizzazione:**

Contattare gli studenti con una carriera meno brillante. Rimarcare/ricordare agli studenti la presenza ed il ruolo dei tutor. Invitare gli studenti, specialmente quelli meno brillanti, a contattare i tutor per discutere delle singole situazioni di difficoltà e possibili soluzioni.

**Risorse:**

Docenti dipartimento

**Scadenze:**

La Commissione Didattica sottoporrà al Consiglio di CdS, semestralmente, le azioni da intraprendere verbalizzando i resoconti delle riunioni con gli studenti.

**Responsabilità:**

Commissione didattica

**Obiettivo 2.3:** migliorare la divulgazione dell'offerta formativa del CDS

**Azioni da intraprendere:**

Migliorare la divulgazione dell'offerta formativa del CdS verso potenziali studenti (laureandi L-8) di questo Ateneo e non.

**Modalità di realizzazione:**

Questo può essere fatto attraverso in diversi modi:

- seminari tenuti da esperti del settore pubblicizzati sul territorio
- account su social network riportanti informazioni ed eventi del CdS
- incontri con gli studenti della Laurea L-8 gestiti dalla commissione didattica

**Risorse:**

Docenti dipartimento

**Scadenze:**

La Commissione Orientamento sottoporrà al Consiglio di CdS, semestralmente, le azioni da intraprendere verbalizzando i resoconti delle riunioni con gli studenti.

**Responsabilità:**

Coordinatore e della Commissione Orientamento

**3- a) Sintesi del CdS**

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

Non compilabile, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico per questo CdS.

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

Attualmente il CdS è coordinato dal prof. Luigi Romano che svolge tale funzione a partire dell'A.A. 2016/17.

Gli Organismi di gestione del CdS sono:

**IL GRUPPO DI GESTIONE AQ**

Composizione:

1. Prof. L. Romano – Coordinatore del CdS e Responsabile del Riesame
2. Prof. S. Campopiano – Docente del CdS
3. Prof. A. Budillon – Docente del CdS
4. Prof. C. Di Donato – Docente del CdS
5. Prof. F. Feo – Docente del CdS
6. Prof. L. Coppolino – Docente del CdS
7. Ing. A. Sorrentino – Tecnico Amministrativo
8. Sig. G. Riccio – Studente

## IL GRUPPO DI RIESAME

### Composizione:

1. Prof. L. Romano – Coordinatore del CdS
2. Prof. S. Campopiano – Docente del CdS e Responsabile AQ CdS
3. Prof. A. Budillon – Docente del CdS
4. Prof. C. Di Donato – Docente del CdS
5. Prof. F. Feo – Docente del CdS
6. Prof. L. Coppolino – Docente del CdS
7. Ing. A. Sorrentino – Tecnico Amministrativo
8. Sig. G. Riccio – Studente

## LA COMMISSIONE DIDATTICA

### Composizione:

1. Prof. G. Schirinzi
2. Prof. F. Betta
2. Prof. F. Nunziata
3. Prof. E. Rossi

IL REFERENTE ALLA MOBILITÀ INTERNAZIONALE: Prof. Stefania CAMPOPIANO

IL REFERENTE ALL'ORIENTAMENTO: Prof. Stefano PERNA

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

Sono 16 i docenti che insegnano al CdS; sono 7, invece, quelli che afferiscono al Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni.

I docenti di riferimento sono attualmente 7 (4 professori e 3 ricercatori a tempo indeterminato), 6 appartenenti a SSD caratterizzanti per il CdS (ING-INF/02, ING-INF/03). I docenti di riferimento erano 7 nell'a.a. 2013/14, 9 nell'a.a. 2014/15, 8 nell'a.a. 2015/16 e 7 nell'a.a. 2016/17.

L'indicatore **IC08** evidenzia che la percentuale dei docenti di ruolo di riferimento, appartenenti a settori caratterizzanti, è pari al 57.1% nel 2013, al 66.7% nel 2014 e al 75.0% nel 2015, quindi in costante crescita. Tali valori sono prossimi alla media di area geografica (rispettivamente: 67.3%, 69.3%, 75.8%) e si stanno avvicinando alla media nazionale (nel 2015 pari a 87.9%). Emerge, infine, che il valore raggiunto nel 2017 dell'indicatore **IC08** pari a 85.7%, supera abbondantemente il valore di riferimento (66%).

Nel triennio 2013/15, relativamente alla consistenza e qualificazione del corpo docente, sono stati registrati i seguenti valori medi degli indicatori:

**IC27** - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) = 6

**IC28** - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) = 2,7.

La valutazione VQR 2011-2014 dei gruppi di ricerca afferenti agli SSD caratterizzanti per il CdS è molto alta: infatti, l'SSD ING-INF/02 ha avuto un voto medio normalizzato pari a 1.12, e l'SSD ING-INF/03 un voto medio normalizzato di 1,2.

Anche l'indicatore complessivo **IC09**, indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM), nel triennio 2013-2015 è costantemente pari a 1,1, quindi ben maggiore del valore di riferimento che per le Lauree Magistrali è pari a 0,8.

Il CdS trova continuità didattica con il Dottorato di Ricerca in Information Engineering dell'Ateneo: infatti, diversi studenti uscenti dal CdS in esame partecipano al concorso di dottorato e annualmente circa il 20-30% risulta vincitore di una borsa di dottorato in sede.

La partecipazione degli studenti alle attività scientifiche del Dipartimento di Ingegneria è favorita dal manifesto del CdS che prevede la possibilità di svolgere tirocini interni da 6 CFU e tesi di laurea da 15 CFU .

Pertanto, sulla base di quanto sopra evidenziato, si può affermare che il corpo docente è adeguato, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica.

Con riferimento alle tematiche specifiche del nuovo Corso di Studi, ed in particolare a quelle richiamate dalla nuova denominazione, i docenti del CdS presentano una elevata competenza specifica sviluppata sia in progetti di ricerca che in attività di trasferimento tecnologico nelle aree di riferimento.

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

Il Consiglio di CdS in esame si riunisce, congiuntamente al CdS della Laurea Triennale in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni, approssimativamente con frequenza mensile, su convocazione del Coordinatore. La convocazione è inviata, con congruo anticipo, ai membri del Consiglio, mediante posta elettronica con allegato ordine del giorno. Ad oggi, la gestione della comunicazione è stata considerata buona dai componenti del Consiglio che hanno assicurato sempre alti livelli di partecipazione ai lavori. Le decisioni assunte in seno al Consiglio sono rese pubbliche con i verbali in forma integrale inviati mediante posta elettronica.

Il CdS, per tutti i servizi di segreteria didattica, si avvale della struttura dipartimentale. In altri termini, il personale della segreteria didattica del Dipartimento di Ingegneria supporta in tutto e per tutto le esigenze di interfacciamento tra gli studenti e i docenti. Attualmente, la segreteria didattica può contare su un organico di tre figure professionali impiegate full time a supportare le esigenze di coordinamento delle attività didattiche e di interfacciamento con gli studenti e i docenti e di tre unità di personale tecnico a supporto delle attività didattiche di laboratorio. A queste unità di personale strutturato si aggiungono gli studenti part-time che l'Ateneo destina annualmente allo scopo.

È stata, inoltre, effettuata una programmazione delle attività che vengono svolte dalla segreteria didattica con una indicazione precisa delle mansioni, delle responsabilità e degli obiettivi dei diversi soggetti coinvolti. Tale programmazione è coerente con le finalità dell'offerta formativa del CdS.

La gestione delle aule avviene a livello dipartimentale. Il CdS dispone di due aule informatiche, due aule studio, una biblioteca e di 10 laboratorio didattici propri, che mette a disposizione degli studenti soprattutto nella fase di redazione della tesi di laurea. Tutte le strutture sopraelencate sono facilmente fruibili in quanto localizzate presso la sede del Dipartimento di Ingegneria, sita al Centro Direzionale di Napoli.

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

**Obiettivo 3.1:** Sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche

#### **Azioni da Intraprendere:**

L'obiettivo riguarda principalmente il sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline mediante attività di formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione.

#### **Modalità di realizzazione:**

Si suggerisce la predisposizione di materiale fruibile in modalità e-learning

**Risorse:**

Poiché il materiale necessario al perseguimento dell'obiettivo deve essere di buona qualità, pena l'inutilità dello stesso e la riluttanza dei docenti ad impiegarlo, esso risulta avere costi di reperimento non trascurabili, pertanto sarà necessario l'intervento del Dipartimento/Ateneo

**Scadenze:**

Materiale disponibile entro due anni.

Aggiornamento dei docenti verificato con Cadenza annuale

**Responsabilità:**

Coordinatore, Direttore di Dipartimento, Rettore

**4 - MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS****4- a     SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME**

Non compilabile, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico per questo CdS.

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

Il CdS è al suo primo riesame ciclico. La bassa attrattività del corso di studi ha reso necessari alcuni cambiamenti nel percorso formativo. Il nuovo Coordinatore del corso di Studi, entrato in carico a gennaio 2017, ha elaborato, in risposta anche a specifiche richieste e indicazioni avanzate da importanti attori del settore, un'evoluzione della LM-27 Ingegneria delle Tecnologie della Comunicazione e dell'informazione, mirante ad un approfondimento delle tematiche della sicurezza informatica. Il risultato di tale progetto evolutivo è la Laurea Magistrale in Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni.

Il Dipartimento di Ingegneria ha una fruttuosa collaborazione, ufficializzata anche da alcune convenzioni, con l'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM) del MISE (<http://www.isticom.it/>) su tematiche centrali della sicurezza informatica. Con ISCOM è stata discussa l'opportunità di attivare un Corso di Studi per la formazione di professionisti specializzati nella sicurezza dei dati e delle TLC. Identica indicazione è pervenuta in senso a riunioni intercorse nell'ambito del Laboratorio Nazionale sulla Cyber Security (<https://www.consortio-cini.it/index.php/it/lab-cyber-security>) di cui il Dipartimento è nodo locale.

I principi ispiratori del corso di studi, attuato nell'AA 2017/2018, sono stati anche presentati nell'ambito della Italian Conference on Cyber Security, tenutasi a Venezia dal 17 al 20 Gennaio 2017. In tale consesso, alla presenza di importanti player del mondo dell'industria ICT italiana, è stata presentata l'offerta formativa, che ha ricevuto commenti entusiastici da parte dei numerosi rappresentanti del settore presenti.

Il CdS tutto ha quindi lavorato all'ammodernamento dell'offerta formativa area ING-INF/02 e ING-INF/03, caratterizzante della laurea in questione, arricchendo l'offerta formative con aspetti legati alla Sicurezza.

Il problema principale della precedente laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione (ITCI) era il basso numero di iscritti. La Laurea di I livello di Ingegneria delle Telecomunicazioni ovvero la laurea in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni – IBT, nel medesimo Ateneo, rappresenta il bacino dei potenziali iscritti alla Laurea Magistrale; il numero di laureati in IBT è ancora esiguo, e attualmente sono allo studio azioni per incrementare i laureati, e ci si attende un incremento sostanziale della numerosità negli anni a venire. Accanto a ciò il nuovo manifesto LM-27 avrà lo scopo di allargare i potenziali interessati alla Laurea Magistrale. Essendo questo il primo anno di attuazione della Laurea in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni i dati non sono significativi. In sostanza l'ammodernamento del CdS, non solo rende i contenuti meglio allineati al corso triennale di IBT, permettendo di intercettare i suoi laureati, ma amplia il ventaglio dell'offerta formativa, aumentando di conseguenza il bacino di utenza.

Tenuto anche conto che nello specifico del CdS, si è appena attivato il primo anno, si evidenziano quindi i seguenti punti di forza e criticità del CdS:

**Principali punti di forza:**

- Accanto alla offerta formativa in linea con il percorso precedente, si aggiunge un approfondimento delle tematiche della sicurezza informatica.

**Le principali criticità:**

- Numerosità degli iscritti ancora inferiore al valore desiderato.

Il tutto va confrontato con l'opinione degli Studenti che indica nella quasi totalità un giudizio positivo sugli insegnamenti (inserire grafico cumulativo).

La Commissione Didattica, nominata dal CdS nel consiglio del 30/03/2017, ha intrapreso un percorso dedicato ad attività collegiali finalizzate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto. Inoltre la commissione ha avviato un dialogo aperto con gli studenti, con momenti di confronto in cui gli studenti possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e le proposte di miglioramento.

L'obiettivo è rendere l'offerta formativa costantemente aggiornata e tale da riflettere le conoscenze disciplinari più avanzate, in linea con le richieste del mondo del lavoro, ma anche in relazione al Dottorato di Ricerca.

La laurea è al suo primo anno di attivazione, bisognerà attendere i prossimi anni per monitorare gli interventi promossi e valutarne adeguatamente l'efficacia.

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

**OBIETTIVO 4.1** aumentare l'attrattività tra i laureati triennali della classe L-8.

**Azioni da Intraprendere:**

L'azione primaria è volta a pubblicizzare sia tra gli studenti della Laurea triennale del nostro ateneo, sia all'esterno, il nuovo manifesto degli Studi, presentando come il nuovo elemento connesso agli aspetti della

Sicurezza, possano rappresentare un arricchimento, ormai necessario e richiesto dal mondo del lavoro, senza snaturare i contenuti legati allo storico percorso delle Telecomunicazioni.

**Modalità di realizzazione:**

Mantenere vivo il dialogo con gli studenti, in particolare con quelli della triennale, per illustrare loro gli aspetti caratteristici del percorso formativo magistrale.

**Risorse:**

Docenti del CdS

**Scadenze:**

La Commissione Orientamento sottoporà al Consiglio di CdS, semestralmente gli incontri con gli studenti che avverranno semestralmente, preferibilmente a settembre e marzo.

**Responsabilità:**

Commissione Orientamento

5 - COMMENTO AGLI INDICATORI

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

Non compilabile, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico per questo CdS.

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

I dati utilizzati per l'analisi sono :

- gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale aggiornati al 30/09/2017;
- dati forniti da ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it>) per quanto riguarda l'apprezzamento degli studenti e le opportunità lavorative.

Gli indicatori riportano i dati relativi alla LM 27 anche su scala nazionale e macroregionale (Sud e Isole) e si riferiscono agli anni 2013,2014 e 2015. La commissione del riesame ha scelto gli indicatori da commentare considerando non solo le caratteristiche del CdS e le sue criticità ma anche il documento di programmazione dell'Ateneo e seguendo le indicazioni del Presidio di Qualità dell'Ateneo. In particolare gli indicatori scelti sono: IC01; IC02; IC04; IC10, IC11, IC17; IC19

**Sezione iscritti.** Il numero degli iscritti al corso sebbene in crescita rimane esiguo. Come evidenziato dall'andamento temporale in Figura 1 che riporta gli iscritti per la prima volta alla LM, il numero degli iscritti alla LM 27 presenta un

andamento decrescente sia per la media relativa alla area geografica Sud e Isole che per la media nazionale. Per il 2015 il numero di iscritti è di poco inferiore al corrispondente dato relativo all'area geografica.

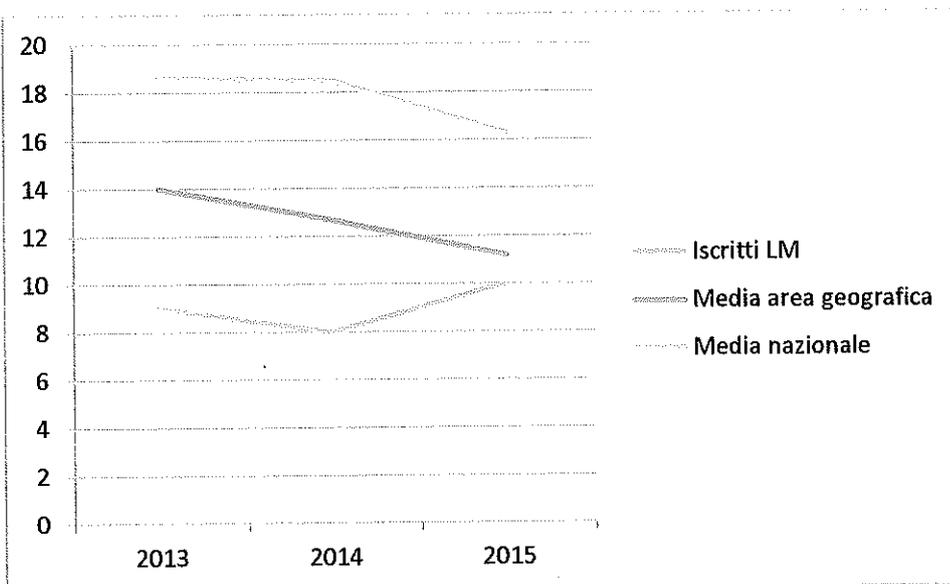


Figura 1

**IC01: Proporzione di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.**

L'andamento temporale mostrato in Figura 2 evidenzia uno scostamento dell'indice IC01 rispetto agli andamenti medi dell'area geografica e nazionale. In particolare nel 2015 si nota il maggiore discostamento dell'indicatore (locale pari a 10,5%, di area pari a 28,5%, e nazionale pari a 43,6%) rispetto alle due aree di riferimento.

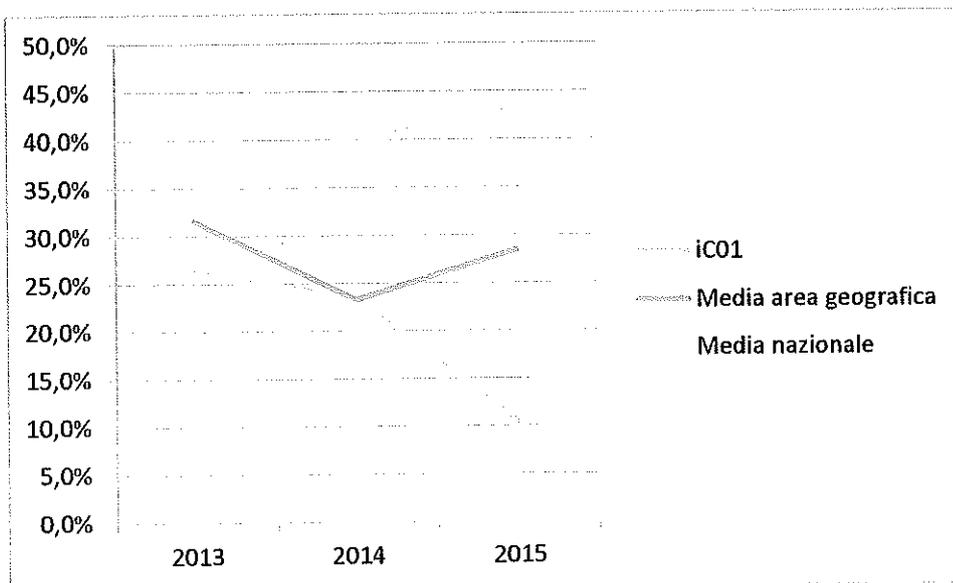


Figura 2

**IC02: Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso.**

La percentuale di laureati LM entro la durata normale del corso presenta un andamento superiore alla media dell'area geografica ma inferiore a quella nazionale come mostrato in Figura 3. Il dato del 2013 è poco significativo

essendo il campione statistico molto esiguo. Nell'anno 2015 è pari a 22,2% superiore al dato relativo all'area geografica 15,5%, ma inferiore a quello nazionale 37,1%.

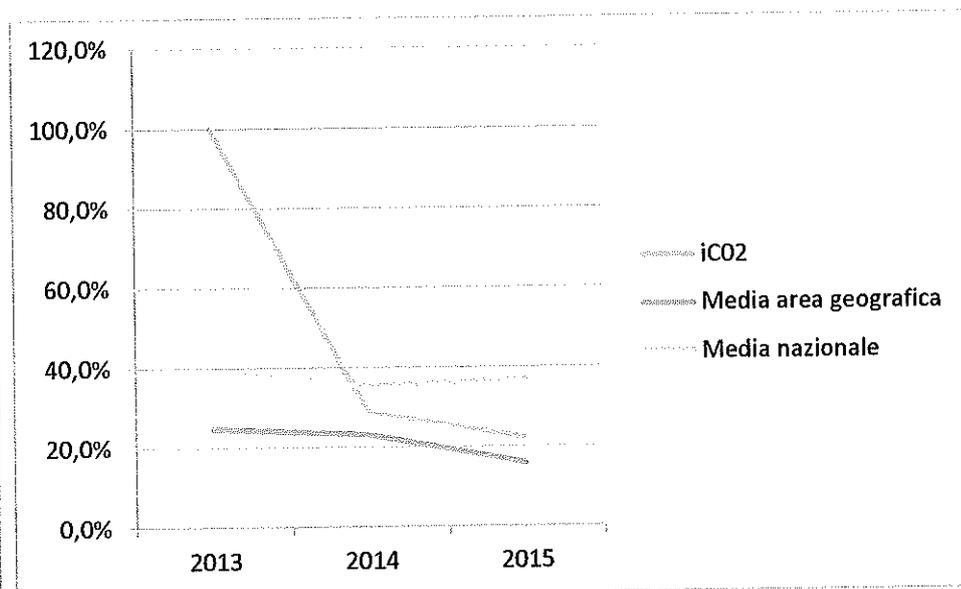


Figura 3

**iC04: Proporzione iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo.**

La percentuale di iscritti al primo anno LM laureati in altro ateneo negli anni 2014 e 2015 crolla allo 0% discostandosi notevolmente dal dato nazionale e leggermente da quello relativo all'area geografica come si vede in Figura 4 .

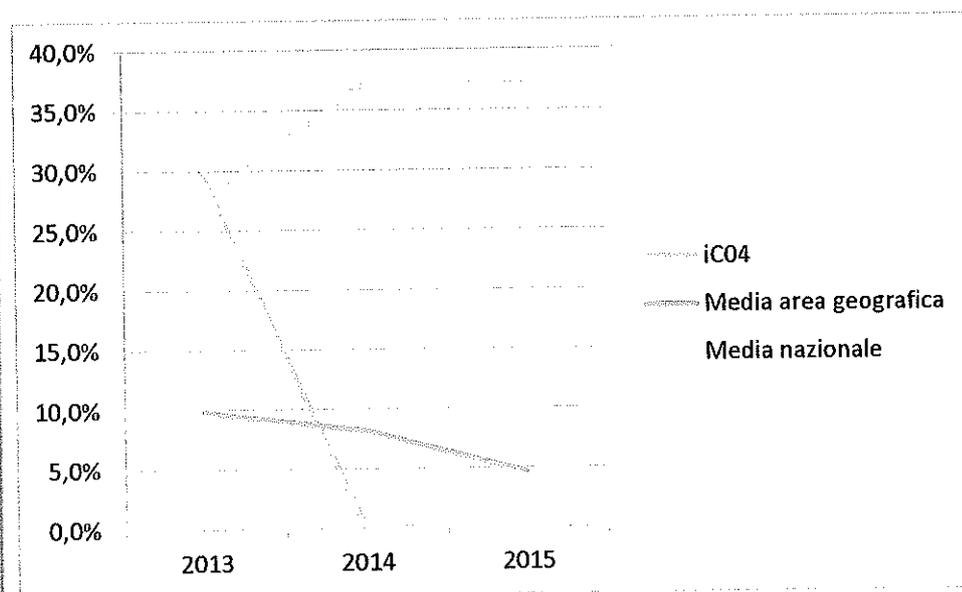


Figura 4

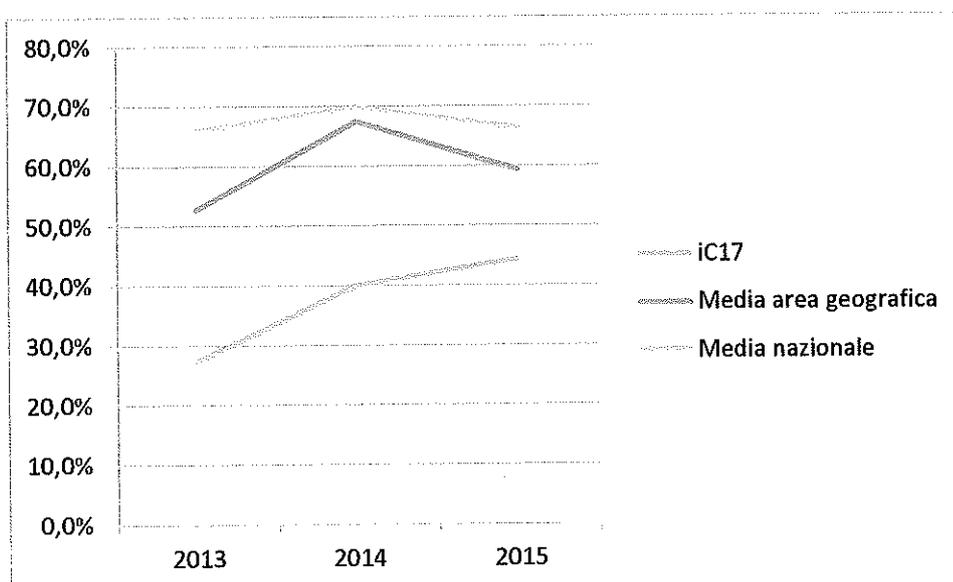
**iC10: Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso.**

**iC11: Proporzione di laureati (L; LM;LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero.**

Una delle criticità da evidenziare è l'assenza negli anni accademici considerati di CFU conseguiti all'estero da parte di studenti di questo CdS a differenza dei dati nazionali e di area geografica. Ad esempio l'indice iC10 medio per l'area geografica è pari 23,8% e a livello nazionale è pari al 36,2%.

**iC17: Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio.**

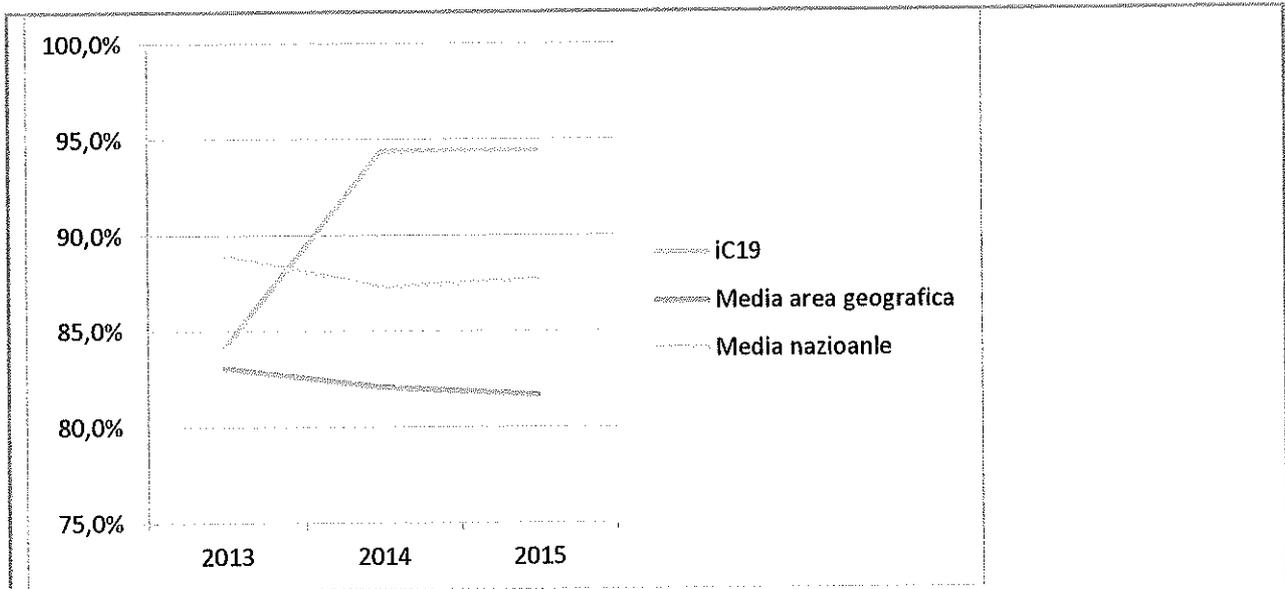
Tale dato è in crescita nell'ultimo triennio, in controtendenza al dato nazionale e di area geografica come mostrato in Figura 5. In particolare dal 2014 al 2015 passa dal 27,3% al 44,4%, mentre i dati medi nazionali e di area geografica nel 2015 sono rispettivamente 69,3% e 59,3%. Nel 2015 poco meno della metà degli immatricolati si laurea con un solo anno di ritardo rispetto alla durata normale del corso. Infatti il numero di CFU conseguiti alla fine del primo anno risulta non in linea con la media relativa all'area geografica (come si evince dall'indice iC13 nel 2015 pari a 20,5% rispetto a 47%) e ne consegue un ritardo nei tempi di laurea. Si noti che comunque la percentuale di abbandoni del corso di studi è bassa come evidenziato dall'indicatore iC14 nel 2015 pari a 90% in linea con i valori medi nazionali e di area geografica.



**Figura 5**

**iC19: Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata.**

La quasi totalità dei corsi erogati come evidenziato dall'indicatore è tenuta da docenti assunti a tempo indeterminato, nel 2015 la percentuale è pari a 94,4%, leggermente superiori ai valori medi di area geografica, 83,7%, e nazionale, 87,7%. Inoltre si nota che si tratta di tutti ricercatori di elevato profilo come evidenziato dall'indicatore di qualità della ricerca, iC09, pari nel 2015 a 1,1. Questo è un punto di forza del corso di Laurea e porta sicuramente benefici sul rendimento degli studenti.



**Figura 6**

Nel 2016 secondo Almalaurea ad un anno dalla laurea il tasso di occupazione (definizione Istat – forza lavoro) è del 88,9%. Il 75% ha iniziato a lavorare nel settore privato dopo la laurea ed in tempi relativamente stretti dal conseguimento del titolo in diverse aree geografiche del paese e anche all'estero. La maggioranza degli intervistati ritiene le competenze acquisite durante il corso adeguate e fondamentali per lo svolgimento delle attività lavorative.

#### ***Punti di forza e debolezza***

Sulla base degli indicatori selezionati e commentati è possibile concludere che il corso di Laurea gode dell'apprezzamento degli studenti, che difficilmente abbandonano il corso e che hanno ottime opportunità lavorative dopo la laurea. L'apprezzamento si ritiene anche frutto della presenza di docenti assunti a tempo indeterminato e di elevato profilo scientifico.

Le maggiori criticità riguardano l'esiguo numero di iscritti non in linea con il dato relativo all'area geografica, la scarsa propensione degli studenti a svolgere crediti all'estero, approfittando delle opportunità del programma Erasmus, e il ritardo nel conseguire il titolo, rispetto alla durata normale del corso. Per tali criticità il corso di laurea si è impegnato ad intraprendere una serie di iniziative.

Come evidenziato nei precedenti rapporti, il numero degli iscritti alla Laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione (ITCI) include buona parte di coloro che hanno conseguito la Laurea di I livello di Ingegneria delle Telecomunicazioni (dall'A.A. 2012/13 trasformatosi in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni - IBeT) nel medesimo Ateneo.

La mancanza di studenti provenienti da altri atenei è una delle motivazioni che ha spinto il CdS a modificare l'offerta formativa per l'a.a. 2017-2018 proponendo il corso di laurea magistrale in Ingegneria della Sicurezza dei Dati e delle Comunicazioni che non essendo presente sul territorio potrebbe attirare laureati da altri atenei almeno regionali. Il CdS sta mettendo a punto un'efficace promozione della nuova offerta formativa agli studenti interni ed esterni all'Ateneo.

**Obiettivo 5.1:** raggiungere la media valori di area geografica.

**Azioni intraprese/da intraprendere:**

5.1.a – aumentare il sostegno (tutoraggio) agli studenti in difficoltà

5.1.b – aumentare la partecipazione alle iniziative ERASMUS

**Modalità di realizzazione:**

In riferimento alla carriera degli studenti e agli indici iC01 iC02 iC17 il CdS al fine di sostenere gli studenti ha deciso, già da qualche anno, di individuare per ciascuno studente, all'atto dell'iscrizione un tutor tra i docenti del CdS.

Per incrementare lo scambio di studenti con gli altri Atenei dell'UE e agire sugli indici iC10 e iC11, la commissione GRIE ritiene sia utile pubblicizzare meglio il programma ERASMUS e seguire gli studenti maggiormente nella scelta della sede e del learning agreement. Per incrementare il numero degli studenti che partecipano al programma ERASMUS, l'Ateneo sta potenziando le azioni a favore dei propri studenti, stanziando fondi per finanziare borse di studio aggiuntive al contributo ERASMUS. Questa iniziativa è già stata attuata nell'anno accademico 2015-2016, ma andrebbe maggiormente divulgata tra gli studenti e andrebbe consolidata nel tempo. Inoltre il Responsabile dell'Erasmus per il Dipartimento di Ingegneria sta studiando azioni mirate ad una maggiore partecipazione ai progetti da parte degli studenti.

**Risorse:**

Docenti del CdS

**Scadenza:**

L'obiettivo ha una scadenza temporale di 3 anni, mentre le azioni saranno intraprese con effetti misurabili ad un anno.

**Responsabilità:**

Coordinatore CdS, Responsabile ERASMUS, commissione didattica