

Commissione Paritetica Docenti Studenti - Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

RELAZIONE ANNUALE 2018

Dipartimento: Dipartimento di Ingegneria

CdS: Laurea in Ingegneria Elettronica ed Informatica

Classe: L8

Composizione della CPDS

	Struttura	Componente Docenti	Componente Studenti
DADI	CCS Architettura	Prof.ssa Antonella VIOLANO	Silvio GUIDA
	CCS Architettura – Progettazione degli Interni e per l'autonomia	Prof.ssa Francesca MUZZILLO	Raffaele DELLE CAVE
	CCS Design e Comunicazione	Prof.ssa Claudia CENNAMO	Vincenzo VITALE
	CCS Design per l'Innovazione	Prof. Roberto LIBERTI	Carmela Chiara PICONE
	CCS Design per la Moda	Prof.ssa Alessandra AVELLA	Martina PICCOLO
	CCS Scienze e Tecniche dell'Edilizia	Prof.ssa Carolina DE FALCO	Marco CATERINO
DI	CCSA Area Civile e Ambientale	Prof. Luca COMEGNA	Emilio DI SARNO
	CCSA Area Industriale	Prof. Sergio NARDINI	Tommaso STEA
	CCSA Area Informazione	Prof. Alessandro FORMISANO	Pietro ODIERNO
DMF	CCSA Matematica	Prof. Francesco MAZZOCCA	Antonio VITAGLIANO
	CCS Fisica	Prof. Carlo SABBARESE	Luigi MONACO

Elenco acronimi:

- **AQ** : Assicurazione della Qualità
- **CCSA** : Consiglio di Corsi di Studio Aggregati
- **CdS** : Corso di Studi
- **CPDS** : Commissione Paritetica Docenti Studenti
- **IVP** : Indice di Valutazione Positiva nell'analisi delle schede di valutazione studenti. Nella relazione si usa il valore medio specificato in A2.
- **NdV** : Nucleo di Valutazione
- **PI** : Parti Interessate (alle attività del Corso di Studio: ordini professionali, associazione industriali, scuole superiori del territorio, altri CdS)
- **PoliSciBa** : (Scuola) Politecnica e delle Scienze di Base

Nota: I Consigli di CdS relativi alla L8 Ingegneria Elettronica ed Informatica, LM29 Ingegneria Elettronica e LM32, Ingegneria Informatica, sono aggregati nel CCdSA Area Informazione. Pertanto, tutte le attività relative all'AQ dei tre CdS sono gestite contestualmente, e anche le tre relazioni annuali della CPDS presentano numerosi punti in comune, che sono ripetuti nei tre documenti. I punti relativi ai valori degli indicatori ANVUR, ai dati relativi alle carriere degli studenti, agli IVP che emergono dalle schede di valutazione degli studenti, e in generale ai parametri di valutazione dei singoli CdS, saranno invece trattati con le dovute differenze nelle singole relazioni.

Tutti i dati relativi a siti web (carattere sottolineato) fanno riferimento alla data di consultazione del 30 dicembre 2018.

Sedute della CPDS relative alla stesura delle relazioni 2018

- **30 novembre 2018: Plenaria:** Definizione della documentazione necessaria e delle azioni per la redazione della relazione 2018
- **7 dicembre 2018: Area Ingegneria:** Definizione delle azioni di raccolta della documentazione e dei destinatari delle richieste
- **20 dicembre 2018: Area Ingegneria:** Incontro con i referenti dell'AQ dei CdS dell'area Ingegneria
- **27 dicembre 2018: Plenaria:** Discussione e approvazione delle relazioni; mandato al presidente a trasmetterle al NdV.

Quadro A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
<p>A1: L'organizzazione delle attività di valutazione degli studenti, laureandi e neolaureati è adeguata?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dati aggregati dalla rilevazione delle opinioni studenti/docenti di Ateneo 2. Dati sugli iscritti dal sistema di reportistica di Ateneo SIGMA al 30/12/2018 e al 30/12/2017 3. www.Almalaurea.it 4. Verbale CCSA n° 93 del 22 Nov. 2017 5. Verbale della riunione della CPDS del 30/11/2018, con il resoconto dei <i>Quality Day</i> presso le varie sedi della scuola 	<p>La somministrazione dei questionari è attualmente gestita on line tramite interfaccia HTML o app dedicata, ed è facoltativa per gli studenti, sebbene ai docenti del CdS sia stato chiesto di sollecitarla intorno alla metà del corso, e inoltre venga proposta al momento della prenotazione, se non già completata.</p> <p>A partire da novembre 2018, la CPDS ha anche avviato, sulla base dell'esperienza del Dipartimento di Architettura e Design Industriale, un momento di diffusione della cultura di qualità (Quality Day) in cui i rappresentanti in CPDS degli studenti sollecitano i ragazzi alla compilazione dei questionari, e presentano i risultati delle valutazioni degli anni accademici precedenti (in modo da evidenziare anche le variazioni).</p> <p>Dall'analisi del numero di questionari erogati nell'A.A. 2017/18 (496 per i frequentanti e 165 per i non frequentanti) rispetto al numero di iscritti attivi al CdS (677), risulta che ogni iscritto ha mediamente compilato 1 scheda. Il dato dell'A.A.2016/2017 vede 1493 schede per i frequentanti e 355 per i non frequentanti, che con 661 iscritti porta a una media di 2.8 schede per iscritto, in linea con gli anni precedenti. È ragionevole ipotizzare che la migrazione verso la nuova piattaforma informatica abbia portato qualche difficoltà, gestita dai responsabili dei servizi informativi di Ateneo in cooperazione con le segreterie studenti. Nel 2017/2018, anno cui sono riferiti i dati disponibili, la natura facoltativa della compilazione dei questionari, insieme alle difficoltà riscontrate nella transizione verso la nuova piattaforma, appare aver fortemente limitato il numero di questionari raccolti. Le residue difficoltà segnalate alla CPDS da alcuni studenti del CdS appaiono dovute a irregolarità delle singole posizioni.</p> <p>Il CCSA ha definito nel 2017 i responsabili per l'AQ di ciascuno dei corsi di Laurea o Laurea Magistrale, e il processo di analisi delle valutazioni degli studenti all'interno del CdS è in carico ai responsabili AQ dei singoli CdS. Pertanto, <i>la criticità evidenziata nella scorsa relazione appare risolta</i>.</p> <p>Il sistema di rilevazione delle opinioni dei docenti è analogo a quello per gli studenti, con sollecitazioni via mail alla metà circa del corso, ma <i>non sono disponibili per l'A.A. 2017/2018 i risultati delle valutazioni da parte</i></p>	<p>La criticità più rilevante appare la non disponibilità dei dati sulle schede di valutazione compilate dai docenti. Dal momento che risulta, da contatti diretti con i colleghi e dall'esperienza personale dei membri docenti della CPDS, che le schede sono state compilate, la CPDS intende contattare gli organi centrali di Ateneo che hanno in carico il sistema per verificare la natura del problema.</p> <p>Inoltre, la CPDS intende suggerire ai responsabili di Ateneo del processo di rilevazione di effettuare un riesame complessivo delle modalità, per rimuovere i difetti emersi, ad esempio effettuando la valutazione (per gli studenti frequentanti) durante una lezione del corso, similmente a quanto si faceva con le schede cartacee.</p> <p>La CPDS suggerisce al NdV di analizzare le esigenze specifiche dei laureandi più rappresentative per il miglioramento della fase: "fine carriera" ed eventualmente introdurre nel questionario domanda/e specificamente dedicata/e.</p> <p>La CPDS suggerisce ai referenti AQ del CdS di considerare anche i dati resi disponibili da AlmaLaurea sull'esperienza degli studenti.</p>

dei docenti.

L'opinione dei laureandi è inclusa nella valutazione degli studenti e non è valutabile disgiuntamente, in quanto non è stato strutturato un processo specificamente dedicato.

La valutazione delle opinioni dei laureati è gestita da AlmaLaurea. La percentuale di laureati contattati e che partecipano al sondaggio appare soddisfacente, in particolare per i laureati che hanno impiegato 4 anni o meno per laurearsi (sono 88%, e rispondono tutti all'indagine AlmaLaurea 2018).

A partire da quest'anno **l'elaborazione dei risultati è affidata alla società "VALMON"**, spin-off partecipato dell'Università di Firenze, che rende disponibili pubblicamente i dati in forma aggregata, e a ciascuno dei docenti i dettagli dei propri corsi. La CPDS osserva che le schede di valutazione presentano 4 possibili risposte, di tipo testuale: *Decisamente NO, Più NO che SI, Più SI che NO, Decisamente SI*. I dati aggregati relativi alle valutazioni sono presentati da VALMON sia mediante percentuali di risposte positive o decisamente positive (indice indicato come P2) sia mediante valori medi espressi in scala da 1 a 10. La risposta *Decisamente NO* corrisponde a 2/10, *Più NO che SI* a 5/10, *Più SI che NO* a 7/10, *Decisamente SI* a 10/10. **Nel seguito della relazione sono considerati unicamente i valori medi dell'IVP (indicati con IVP_M) che risultano confrontabili anche con i dati precedenti al 2016/2017.**

I presidenti dei CCSA o CdS pubblicano poi sul sito web del CdS il link per accedere direttamente alle valutazioni in forma aggregata e ai suggerimenti degli studenti. I dati in forma disaggregata sono resi disponibili anche al direttore, ai presidenti dei CCSA e CdS, e ai presidenti delle CPDS. Le elaborazioni grafiche rese disponibili appaiono efficaci nel mostrare i risultati delle valutazioni.

I dati in forma aggregata sono anche presentati in una adunanza del CCSA, e, da quest'anno, in occasione del "Quality Day", organizzato dalla CPDS per diffondere la cultura della AQ tra gli studenti.

Le modalità di diffusione dei dati sulle valutazioni degli studenti appaiono efficaci, e le criticità emerse negli scorsi anni appaiono risolte.

D'altro canto, i risultati della valutazione dei docenti non sono resi disponibili dalla società VALMON, sebbene la pagina web del servizio li preveda.

I dati AlmaLaurea sono disponibili sul sito pubblico www.almalaurea.it, ma la disponibilità dei dati nuovi non viene comunicata dai responsabili del processo di valutazione.

La CPDS suggerisce di **sollecitare la VALMON a pubblicare i risultati delle valutazioni dei docenti**, purché in numero sufficiente a garantire la significatività statistica e l'anonimato.

La CPDS propone che sul sito del CdS sia predisposto un link alla pagina di AlmaLaurea con i dati relativi all'indagine più recente.

A2: Le modalità di accesso e diffusione dei risultati dei questionari sono adeguate al loro successivo utilizzo?

1. <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unicampania/>
2. [Pagina del sito CdS con opinioni studenti](#)
3. www.almalaurea.it

A3: I risultati dei questionari sono stati oggetto di analisi e di discussione nei Consigli del Corso di Studi o Corsi di Studi Aggregati e del Consiglio di Dipartimento?

1. Verbali CCSA del 24/10/2018
2. Verbali CdD

Il CCSA area Informazione ha analizzato e discusso gli esiti dei questionari studenti del 2017/18 nell'**Adunanza del 24/10/2018**.

Non risultano discussioni esplicite sui risultati dei questionari da parte del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria nell'anno 2018.

I verbali dei Consigli della Scuola PoliSciBa non sono accessibili alla CPDS, e pertanto non è possibile documentare la discussione dei dati sulle valutazioni e le eventuali azioni intraprese.

La CPDS propone al presidente del CCSA di programmare analisi e discussioni periodiche dei risultati delle valutazioni, che potranno coincidere con le discussioni sul monitoraggio degli indicatori ANVUR, nel mese di luglio o settembre.

La CPDS **suggerisce al Direttore del Dipartimento di Ingegneria di programmare una discussione periodica dei risultati dei questionari**, a valle della discussione di CCSA afferenti.

La CPDS reputa anche opportuno discutere gli esiti della valutazione in Consiglio di Scuola.

A4: La presa in carico dei risultati della rilevazione si è tradotta nell'individuazione ed attuazione di interventi migliorativi?

1. Verbale del CCSA del 24/10/2018
2. Verbali delle riunioni con i rappresentanti degli studenti

Il CCSA area Informazione ha discusso nell'**Adunanza del 24 ottobre** i risultati della rilevazione, individuando **le maggiori criticità nelle domande relative alle strutture e servizi di contesto**. L'analisi delle criticità è allineata con le osservazioni pervenute da parte dei rappresentanti degli studenti in CCSA e confermata dalla componente studentesca della CPDS.

Le strutture e i servizi di contesto sono di competenza della Scuola PoliSciBa, e quindi il CCSA non può direttamente intervenire. D'altro canto, la CPDS rileva che **nell'autunno del 2018 è stato attivato il complesso polifunzionale di Via Torretta**, comprendente numerose aule attrezzate e due laboratori, anche se non laboratori informatici e aule multimediali. La disponibilità della nuova struttura auspicabilmente ridurrà alcune delle criticità relative alle strutture.

Per quel che riguarda le domande relative alle attività didattiche, nella stessa adunanza il CCSA ha deliberato di istituire una **commissione per il coordinamento dei programmi e delle modalità di svolgimento della didattica** dei corsi della Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica, con lo scopo definire le politiche e gli obiettivi del CCSA per il miglioramento dell'efficienza del corso di studio, formulando delle proposte di azioni da attuare, e ha dato mandato al Presidente di portare all'attenzione degli organi competenti (Consiglio di Dipartimento e Consiglio della Scuola PoliSciBa) le criticità relative a strutture e servizi di contesto.

Pur prendendo atto della disponibilità di nuovi spazi attrezzati, la CPDS intende segnalare alle strutture competenti, in particolare alla Scuola, le criticità ancora presenti (**carezza di laboratori, obsolescenza degli impianti elettrici ed informatici nelle sedi di Via Roma e Via Michelangelo**), evidenziando la necessità di **individuare e pianificare con urgenza interventi migliorativi**.

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Quadro B

L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
<p>B1: Le metodologie di trasmissione della conoscenza (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori progettuali, ecc.) sono adeguate al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dati della rilevazione delle opinioni studenti. 2. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> D1 (conoscenze preliminari), D2 (carico di studio), D7 (chiarezza esposizione, solo frequentanti), D8 (attività integrative, solo frequentanti), D17 (interesse negli argomenti) 3. www.almalaurea.it 4. Verbali CCdSA del 24/10/2018 e del 12/12/2018 5. Verbale Consiglio Dipartimento di Ingegneria del 17/5/2018 6. Verbale incontro rappresentanti degli studenti del 11/12/2018 	<p>I dati aggregati della rilevazione delle opinioni degli studenti mostrano valori medi dell'IVP superiori a 6 per tutti i quesiti considerati, sostanzialmente stabili negli anni, e allineati alla media di dipartimento e di Ateneo.</p> <p>Nel dettaglio:</p> <p>D1: IVP_M=6.97 nel 2017/18, rispetto ad una media di dipartimento pari a 7.33, di Ateneo pari a 7.49, e a un valore pari a 6.93 nel 2016/2017</p> <p>D2: IVP_M=7.43 nel 2017/18, rispetto ad una media di dipartimento pari a 7.60, di Ateneo pari a 7.51 e a un valore pari a 7.31 nel 2016/2017,</p> <p>D7: IVP_M=7.91 nel 2017/18, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.13, di Ateneo pari a 7.95 e a un valore pari a 7.88 nel 2016/2017</p> <p>D8: IVP_M=7.77 nel 2017/18, rispetto ad una media di dipartimento pari a 7.92, di Ateneo pari a 7.53 e a un valore pari a 8.06 nel 2016/2017.</p> <p>D17: IVP_M=8.14 nel 2017/18, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.39, di Ateneo pari a 8.05 e a un valore pari a 8.30 nel 2016/2017 (domanda D11).</p> <p>L'IVP minore tra tutti quelli analizzati è quello relativo alle conoscenze preliminari, evidenziando una criticità che può essere interpretata come scarso coordinamento con i docenti degli istituti di istruzione superiore per gli studenti del primo anno, e come scarso coordinamento dei programmi degli insegnamenti erogati dal CdS per gli anni successivi.</p> <p>Da un'analisi più dettagliata, emerge che solo in pochi casi i valori IVP_M scendono al di sotto del 6, addirittura, nel caso della domanda D17 sull'interesse per gli argomenti, le valutazioni sono superiori a 7 nel 93% dei corsi.</p> <p>Per gli studenti al primo anno, il CdS ha tenuto a lungo attiva una iniziativa denominata "Adottiamo una scuola", e promossa dai docenti delle discipline di base, il cui scopo era da un lato stimolare l'interesse degli studenti delle scuole superiori, e dall'altro aprire un canale di "introduzione" alle discipline ingegneristiche e alle competenze richieste per massimizzare l'efficacia della trasmissione delle conoscenze all'avvio del percorso accademico degli studenti. L'attività è stata interrotta nel 2017/2018, e non è in programma la ripresa.</p> <p>Per gli studenti degli anni successivi, il CdS ha preso atto della necessità di un maggiore coordinamento tra gli insegnamenti per armonizzare le</p>	<p>La CPDS suggerisce al presidente del CCSA di organizzare incontri periodici con gli studenti per indagare sull'esigenza di ulteriore supporto didattico emersa dai suggerimenti.</p> <p>La CPDS suggerisce al presidente del CCSA, in concerto con gli organi della Scuola PoliSciBa, di avviare un'attività di confronto con i rappresentanti delle Scuole Superiori interessate al CdS sul tema della didattica ai primi anni.</p> <p>La CPDS propone al CCSA di potenziare le attività didattiche di laboratorio, concordando con Dipartimento e Scuola il parallelo potenziamento delle strutture e delle dotazioni dei laboratori didattici.</p> <p>Infine, la CPDS intende monitorare gli esiti dell'azione di allineamento dei corsi di Analisi messa in atto a livello di Dipartimento, e dell'azione di potenziamento degli OFA messa in atto a livello di Scuola.</p>

metodologie di trasmissione della conoscenza e aumentarne l'efficacia. Ha pertanto **costituito una commissione** (come detto al punto A4), che valuti lo stato delle cose e proponga azioni di miglioramento, con l'obiettivo di aumentare il numero di CFU conseguiti "in corso" (ovvero nell'anno di riferimento dell'insegnamento).

Nell'adunanza del 24 aprile del CCSA e in quella del 17 maggio del Consiglio di Dipartimento si è anche discussa la possibilità, offerta dalla docente di Analisi Matematica I, di definire una politica di **allineamento dei corsi di Analisi tra i vari corsi di Laurea del Dipartimento di Ingegneria**, con l'obiettivo **di aumentare il numero medio di CFU conseguiti al termine del I anno di studio**. L'azione scelta è l'unificazione dei corsi di Analisi I tra le tre lauree. Questa azione è stata implementata nel 2018/2019, e se ne attendono gli esiti.

I dati mostrano IVP medi di poco superiori a 7, sostanzialmente stabili negli anni, e allineati alla media di dipartimento e di Ateneo.

Nel dettaglio:

D3: $IVP_M=7.27$ nel 2017/18, rispetto ad una media di dipartimento pari a 7.68, di Ateneo pari a 7.65 e a un valore pari a 7.43 nel 2016/2017,

Su questo punto la CPDS ha ritenuto opportuno effettuare un'analisi più accurata, differenziando tra studenti frequentanti e non frequentanti. L'analisi ha mostrato infatti che **l'IVP_M è più elevato per i frequentanti (7.56), ma scende al di sotto del 7 (è pari a 6,41) per i non frequentanti**, evidenziando una criticità per quel che riguarda l'adeguatezza dei materiali didattici resi disponibili per gli studenti che non frequentano i corsi.

La CPDS intende suggerire al CCSA una politica di **miglioramento del materiale didattico adatto allo studio senza frequenza**, ad esempio rendendolo disponibile nelle apposite aree sul sito web o specificando agli studenti la necessità di procurarsi il materiale didattico disponibile a chi frequenta il corso. Obiettivo dell'azione potrebbe essere quello di allineare l'indice IVP_M dei non frequentanti, oltre che incrementarne il valor medio.

B2: I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?

1. Dati della rilevazione delle opinioni studenti. In particolare **D3** (materiale didattico).

B3: Le aule e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dell'obiettivo di apprendimento?

1. Dati della rilevazione delle opinioni studenti. In particolare **D11** (Aule), **D12** (Postazioni Informatiche), **D14** (Locali e attrezzature)
 2. www.alma laurea.it
 3. Scheda SUA-CdS – Sez. Qualità (Quadro B- Esperienza dello studente, sez. B4)
 4. Verbale incontro rappresentanti degli studenti del 11/12/2018

Il dato relativo all'adeguatezza delle aule (D11) appare soddisfacente, e allineato al valore medio del Dipartimento, oltre che superiore a quello di Ateneo, mentre quelli relativi alle postazioni informatiche (D12) e ancor più ai locali e alle attrezzature (D14) evidenziano le maggiori criticità nell'ambito dei risultati delle valutazioni. Nel dettaglio:

D11: $IVP_M=7.81$ nel 2017/18, rispetto ad una media di Dipartimento pari a 7.96, di Ateneo pari a 7.04 (non presente nel 2016/2017),

D12: $IVP_M=6.36$ nel 2017/18, rispetto ad una media di Dipartimento pari a 6.67, di Ateneo pari a 6.60 (non presente nel 2016/2017),

D14: $IVP_M=6.20$ nel 2017/18, rispetto ad una media di Dipartimento pari a 6,43, di Ateneo pari a 6.61 (non presente nel 2016/2017).

Dall'analisi del quadro B della SUA-CdS 2018 si può notare **come la dotazione di aule sia ormai adeguata all'offerta didattica**, ancor più a seguito dell'inaugurazione dell'Aulario C presso la sede dell'Annunziata, mentre la dotazione di aule informatiche appare ancora sottodimensionata.

L'Ufficio Valutazione Interna già nella valutazione 2016/2017 ha aggiunto alle domande per gli studenti la valutazione delle strutture, incrementandone il numero nella valutazione 2017/2018; la CPDS esprime apprezzamento per questa azione correttiva già implementata.

La CPDS suggerisce ai rappresentanti degli studenti nei Consigli di Dipartimento e di Scuola di **diffondere le notizie relative alle azioni di potenziamento delle strutture della Scuola**.

La CPDS suggerisce al presidente della Scuola (di cui la CPDS è organo) di continuare nell'azione di **monitoraggio dello stato dei servizi delle sedi di**

5. Verbale CCdSA del 12/12/2018, Punto 4 OdG
6. Verbali del Consiglio di Scuola

Dall'analisi delle osservazioni degli studenti nell'adunanza del CCSA del 12 dicembre e nell'incontro del 11 dicembre appare tuttavia evidente che **lo stato dei servizi sia nell'aulario di Via Michelangelo che nella struttura dell'Annunziata è ormai critico e necessita di urgenti lavori di manutenzione**. Gli studenti lamentano anche l'**obsolescenza degli impianti elettrico e di rete telematica sia nelle aule che negli spazi dedicati allo studio**, il che potrebbe spiegare il valore dell'IVP_M sulla D11. Infine, gli studenti segnalano anche la **carenza di laboratori didattici**, e ancor più di attrezzature nei pochi laboratori disponibili.

La già citata **inaugurazione dell'Aulario C** (che comprende anche laboratori didattici) e dell'area polifunzionale adiacente appare un segnale estremamente positivo, sebbene i verbali degli incontri con gli studenti e i colloqui dei rappresentanti della componente studentesca della CPDS con gli altri studenti continuino ad evidenziare un disagio ancora molto percepito, in particolare per quel che riguarda i servizi

Via Roma e di Via Michelangelo, segnalando agli organi centrali le maggiori e più urgenti criticità, e pianificando immediatamente interventi di risanamento dei servizi e di adeguamento degli impianti elettrico e di rete telematica.

La CPDS intende suggerire al Presidente del CCdSA di farsi latore presso il direttore del Dipartimento di Ingegneria della richiesta degli studenti di attrezzature per i laboratori didattici, suggerendo ove possibile **l'uso di fondi dipartimentali adatti alle attività didattiche**.

Quadro C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
<p>C1: Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono rese note agli studenti ed effettivamente applicate?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dati della rilevazione delle opinioni studenti. In particolare D4 (Modalità di esame) 2. <u>Sito del CdS</u> 	<p>I dati relativi alla valutazione degli studenti circa la coerenza le modalità di valutazione (D4) appaiono molto soddisfacenti, allineati con le medie di Dipartimento e di Ateneo.</p> <p>Nel dettaglio:</p> <p>D4: $IVP_M=8.21$ nel 2017/18, rispetto ad una media di Dipartimento pari a 8.34, di Ateneo pari a 7.89, e a un valore pari a 8.32 nel 2016/2017,</p> <p>Le modalità di valutazione dell'apprendimento sono definite nelle schede relative a ciascun corso inserite nel <u>sito del CdS</u>. Le schede sono state oggetto di una completa revisione a seguito dell'allineamento del sito al formato standard di Ateneo, e sono (al momento della scrittura di questo rapporto) in larghissima parte riempite e disponibili al link. Tuttavia, i contenuti delle schede non sempre chiariscono le modalità di valutazione in maniera soddisfacente.</p> <p>Non risultano segnalazioni specifiche su questo punto da parte degli studenti.</p>	<p>La CPDS suggerisce con forza al presidente del CCSA di preparare e pubblicare sul sito del CdS un documento di guida alla redazione delle schede di insegnamento in cui vengano chiarite le modalità di valutazione, con le relative indicazioni docimologiche.</p>
<p>C2: Le modalità di valutazione dell'apprendimento sono adatte alle caratteristiche dei risultati di apprendimento attesi, e sono capaci di distinguere i livelli di raggiungimento di detti risultati?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbale dell'adunanza del CCSA Informazione del 12 Dic. 2018 sul monitoraggio degli indicatori MIUR 2. <u>Verbale</u> dell'incontro con le PI del 5 giugno 2018 3. <u>Sito del CdS</u> 4. Scheda SUA-CdS – Sez. Qualità (Quadri Sez. A4) 	<p>Negli anni scorsi (fino al 2015/16) l'adeguatezza delle modalità di valutazione dell'apprendimento era oggetto di discussioni, anche con i rappresentanti degli studenti, nelle riunioni del gruppo di riesame (ora gruppo dei responsabili AQ). Gli esiti (politiche di miglioramento, azioni correttive) venivano presentati al CCSA per l'approvazione. A partire dal 2017 non risultano riunioni del gruppo dei responsabili AQ specifiche su questo punto, sebbene, come anticipato al punto A4, sia stata istituita una commissione di coordinamento per la didattica.</p> <p>Inoltre, il servizio di tutorato (attribuzione di un docente di riferimento a gruppi omogenei di immatricolati per facilitare, soprattutto all'inizio, il percorso accademico) non appare più utilizzato dagli studenti nel 2018, sebbene ancora formalmente attivo. Il servizio di tutorato negli anni scorsi era una sede tradizionalmente usata dagli studenti e dai docenti per valutare l'efficacia del processo di valutazione dell'apprendimento.</p> <p>Per quel che riguarda il grado di soddisfazione delle PI rispetto ai risultati di apprendimento. poiché la maggior parte dei laureati del CdS prosegue iscrivendosi a uno dei corsi di LM settore informazione dell'Ateneo, la modalità di distinzione dei livelli di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento può ritenersi concordata con le principali PI, e costantemente monitorata nelle adunanze del CCSA area informazione, e</p>	<p>La CPDS suggerisce al gruppo responsabili AQ di rilevare il livello di adeguatezza delle modalità di valutazione attraverso incontri verbalizzati con gli studenti e con i docenti delle LM settore informazione, con cadenza almeno annuale.</p> <p>La CPDS suggerisce alla commissione per la didattica di farsi carico di un coordinamento anche in relazione ai momenti di valutazione.</p> <p>La CPDS suggerisce al Presidente del CCSA di programmare un punto specifico nel prossimo incontro con le PI esterne all'Università.</p> <p>La CPDS suggerisce al Presidente del CCSA di potenziare il servizio di tutorato, con l'obiettivo che ciascuno studente incontri almeno una volta ogni sei mesi il proprio tutor.</p>

anche nelle sedute di laurea comuni ai corsi triennale e magistrali. Nel corso della riunione con le PI del 5 giugno 2018, l'argomento è stato oggetto di breve discussione, non evidenziando particolari criticità da parte delle PI esterne al mondo accademico.

Dall'analisi dell'andamento degli indicatori ANVUR, emerge che il CdS risponde bene alla domanda di formazione del territorio nel settore dell'ICT e di preparazione alle successive Lauree Magistrali in Ingegneria Elettronica e Ingegneria Informatica.,

Quadro D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del riesame ciclico

L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
<p>D1: Il CdS, nell'attività di monitoraggio annuale, svolge un'azione di monitoraggio completa?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbali del CCSA, punti all'OdG su "Autovalutazione" 2. Verbali dell'adunanza del CCSA Informazione del 30 ottobre e del 12 dicembre, punti OdG "Autovalutazione" sul monitoraggio degli indicatori ANVUR, inclusi gli allegati 3. pagina web del sito del CdS 4. Linee guida per il monitoraggio 	<p>La CPDS ha ricavato le informazioni sul processo di monitoraggio dai verbali delle adunanze del CCSA, che portano regolarmente un punto all'OdG relativo all'autovalutazione.</p> <p>La documentazione disponibile appare coerente con quanto definito nelle linee guida di Ateneo, e documenta un'azione di monitoraggio completa. Anche le opinioni delle PI (principalmente studenti e docenti delle LM area informazione) sono prese in considerazione, sebbene raccolte e discusse in maniera informale.</p> <p>Il merito delle analisi del referente della AQ è riportato al punto D3. La CPDS segnala invece qui la validità dell'azione di monitoraggio delle opinioni degli studenti effettuata dal CdS, raccolte anche attraverso l'audizione dei loro rappresentanti (giusta verbale 12 dicembre) e un costante scambio con i rappresentanti in CPDS.</p> <p>Le maggiori criticità che emergono da questa interazione sono riportate al punto F della relazione.</p>	<p>La CPDS suggerisce al presidente del CdS di programmare un "Quality Day" a scadenza annuale, in cui il gruppo di responsabili per l'AQ dei CdS area informazione discuta con tutte le PI il processo di messa in qualità del CdS e raccolga le opinioni di ciascuna PI. La CPDS suggerisce di attribuire la responsabilità di tale azione al coordinatore dei responsabili AQ del CdS area informazione.</p>
<p>D2: Il CdS ha preso in esame le indicazioni e le raccomandazioni espresse dalla Commissione Paritetica per la Didattica?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbali del CCSA del 9 marzo, punto OdG "Relazione CPDS", e del 12 dicembre, punto OdG "Audizione Presidente CPDS" 	<p>Il CCSA ha preso in esame le indicazioni della CPDS nel marzo 2018, programmando numerose azioni in risposta alle raccomandazioni in essa contenute.</p> <p>Le segnalazioni più rilevanti a livello di sistema di AQ segnalate nella relazione 2017 sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approccio reattivo all'AQ; - Processo di raccolta schede valutazioni poco efficiente; - Scarso disponibilità delle informazioni nei siti web. <p>Per quel riguarda invece le criticità più propriamente pertinenti l'esperienza degli studenti, dalla relazione 2017 emergevano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiali e ausili didattici non soddisfacenti; - Mancanza di politiche per l'internazionalizzazione; - Scarso riscontro all'offerta di tutorato. <p>Il presidente della CPDS ha poi nuovamente incontrato il CCSA nel dicembre 2018 per verificare l'attuazione delle azioni programmate. Lo stato del sistema di AQ è ora soddisfacente, il processo di raccolta schede valutazione e relativa diffusione è ancora critico solo per quel che riguarda le schede docente, e le informazioni disponibili sul web sono ora</p>	<p>La CPDS suggerisce di proseguire con la modalità di confronto attuata nel 2018, ovvero presentazione delle osservazioni contenute nella relazione nei primi mesi del 2019, e verifica della presa in carico negli ultimi mesi.</p> <p>La CPDS intende verificare la fattibilità di una simile interazione anche con il Dipartimento di Ingegneria e con la Scuola PoliSciBa.</p>

numerose, anche se non tutte le osservazioni della CPDS sono state considerate.

Per quel che riguarda l'esperienza didattica, non sono riportate azioni relative al miglioramento dei materiali didattici, anche se a livello di Dipartimento è stata intrapresa una massiccia azione di allineamento e riempimento delle pagine web dei docenti che ha reso di fatto non necessarie azioni a livello CdS.

Invece, ancora non è presente una politica per favorire l'internazionalizzazione o il servizio di tutorato.

Infine, la CPDS nella relazione 2017 segnalava notevoli criticità per le strutture. Le azioni messe in atto dalla Scuola PoliSciBa e dall'Ateneo hanno portato all'apertura (nel dicembre 2018) dell'aulario C, e altre azioni sono in fase di attuazione, ma **la criticità resta ancora tra le principali nella percezione degli studenti.**

Il processo è affidato al referente per l'AQ del CdS, che regolarmente presenta al CCSA l'andamento degli indicatori. In particolare, nel corso del 2018 **si è discusso l'andamento degli indicatori ANVUR nelle adunanze del 24 aprile, 13 giugno, 24 settembre e 12 dicembre.** Nell'adunanza del 12 dicembre sono state anche approvate dal CdS le schede di monitoraggio per il 2018.

Il Presidente e il responsabile AQ hanno evidenziato **gli elementi di forza** (crescita degli iscritti e immatricolati, anche superiore alle medie locali e nazionali, CFU conseguiti all'estero, soddisfazione dei laureati, numero di docenti di ruolo, risposta alle esigenze delle PI), ma anche **quelli di criticità** (tempi di transito, attrattività fuori regione, percentuali di studenti che proseguono in anni successivi con numero di CFU pari a 1/3 o 2/3, rapporto studenti/docenti al primo anno).

Nella scheda di monitoraggio viene giustamente segnalato che **tutti gli indicatori critici appaiono in miglioramento, salvo la percentuale di iscritti da altre regioni, che oscilla intorno al 2%.**

La CPDS prende atto dell'**esistenza di un processo di monitoraggio degli indicatori ANVUR regolarmente funzionante.** La CPDS suggerisce al Presidente del CdS l'opportunità di **individuare un ristretto numero di indicatori ritenuti critici, eventualmente in accordo con la CPDS secondo quanto stabilito dall'Art.2, comma 2 G della L.240/10,** e di monitorarne l'andamento a scadenza semestrale, secondo la disponibilità di aggiornamenti negli indicatori ANVUR.

La CPDS suggerisce di valutare la possibilità di politiche per incrementare l'attrattività verso aree geografiche diverse da quella di appartenenza, sebbene la criticità dell'indicatore appare giustificata da forti condizionamenti territoriali.

Negli anni precedenti l'analisi dei verbali del CCSA area informazione evidenzia **varie azioni programmate** per migliorare i parametri di maggiore criticità.

Le due azioni più rilevanti in termini di risorse impegnate e esiti attesi sono state il progetto **"adotta una scuola"** e la **ridefinizione della didattica al primo anno.**

Il primo intervento non ha avuto un impatto significativo sull'indicatore di riferimento (numero di iscritti); l'azione non è stata riprogrammata a partire dal 2017.

Le raccomandazioni della CPDS contenute nel punto D4 della relazione 2017 sono state considerate dal CCSA, e hanno portato alla definizione di politiche la cui efficacia potrà essere valutata solo nel 2019.

La CPDS intende tuttavia riproporre al CCSA alcuni suggerimenti che, pur discussi nell'adunanza del 9 marzo, non hanno poi portato alla definizione di politiche per la loro implementazione:

- avvio di una serie di incontri con gli studenti dei primi anni, sia quelli che proseguono gli studi sia quelli

D3: Gli indicatori quantitativi ANVUR sono oggetto di analisi da parte dei CCSA?

1. Verbali CCSA per l'anno 2018

D4: Al monitoraggio annuale conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui CdS negli anni successivi?

1. Scheda SUA-CdS;
2. Verbali del CCSA, punto all'OdG "Autovalutazione"

Per quel che riguarda la ridefinizione della didattica, riprendendo quanto evidenziato nella Relazione della CPDS del 2017, **le azioni di modifica hanno avuto come effetto un sensibile miglioramento nel numero medio di CFU** conseguiti per studente al termine del primo anno, come evidenziato già nel rapporto di riesame 2016, sebbene accompagnato da un incremento del numero di abbandoni. Nel corso del 2018 il punto è stato discusso in CdS (Adunanza del 24 aprile) e in Consiglio di Dipartimento, (Adunanza del 17 maggio) quando i docenti di Analisi hanno proposto di **unificare i corsi di matematica del I anno** per migliorare il rapporto studenti/docenti, azione poi implementata nell'A.A. 2018/2019, ma di cui ancora non è possibile valutare gli esiti.

Il CCSA ha anche scelto di incaricare una commissione, composta da alcuni docenti del CdS, di esaminare i programmi dei corsi per individuare sovrapposizioni e ridondanze, e proporre azioni correttive volte a migliorare gli indicatori più critici. L'azione di tutoraggio individuale, sulla base di contatti non formalizzati con gli studenti da parte dei membri della CPDS, non sembra ottenere con continuità il riscontro auspicato, e confermato nel primo anno di applicazione. La motivazione sembra essere nello sfasamento temporale tra l'inizio delle lezioni e la chiusura del bando per i "tutor", che non consente l'avvio del servizio di tutorato all'inizio delle lezioni.

che abbandonano, per definire le motivazioni di questa criticità e quindi individuare le politiche più opportune per ridurla.

- attivazione di azioni di sensibilizzazione verso gli studenti per l'importanza del servizio di tutoraggio

Riguardo l'ultimo punto, la CPDS intende suggerire alla Presidenza della Scuola PoliSciBa di attivarsi per anticipare l'assegnazione dei tutor.

Quadro E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:

Indicazioni e riferimenti operativi

Analisi

Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi

E1: Le informazioni richieste sono effettivamente disponibili nei link?

1. [Pagina Web del CdS](#)
2. [Pagina CdS del portale University](#)

I link nella pagina di accesso del CdS appaiono tutti puntare alle corrette informazioni. Qualche informazione non è referenziata nei livelli inferiori (es. non tutti i nomi degli insegnamenti nell' "elenco insegnamenti" sono agganciati ai link dell'insegnamento, che pure ha una propria pagina, oppure i nomi dei docenti "tutor" non puntano alla pagina docente). Le informazioni relative ai piani di studio di anni diversi sono presentate in maniera diversa.

Per quel che riguarda la sezione sulla AQ, l'accesso avviene attraverso il portale di dipartimento (voce "qualità della didattica").

Il link relativo alla SUA-CdS punta alla voce corrispondente del sito University, il che appare efficace, evitando possibili incongruenze. Tuttavia, molte delle voci presenti ancora non sono riempite.

La CPDS segnala l'urgenza di **completare l'attivazione dei link** ai singoli insegnamenti nella sezione "didattica erogata", e ai docenti nella sezione "Tutor disponibili"

La CPDS inoltre segnala l'urgenza di **riempire le aree dedicate all'assicurazione della qualità** sul sito del CdS.

La CPDS propone al presidente del CCSA di individuare un responsabile per questa azione, che non sia né il presidente stesso né responsabile AQ. Il responsabile deve essere affiancato da almeno una unità di PTA per il supporto informatico e il collegamento con gli uffici centrali.

E2: Le informazioni sono complete ed aggiornate?

1. [Pagina Web del CdS](#)
2. [Pagina CdS del portale University](#)

Le informazioni delle schede docente non sempre sono complete, e coerenti con i descrittori di Dublino.

Le informazioni sui requisiti di accesso fanno **riferimento unicamente al test di ingresso**, senza specificare le effettive competenze richieste per l'accesso

Le voci della sezione "Assicurazione della Qualità" non sono complete.

I rappresentanti degli studenti in CPDS chiedono di programmare in anticipo, e pubblicare sul sito web del CdS, le date degli esami di laurea e di profitto dei singoli insegnamenti. La CPDS ha verificato che la maggior parte dei docenti pubblica le date degli esami, ma questi dati non sono disponibili o aggiornati per la totalità degli insegnamenti.

La CPDS suggerisce al presidente del CCdSA di potenziare l'azione di allineamento dei link e della documentazione presenti nel sito del corso di studi e sui portali di aggregazione delle informazioni sull'Università.

Le informazioni presenti nelle schede di insegnamento andrebbero uniformate, e presentate secondo i descrittori di Dublino. La CPDS suggerisce di preparare e **pubblicare delle "Linee Guida"** per la redazione della scheda.

La **presentazione dei piani di studi deve essere omogenea** per i tre anni corrispondenti a coorti attive, includendo i link anche nei piani di studio 2018/19

L'accesso alle informazioni sull'assicurazione della qualità deve essere semplificato.

Il link "Consultazioni con le parti sociali" va modificato nel più corretto "Consultazioni con le Parti Interessate".

L'accesso a informazioni riservate o che includano dati sensibili (es. Verbali dei CdS) va riservato ai solo membri del CCdSA, e quindi i link devono comparire solo nell'area riservata.

La CPDS propone al presidente del CCSA di individuare un responsabile per questa azione, che non sia né il presidente stesso né il coordinatore del gruppo dei responsabili AQ. Il responsabile deve essere affiancato da almeno una unità di Personale Tecnico Amministrativo per il supporto informatico e il collegamento con gli uffici centrali.

La CPDS intende suggerire al Presidente del CCDA di sollecitare il completamento dei calendari di esami e di monitorarne l'aggiornamento. Responsabile dell'azione deve essere il referente AQ.

Quadro F

Ulteriori analisi e proposte di miglioramento

La **diffusione delle informazioni sulla AQ appare limitata**. La CPDS ha organizzato nel novembre 2018 il "Quality Day" con lo scopo di diffonderla sia tra i docenti che tra gli studenti, e intende programmare una seconda edizione per maggio 2019. Inoltre, la CPDS intende **predisporre materiale informativo da affiggere nelle sedi della Scuola e pubblicare sui siti istituzionali**.

Il **riconoscimento di CFU relativi alle competenze linguistiche** a fronte di certificati relativi alla conoscenza della lingua inglese appare **non allineato a quello degli altri corsi di studio**, e inoltre le competenze linguistiche acquisite presso l'Ateneo potrebbero essere riconosciute al momento degli esami per le certificazioni effettuate presso il Dipartimento di Lettere e Beni Culturali dell'Ateneo. La CPDS intende suggerire al presidente del CDSA di **ridefinire la politica di riconoscimento delle competenze linguistiche**, sia in "ingresso" (certificati acquisiti presso enti riconosciuti), sia in "uscita" (riconoscimento dei CFU acquisiti al momento dell'esame di certificazione, esclusivamente presso le strutture autorizzate di Ateneo). Le azioni da implementare potrebbero essere definite da una commissione comprendente la docente di inglese.

L'analisi della documentazione relativa ai colloqui con gli studenti e la discussione tra i rappresentanti del corpo docente e degli studenti in seno alla CPDS e in seno al CCdSA (Cfr. verbale del 24/10/2018 e del 12/12/2018, e verbale dell'incontro dei rappresentanti degli studenti del 11/12/2018) evidenzia alcuni punti di criticità, in parte già segnalati nei punti precedenti, ma che la CPDS ritiene opportuno riportare in questa sezione, in maniera conforme a quanto segnalato dagli studenti:

Per quanto riguarda le strutture:

- mancanza di laboratori adeguati, soprattutto di informatica, per l'aulario di via Michelangelo;
- per l'aulario di via Michelangelo, l'impianto elettrico è inadeguato e i computer obsoleti;
- mancanza di uno spazio mensa e pessima qualità dei servizi igienici per l'aulario di Via Michelangelo;
- mancanza di un laboratorio di informatica, insufficiente disponibilità di attrezzature per il laboratorio di misure e inadeguatezza delle aule didattiche dal punto di vista dell'alimentazione elettrica nella sede di Via Roma;
- mancanza e/o non corretto funzionamento delle prese elettriche nelle aule B, presenza di proiettori obsoleti, malfunzionamenti frequenti del sistema di riscaldamento e di condizionamento nella sede di Via Roma.

Il CCSA ha limitati margini per definire azioni di miglioramento su tali punti, tuttavia la Presidenza della Scuola PoliSciBa e gli uffici centrali di Ateneo appaiono sensibili al riguardo, e hanno programmato numerose azioni di recupero e potenziamento, come si può evincere dai verbali dei consigli della Scuola e dei Dipartimenti interessati (fino al dicembre 2017, DIII e DICDEA). La CPDS auspica il completamento delle azioni di recupero e potenziamento programmate nei tempi più brevi possibili

Per quanto riguarda gli aspetti didattici, gli studenti richiedono:

- di posticipare l'orario di chiusura dell'aulario di viale Michelangelo;
- la sospensione delle lezioni in occasione di incontri con aziende;
- la riapertura dei termini di presentazione dei piani di studio rallentati per tutto il mese di gennaio, almeno per gli immatricolati, in quanto gli studenti del primo anno, ai quali una simile iniziativa tornerebbe molto utile, non sempre sono consapevoli dei vantaggi di tale strumento;
- indicazioni più dettagliate riguardo al materiale didattico;
- gestione più equilibrata del carico didattico ed un coordinamento tra gli insegnamenti, in quanto sostengono che per alcuni insegnamenti il carico didattico non è proporzionale ai CFU assegnati;

Gli studenti inoltre segnalano la difficoltà per gli studenti del curriculum in Biomedica a intraprendere in altre sedi la laurea magistrale per mancanza di CFU caratterizzanti ING-INF/06;

Alcune delle richieste hanno sono già state prese in carico dalla Commissione nominata nel CCdSA del 12 dicembre, mentre per altre (orario di chiusura, sospensione delle lezioni) la CPDS suggerisce al Presidente del CCSA di portare l'istanza al consiglio della Scuola PoliSciBa, che gestisce le strutture. Per le altre, la CPDS propone che se ne discuta in una apposita riunione con i rappresentanti degli studenti e i responsabili dell'AQ del CdS e dei CdS LM29 Ingegneria

Elettronica e LM32 Ingegneria Informatica, per individuare politiche, obiettivi e azioni specifiche.

Infine, si riporta la distribuzione percentuale delle domande sottoposte agli studenti nella scheda di valutazione

