



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Format predisposto dal **PQA**  
**Presidio della Qualità di**  
**Ateneo**  
Settembre 2017  
Agg. Ottobre 2019

# **Commissione Paritetica Docenti-Studenti Scuola di Ingegneria**

## **Relazione Annuale 2019**



### **Premessa**

La presente Relazione è costituita da due parti di cui la prima (1. *Parte generale*) riporta le analisi e le proposte effettuate dalla CPDS per la Scuola; segue la seconda parte (2. *CdS xxx*) in cui la CPDS riporta considerazioni specifiche relative al Corso di Studio. La Relazione è strutturata secondo i quadri A-F in coerenza con quanto previsto dal modello ANVUR – AVA 2.0

### **Offerta didattica della Scuola**

L'offerta didattica della Scuola di Ingegneria, relativa all'a.a. 2019-20, è costituita da n. 5 Corsi di Laurea (L), n. 12 Corsi di Laurea magistrale (LM) gestiti attraverso Consigli di Corso di Studio come di seguito riportato:

classe	Corso di Studio	Presidente (P)/ Referente (R)	Dipartimento di afferenza CdS	Consiglio di CdS
L-8	Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni	(P) Michele Basso	DINFO Ingegneria dell'informazione	unico
LM-21	Ingegneria Biomedica	(R) Andrea Corvi		
LM-25	Ingegneria Elettrica e dell'Automazione	(R) Luigi Chisci		
LM-27	Ingegneria delle Telecomunicazioni	(R) Fabrizio Argenti		
LM-29	Ingegneria Elettronica	(R) Marcantonio Catelani		
L-8	Ingegneria Informatica	(P) Pietro Pala	DINFO Ingegneria dell'informazione	unico
LM-32	Ingegneria Informatica	(P) Pietro Pala		
L-9	Ingegneria Meccanica	(P) Marco Pierini	DIEF Ingegneria Industriale	unico
L-9	Ingegneria Gestionale	(R) Mario Tucci		
LM-30	Ingegneria Energetica	(R) Carlo Carcasci		
LM-31	Ingegneria Gestionale	(R) Mario Tucci		
LM-33	Ingegneria Meccanica	(P) Marco Pierini		
L-7	Ingegneria Civile, Edile e Ambientale	(P) Gianni Bartoli	DICEA Ingegneria Civile e Ambientale	unico
LM-23	Ingegneria Civile	(R) Luca Facchini		
LM-24	Ingegneria Edile	(R) Frida Bazzocchi		



LM-35	Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio	(R) Riccardo Gori		
LM-35	Geoengineering	(R) Enrica Caporali		

### Composizione della Commissione Paritetica Docenti Studenti

(nomina: delibera/e Consiglio Scuola del 13/06/2019) <sup>1</sup>

Nome e Cognome	Ruolo nella CPDS	Eventuale altro ruolo
Renzo Capitani	Presidente, docente area ingegneria meccanica	----
Johann Facciorusso	Membro docente area ingegneria civile, edile, ambientale	----
Rinaldo Rinaldi	Membro docente area ingegneria gestionale	----
Luca Facheris	Membro docente area ingegneria elettronica e telecomunicazioni	----
Stefano Berretti	Membro docente area ingegneria informatica	----
Riccardo Rao	Membro studente area ingegneria meccanica	----
Matteo Grossi	Membro studente area ingegneria gestionale	----
Tommaso Fontirosi	Membro studente area ingegneria elettronica e telecomunicazioni	----
Elio Marunti	Membro studente area ingegneria informatica	----
Denis Sprinceana	Membro studente area ingegneria civile, edile, ambientale	----

<sup>1</sup> L'attuale composizione della Commissione Paritetica è coerente con quanto previsto dall'art. 12, c. 2 del Regolamento della Scuola di Ingegneria: " Al fine di garantire la rappresentanza di tutti i Corsi di Studio, Triennali e Magistrali, senza incorrere in problemi logistici relativi all'eccessiva numerosità della Commissione, la Scuola di Ingegneria si avvale della flessibilità concessa dal comma 1 dell'art.6 del Regolamento di Ateneo delle Scuole, per disporre che la Commissione paritetica docenti-studenti sia composta da un docente e da uno studente per ciascun ambito, individuato dalla Scuola, corrispondente ad aggregazioni di Corsi di Studio culturalmente omogenei o verticalmente consequenziali."

Tale modifica al Regolamento è stata deliberata nel Consiglio della Scuola del 25 ottobre 2019 ed è in corso di approvazione negli Organi di Ateneo.



### Attività svolte

<b>Data/periodo</b>	<b>Attività (esempi)</b>
11/07/2019	Prima riunione nuova composizione CPDS, elezione del presidente
28/10/2019	Parere attivazione Corso di laurea in Ingegneria Biomedica,
novembre 2019	Analisi delle Schede di Monitoraggio annuale dei corsi di studio
18/11/2019	Analisi relazione annuale di Scuola
02/12/2019	Riunione finale della CPDS : approvazione Relazione Annuale 2019



### Programmazione delle attività della CPDS anno 2020

Punti ANVUR	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	note
Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti												X	(1)
Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato		X					X					X	(2)
Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi							X					X	(2)
Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico							X					X	(3)
Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS		X					X					X	(4)
Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento												X	
<b>Relazione annuale</b>													<b>(5)</b>

Note sull'implementazione delle attività (da Regolamento, la CPDS deve essere convocata almeno ogni quattro mesi):

1. tenendo anche conto degli aggiornamenti periodici dei risultati;
2. essenzialmente al termine del periodo didattico;
3. sempre, in funzione delle azioni di miglioramento che il CdS ha individuato e riportato nel monitoraggio annuale e nel rapporto di riesame e delle relative modalità/tempi di attuazione;
4. in funzione della chiusura dei Quadri SUA CdS stabilita dal Ministero;
5. vengono ripresi tutti i punti, tenuto conto anche delle osservazioni contenute nella Relazione annuale del Nucleo di Valutazione.



## 1. PARTE GENERALE

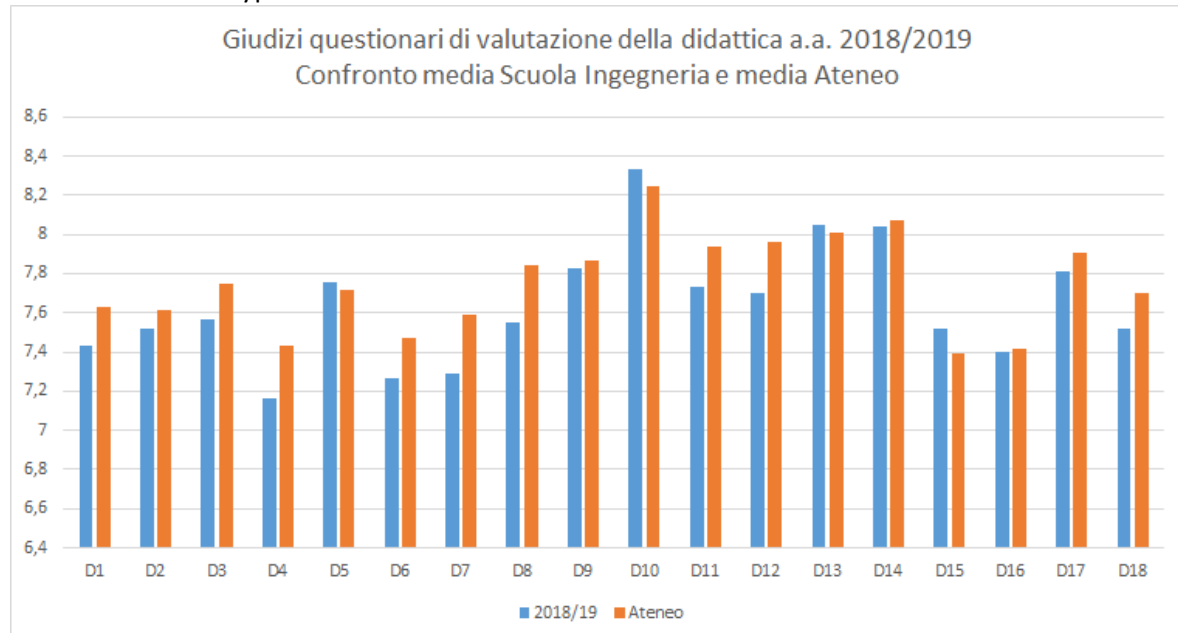
La parte generale riguarda l'analisi fatta dalla CPDS a livello di Scuola secondo quanto previsto dal modello ANVUR-AVA 2.0, quadri A-F.

La parte generale contiene in ciascun quadro una **sintesi dell'analisi** compiuta per i singoli CdS della Scuola. La parte generale **mette inoltre in evidenza** in ciascun quadro i Punti di Forza e le Aree di miglioramento/proposte più significative, con particolare attenzione agli elementi di competenza della Scuola (servizi di supporto, infrastrutture, risorse umane, ecc).

<b>A</b>	<b>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	R3.D.1 R3.D.2
Principali fonti documentali	<ul style="list-style-type: none"><li>● SUA CdS – Quadro B6: <i>Opinioni degli studenti</i></li><li>● SUA CdS – Quadro B7: <i>Opinioni dei laureati</i></li><li>● SUA CdS – Quadro C3: <i>Opinioni di enti/imprese su attività di stage/tirocinio</i></li><li>● Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<a href="https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php">https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php</a>)</li><li>● Verbali degli incontri collegiali, ecc</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	-----
<p><b>Analisi</b></p> <p>La valutazione della didattica da parte degli studenti avviene con modalità online e si applica a tutti gli insegnamenti dell'offerta didattica della Scuola disciplinati ai sensi del D.M. 270/2004. Lo studente accede con le proprie credenziali ad un questionario organizzato in 5 sezioni: Corso di Studio, Insegnamento, Docenza, Aule e attrezzature, Soddisfazione. Le valutazioni degli insegnamenti non sono in alcun modo associabili a chi le ha fornite. I risultati sono pubblicati online a scadenze determinate e trasmessi all'Ufficio di Supporto al Nucleo di Valutazione per la trasmissione al Ministero entro il 30 aprile di ogni anno.</p> <p>Riguardo al processo di raccolta delle valutazioni, la CPDS evidenzia che i questionari di valutazione sono compilati dagli studenti prevalentemente al momento della prenotazione online alla prova d'esame. Su questo aspetto la commissione rileva che nei casi in cui l'esame venga sostenuto in un anno accademico successivo rispetto a quello di frequenza (alta casistica per la nostra Scuola), il dato raccolto non viene preso in considerazione. Si riscontra quindi un numero molto basso di schede compilate a fronte del numero di studenti che frequentano le lezioni e sostengono l'esame in quell'anno accademico.</p>	



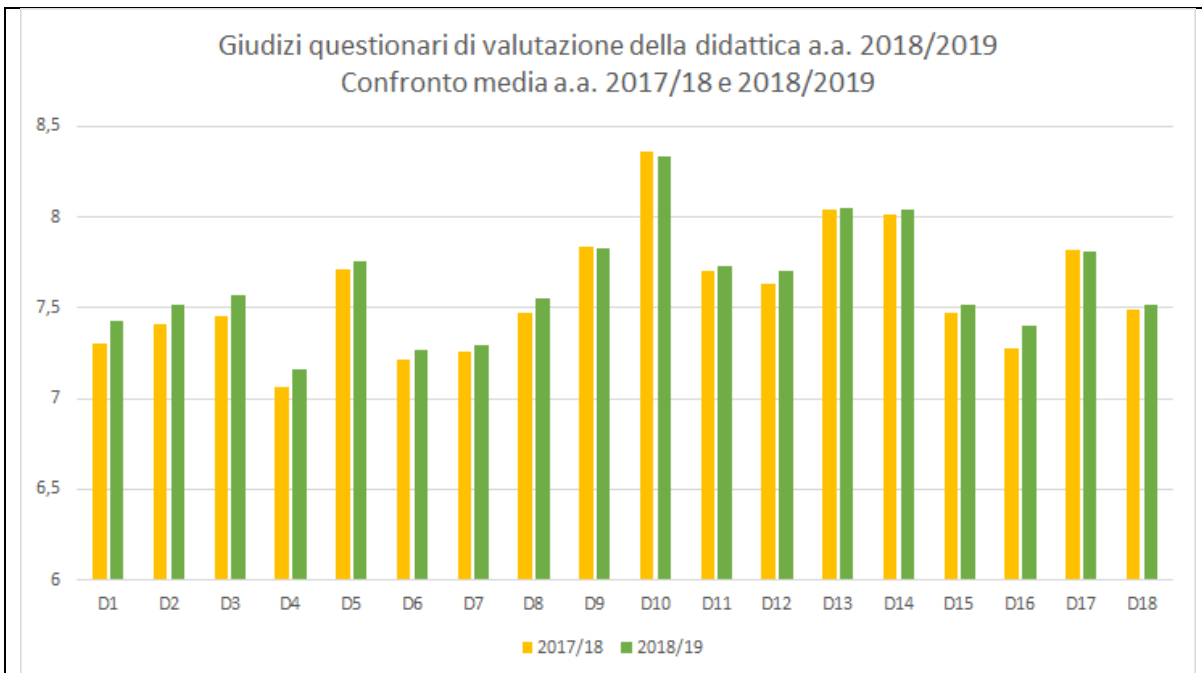
Inoltre, in tutti i casi nei quali il docente iscrive direttamente lo studente alla prova, il processo di valutazione viene bypassato.



I risultati della valutazione della didattica relativi all'anno accademico 2018/2019 mettono in evidenza un andamento della Scuola sostanzialmente in linea con quello di Ateneo, e lievemente inferiore solo su alcune voci.

Attenzione in questo ambito deve essere posta a quesiti relativi alla Sezione 2 – Insegnamento, in riferimento ad alcuni aspetti: fornire maggiori conoscenze preliminari (quesito D4), migliorare l'adeguatezza del materiale didattico (quesito D7), potenziare le attività didattiche integrative (quesito D8). Anche alcuni aspetti della Sezione 3 - Docenza sono da migliorare: si tratta della capacità del docente di motivare e stimolare l'interesse verso la disciplina (quesito D11) e della chiarezza espositiva (quesito D12).

Superiori rispetto alla media di Ateneo invece i giudizi sul rispetto dell'orario di svolgimento dell'attività didattica (quesito D10) e sull'adeguatezza delle aule (quesito D15).



Rispetto allo scorso anno in cui era stato riscontrato un generale lieve abbassamento dei giudizi, quest'anno i valori sono leggermente aumentati su tutti i quesiti.

In sintesi, rimandando alle schede di CdS, la CPDS evidenzia che tutti i Corsi di studio hanno reso pubblici i risultati della valutazione della didattica.

La CPDS sottolinea l'importanza di svolgere momenti informativi durante le lezioni, all'inizio dei corsi oppure durante le ultime lezioni del semestre, per aumentare la consapevolezza da parte degli studenti (soprattutto del primo anno della triennale) sull'importanza della valutazione della didattica.

Tutti i corsi di studio dichiarano di presentare e discutere i risultati delle valutazioni dei questionari in sede di Consiglio di Corso di studio, tramite presentazioni dei quadri aggregati. Alcuni Presidenti di corsi di studio hanno contattato i docenti i cui insegnamenti hanno evidenziato criticità.

Per i dettagli sui corsi di studio, si rimanda alle specifiche relazioni.

#### **Punti di Forza**

Tutti i corsi di studio della Scuola hanno espresso la volontà di rendere pubblici i risultati della valutazione della didattica. Sono in corso contatti con i servizi informatici di Ateneo per risolvere alcuni problemi relativi ad uno dei corsi di laurea.

Il Presidente della Scuola nelle ultime settimane di lezione del primo semestre ha inviato a tutti i docenti e agli studenti un invito a svolgere la valutazione della didattica durante le lezioni, senza che venga rimandata al momento della prenotazione all'esame.





I CdS dichiarano di presentare e discutere i risultati della valutazione nell'ambito dei rispettivi Consigli e Comitati per la didattica. In alcuni casi sono presenti Gruppi di Lavoro e Commissioni per monitorare con continuità le attività didattiche e le valutazioni studenti in varie fasi della carriera.

**Aree di miglioramento/ proposte**

La CPDS invita i docenti a ribadire durante i momenti informativi svolti a lezione che i questionari per la valutazione della didattica sono strumenti che vengono analizzati sistematicamente e che permettono miglioramenti non solo in chiave di coorti successive, ma anche per la stessa carriera degli studenti. La CPDS segnala che sarebbe opportuna una ridefinizione delle modalità e delle tempistiche con le quali vengono somministrate le schede di valutazione agli studenti.

<b>B</b>	<b>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	R3.B.1 R3.B.2 R3.B.3 R3.B.4 R3.C.2
Principali fonti documentali	<ul style="list-style-type: none"><li>● Quadri SUA CdS – A3: <i>Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</i>; B4: <i>Infrastrutture</i>; B5: <i>servizi</i></li><li>● Schede insegnamenti</li><li>● Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<a href="https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php">https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php</a>)</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	----

**Analisi**

La CPDS evidenzia problemi di gestione e di carenza di aule informatiche principalmente per i corsi di laurea triennale (in particolare per i CdS dell'area industriale e dell'informazione), rilevabili dalle valutazioni studentesche, dalle segnalazioni dei singoli docenti e dalle ricognizioni effettuate a livello di Scuola.

Riguardo le aule la CPDS rileva alcune criticità sull'occupazione nel plesso di Viale Morgagni, 40 (sede dedicata principalmente allo svolgimento delle lezioni per i corsi di laurea triennali), specie sul primo semestre dei primi anni dei CdL che costringe a spostare alcuni insegnamenti al plesso di Via di Santa Marta con conseguente disagio per gli studenti.

Le criticità rilevate riguardano prevalentemente il primo anno dei CDL non essendo noto a priori il numero degli studenti in immatricolazione; laddove poi, i numeri previsti rendano necessaria la suddivisione in due o più partizioni per lettera degli studenti frequentanti (oltre le 350 unità) si



riscontra una carenza di spazi per la didattica che prevede una capienza di aule compresa fra le 100 e le 195 unità con la conseguente difficoltà di corretta attribuzione dell'aula alla unità didattica da programmare.

Le criticità per l'occupazione delle aule vengono affrontate e mitigate nelle prime settimane di lezione, a seguito delle segnalazioni dei docenti e degli studenti presenti.

Stanti le difficoltà logistiche riscontrate da tutti i CdS relative al numero e alla capienza delle aule da utilizzare per la ordinaria programmazione didattica, è stato possibile, per il terzo anno consecutivo, richiedere e ottenere dall'Ateneo l'apertura straordinaria del Plesso Didattico di Viale Morgagni 40-44 nella giornata del sabato. Tale apertura ha permesso indirettamente di liberare la programmazione settimanale delle lezioni (lunedì-venerdì) dalle attività non facenti parte l'ordinaria offerta didattica (corsi di recupero OFA, recupero straordinario singole lezioni, corsi di perfezionamento, master, eventi vari). Inoltre l'apertura straordinaria ha dato la possibilità agli studenti di utilizzare in tali giorni gli spazi del plesso per lo studio individuale.

La Commissione segnala che l'operatività della connessione wireless ad Internet è inadeguata, pur con un miglioramento rispetto all'anno precedente. Sarebbe inoltre auspicabile adeguare i banchi delle aule con prese di corrente.

La componente studentesca continua ad evidenziare la penuria di spazi studio (soprattutto per quanto riguarda il Complesso di Viale Morgagni).

Si conferma che l'introduzione dei tutor in itinere ha portato ad un'azione di miglioramento per quanto riguarda i materiali didattici di supporto alle lezioni frontali: sono state realizzate videoregistrazioni complete delle lezioni, iniziando con gli insegnamenti che erano stati segnalati dagli studenti come i più critici in termini di superamento. La realizzazione delle registrazioni ha evidenziato alcuni problemi sui sistemi audio-video. I video sono disponibili sui blog dei tutor, oppure sulla piattaforma Moodle, insieme ad altri materiali quali esercitazioni, appunti, ecc.

Le informazioni riguardanti la presenza dei CV e dell'orario di ricevimento sulle schede Penelope dei docenti sono in generale presenti e in linea con la percentuale di completamento dello scorso anno.

#### ***Punti di Forza***

Apertura straordinaria nelle giornate del sabato del Plesso Didattico di Viale Morgagni 40-44 per lo svolgimento di attività non facenti parte dell'ordinaria offerta didattica in modo da aumentare la disponibilità delle aule per la didattica dal lunedì al venerdì.

L'introduzione dei tutor in itinere ha portato ad un miglioramento delle attività e dei materiali a supporto delle lezioni frontali.

Grazie alla efficace campagna di sensibilizzazione da parte della Scuola di Ingegneria e dei vari corsi di studio, il numero dei docenti che hanno reso reperibile il programma e le informazioni sugli insegnamenti è aumentato nei vari corsi di studio.

#### ***Aree di miglioramento/ proposte***



Viene ribadita la proposta di migliorare la possibilità di utilizzo di risorse informatiche, sia nei laboratori informatici che nelle aule didattiche, attraverso la dotazione di un elevato numero di prese elettriche distribuite tra le postazioni studenti con eventuale adeguamento delle postazioni stesse e adeguata connessione wireless.

Viene ribadita la proposta di rendere affidabili, operativi e pienamente fruibili i sistemi di videoregistrazione da utilizzare per le registrazioni delle lezioni installati in alcune aule del complesso di Viale Morgagni.

<b>C</b>	<b>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	R3.A.2 R3.A.3 R3.A.4 R3.B.5
Principali fonti documentali	<ul style="list-style-type: none"><li>● Quadro SUA-CdS A4.a: <i>Obiettivi formativi specifici</i></li><li>● Quadro SUA-CdS A4.b e A4c: <i>Risultati di apprendimento attesi</i></li><li>● Quadro B1 Descrizione del percorso di formazione</li><li>● Schede insegnamenti</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	-----
<p><b>Analisi</b></p> <p>La CPDS, anche con il supporto del personale della Scuola e dei Gruppi di Riesame dei CdS, ha effettuato un monitoraggio delle schede dell'offerta formativa riportate su "Penelope" per verificare il contenuto dei campi "Obiettivi Formativi" e "Modalità di verifica dell'apprendimento". I risultati del monitoraggio hanno permesso di verificare nella maggior parte dei casi che i metodi di accertamento dei singoli insegnamenti risultano coerenti con gli obiettivi degli stessi.</p> <p>Gli unici corsi di studio che nel loro ordinamento e attuazione rispettano pienamente una progettazione nei termini dei descrittori di Dublino sono i corsi di primo e secondo livello di Ingegneria Gestionale e di Geoengineering, in quanto attivati recentemente.</p> <p>Sarebbe auspicabile che tutti i CdS svolgessero tali azioni di declinazione degli obiettivi formativi sui singoli insegnamenti (secondo i descrittori di Dublino) per esplicitare in quale modo ciascuna attività formativa concorre agli obiettivi formativi del CdS e alla formazione di specifiche figure professionali.</p> <p>Inoltre potrebbe essere utile qualche esempio di scheda di insegnamento dettagliata secondo i descrittori di Dublino come supporto ai docenti.</p>	



### **Punti di Forza**

I corsi di studio di area industriale (in Ingegneria Meccanica, Ingegneria Energetica, Ingegneria Meccanica Magistrale) hanno elaborato un documento di sintesi che mappa gli obiettivi formativi del CdS secondo i descrittori di Dublino ed indica come ogni insegnamento concorre al raggiungimento degli obiettivi.

I CdS afferenti al DINFO hanno avviato un'azione di definizione del quadro complessivo che espliciti le dipendenze tra obiettivi delle singole attività formative e quelli generali.

### **Aree di miglioramento/ proposte**

Si auspica che tutti i CdS della Scuola proseguano le azioni sulla riformulazione degli obiettivi formativi dei corsi di studio nei termini dei descrittori di Dublino e la loro coniugazione in ambito di singoli insegnamenti.

<b>D</b>	<b>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	R3.D.2 R3.D.3
Principali fonti documentali	<ul style="list-style-type: none"><li>● Documenti di Riesame ciclico</li><li>● Commenti alle Schede di Monitoraggio annuale dell'anno precedente</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	-----

### **Analisi**

La CPDS ha consultato i documenti dei rapporti di riesame ciclico redatti nella prima metà del 2018 e nelle schede di monitoraggio annuale 2018 e 2019 (ove già disponibili). La CPDS dovrebbe monitorare con maggiore sistematicità lo stato di avanzamento delle proposte di miglioramento. Si rileva che tutti i CdS hanno intrapreso le azioni di miglioramento e che alcune di queste già hanno portato a risultati visibili. Per le specifiche azioni di miglioramento si rimanda alle schede dei singoli CdS.

Criticità comune a tutti i CdS di primo livello afferenti alla Scuola - riscontrabile dagli indicatori analizzati nelle Schede di Monitoraggio Annuale - è la difficoltà di avanzamento delle carriere soprattutto tra il I e II anno.

Attraverso il progetto di Ateneo "Orientamento nella progressione di carriera" la Scuola ha coordinato il reclutamento dei tutor che vengono poi assegnati ai CdS. I tutor hanno come referente il presidente del CdL e hanno il compito di coadiuvare i docenti nelle attività di recupero collaborando alle attività didattico-integrative.

I risultati relativi alla durata della carriera e al numero di CFU conseguiti sembrano evidenziare l'efficacia di questa azione.



**Punti di Forza**

Per tutti i CdS della Scuola le azioni previste nel Riesame ciclico sono in atto. I dettagli sono presenti nelle schede di CdS.

Progetto di Ateneo "L'orientamento nella progressione di carriera" che coinvolge studenti dei corsi di laurea magistrali e di dottorato nella veste di tutor per coadiuvare i docenti nelle attività didattico-integrative

**Aree di miglioramento/ proposte**

Monitoraggio sistematico a periodicità semestrale da parte della CPDS delle azioni di miglioramento previste a livello di CdS.

<b>E</b>	<b>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	
Principali fonti documentali	<ul style="list-style-type: none"><li>● SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>)</li><li>● Pagine web di CdS e Scuola</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	-----
<p><b>Analisi</b></p> <p>Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il Regolamento didattico del Corso di Studio, il sito web della Scuola di Ingegneria e la Guida dello Studente la Commissione rileva che le informazioni relative ai requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, i curricula e gli insegnamenti sono facilmente reperibili, chiare e congruenti.</p> <p>Si rimanda alle relazioni dei singoli CdS per verificare la congruenza delle informazioni sopra riportate con quanto presente sui siti web dei corsi.</p> <p><b>Punti di Forza</b></p> <p>La struttura dei siti web utilizzata (sito di Scuola + siti di CdS) consente l'organizzazione dell'informazione in modo strutturato evitando ridondanze inutili, consentendo quindi di puntare dai siti di CdS alle pagine di interesse della Scuola e di Ateneo.</p> <p><b>Aree di miglioramento/ proposte</b></p> <p>E' fondamentale che si continui a prestare particolare attenzione a che le informazioni relative all'offerta formativa vengano aggiornate e allineate prima dell'inizio di ciascun semestre. Questo</p>	



riguarda principalmente l'inserimento dell'elenco degli insegnamenti per la nuova coorte, la guida dello studente, la presentazione del CdS aggiornata in modo coerente con eventuali modifiche della parte testuale dei regolamenti (informazioni annuali), gli orari delle lezioni (informazione semestrale). Sono anche importanti le corrette indicazioni sui delegati e rappresentanti degli studenti.

**F**

**Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento**

**Analisi**

La Commissione prende atto che tutti i CdS coordinati dalla Scuola si stanno dotando di uno strumento di monitoraggio interno tramite questionari (in forma cartacea o online) compilati dagli studenti laureandi sul gradimento del percorso formativo. In alcuni casi sono già disponibili i primi risultati.

Il Consiglio della Scuola (nelle sedute del 27/10/2017 e 22/12/2017) aveva deliberato per l'a.a. 2017/2018 di aumentare a due settimane la sospensione delle lezioni nel periodo Pasquale, in maniera da poter spostare in tale periodo uno dei sette appelli ordinari. Sulla base di successivi sondaggi, tale soluzione sperimentale è stata replicata anche negli anni successivi.

Il Progetto "gestione reclami" iniziato dal DIEF è stato esteso anche agli altri CdS. Si tratta di un applicativo web che permette a chiunque sia dotato di matricola di effettuare reclami, suggerimenti, segnalazioni ed elogi. I soggetti segnalatori sono tutelati contro ogni forma di discriminazione, penalizzazione e ritorsione.

**Punti di Forza**

La CPDS considera particolarmente utile il questionario di rilevazione delle opinioni dei laureati che viene somministrato ai laureandi nel corso dell'esame di laurea per definire possibili azioni di miglioramento e l'attivazione di un servizio reclami.

La CPDS considera come punto di forza l'adozione del servizio di gestione reclami per i Corsi di Studio e per la Scuola.

**Aree di miglioramento/ proposte**

La CPDS non segnala particolari aree di miglioramento in questo quadro F.



## 2. CdL Ingegneria Gestionale

La parte seguente riguarda l'analisi fatta dalla CPDS a livello di ciascun Corso di Studio della Scuola secondo quanto previsto dal modello ANVUR-AVA 2.0, quadri A-F.

A	Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	R3.D.1 R3.D.2
Documenti chiave	<ul style="list-style-type: none"><li>● SUA CdS – Quadro B6: <i>Opinioni degli studenti</i></li><li>● SUA CdS – Quadro B7: <i>Opinioni dei laureati</i></li><li>● SUA CdS – Sezione C: <i>C3. Opinioni di enti/imprese su attività di stage/tirocinio</i></li> <li>● Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<a href="https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php">https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php</a>)<ul style="list-style-type: none"><li>● Verbali degli incontri collegiali, ecc</li></ul></li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	-----

### Analisi

Essendo il corso di nuova attivazione (AA 2016-17) i dati rilevati non risultano ancora completamente assestati. Esiste una differenza significativa fra i dati completi del 2017-2018, riferiti ai primi due anni, e quelli del 2018-2019, che comprendono gran parte dei corsi del secondo anno. Come già evidenziato nella precedente relazione annuale, esistono alcune criticità che pongono la valutazione al di sotto della media della Scuola, come la domanda D4 relative all'adeguatezza delle conoscenze preliminari richieste e all'adeguatezza delle infrastrutture (D16), che sono ben note. Alla prima si ritiene di poter rispondere con il consolidamento delle iniziative di recupero degli OFA già avviate negli anni scorsi e confermate per il 2019, mentre per la seconda i problemi, soprattutto per i corsi del primo anno, sono legati alla impossibilità di pianificare i numeri delle tre sezioni dei corsi del primo anno per poter sfruttare al meglio la risorsa limitata delle aule di grandi dimensioni.

Si ritiene comunque opportuno, sempre con riferimento ai due indicatori di sopra, rilevare che entrambi hanno mostrato un certo grado di miglioramento rispetto all'anno precedente. In particolare, per quanto riguarda l'indicatore D4 siamo passati dal valore di 6.52 l'anno precedente al valore di 6.85 di quest'anno, mentre, con riferimento all'indicatore D16, oltre al miglioramento in termini di valore (6,94 contro 6,85), è ancora importante osservare che andando a considerare i soli giudizi degli studenti che dichiarano di aver frequentato almeno il 50% delle lezioni, tale indicatore si attesta al valore di 7,06.

Il CdS, come nel precedente anno accademico, mantiene un costante impegno per una efficace raccomandazione ai singoli docenti perché tengano conto delle eventuali criticità che emergono



dalle specifiche valutazione dei loro corsi, informandoli costantemente dei report prodotti dal GR e portando la questione in discussione nelle riunioni del CCdL.

Al fine di migliorare gli avanzamenti di carriera si è posta particolare attenzione nella valutazione dei carichi didattici che risultano talvolta indicati come superiori al valore associato all'insegnamento, iniziative di coordinamento specifiche sono state adottate all'interno del Consiglio, in collaborazione col CdS MEL, in particolare per gli insegnamenti di base del I e II anno di corso, dove maggiori sono le problematiche di superamento esame ed avanzamento delle carriere. I risultati ottenuti sono incoraggianti ed il coordinamento è stato messo a sistema.

Il CdS ha più volte segnalato negli anni le problematiche strutturali del processo di rilevazione delle opinioni degli studenti, sollecitandone la soluzione, investendo l'Ateneo della responsabilità di migliorare la funzionalità del servizio; si sono in tal senso tenuti contatti ed incontri con il referente per la valutazione della qualità della didattica RVQD, con il Presidente di SIAF e con una delegazione del GR e di docenti della Scuole di Ingegneria. Al momento la situazione è da ritenersi in tal senso soddisfacente anche se permangono margini di miglioramento.

#### ***Punti di Forza***

- La commissione paritetica, rilevando la mancanza di dati consolidati per una valutazione appropriata essendo il corso di nuova attivazione, rileva un sostanziale allineamento degli indicatori a quelli della Scuola con eccezione di due di questi. Prende peraltro atto di quanto rilevato per il CdS MEL col quale il CdS GEL condivide sostanzialmente il primo anno di corso, evidenziando che il CdS opera un continuo monitoraggio, portando all'attenzione dei singoli docenti eventuali criticità

#### ***Aree di miglioramento/ proposte***

La commissione paritetica raccomanda di perseguire quanto già indicato per il CdS MEL in particolare per il primo anno di corso comune:

- Viene ribadita la necessità di rafforzare ulteriormente il coordinamento delle sezioni in cui si articolano gli insegnamenti, al fine di rendere più omogenee l'offerta formativa e le modalità di insegnamento e di valutazione finale, con particolare attenzione al primo anno di corso.
- Viene ribadita la necessità di rafforzare le segnalazioni ai docenti interessati relativamente agli esiti delle valutazioni degli studenti che evidenzino un carico eccessivo in termini di CFU associati all'insegnamento, al fine di contribuire ad un migliore avanzamento delle carriere.





<b>B</b>	<b>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	R3.B.1 R3.B.2 R3.B.3 R3.B.4 R3.C.2
Documenti chiave	<ul style="list-style-type: none"><li>● Quadri SUA CdS – A3: <i>Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</i>; B4: <i>Infrastrutture</i>; B5: <i>servizi</i></li><li>● Schede insegnamenti</li><li>● Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<a href="https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php">https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php</a>)</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pagine web degli insegnamenti</li><li>• Piattaforma MOODLE dell'Ateneo di Firenze</li></ul>
<p><b>Analisi</b></p> <p>Il CdS da parte sua, preso atto che buona parte dei servizi sono a carico della Scuola, promuove un costante coordinamento dei corsi del primo anno, in collaborazione col CdS MEL che vede la quasi totalità del primo anno condiviso, attraverso la suddivisione delle due coorti di MEL e GEL in tre diverse sezioni, affinché vi sia un adeguato allineamento del materiale didattico, in particolare al primo anno di corso. Il CdS in collaborazione col Dipartimento di Ingegneria Industriale, referente per il CdS, sta predisponendo l'allestimento di laboratori didattici, oltre a prevedere iniziative di seminari nei vari insegnamenti tenuti da esperti di ambito industriale e visite guidate presso stabilimenti ed impianti. Considerata la progressiva attivazione degli anni di corso tali iniziative si concentreranno nel II e III anno, quando si ridurrà il numero degli studenti e si diversificherà l'offerta formativa rispetto al CdS MEL.</p> <p>Dalla verifica sul sito di Ateneo ed in particolare sulle pagine web relative ai singoli corsi del CdS è stato osservato che praticamente tutti i docenti che hanno compiti didattici nel CdS hanno reso disponibile il proprio curriculum e definito l'orario di ricevimento studenti.</p> <p>Ancora, è stato osservato che su 27 corsi/moduli attivati, tutti hanno attivato l'insegnamento sulla piattaforma MOODLE anche se non tutti hanno già inserito il materiale. Tuttavia, si evince che la piattaforma MOODLE è ampiamente utilizzata consentendo una semplice e rapida acquisizione del materiale didattico.</p> <p>Dalle medesime verifiche è risultato anche che il 90% degli insegnamenti riporta un programma più o meno dettagliato e il 90% riporta gli obiettivi del corso e l'85% le modalità di verifica dell'apprendimento. Riguardo all'utilizzo dei descrittori di Dublino nella descrizione degli obiettivi formativi, modalità di verifica dell'apprendimento e metodi didattici si rileva nel 48 % dei casi.</p> <p>Riguardo alla parte di 'verifica di apprendimento' in alcuni casi (22% dei casi) si rileva che non è stata</p>	



correttamente descritta ma è stata inserita solamente l'indicazione 'esame scritto/esame orale'. La CPDS rileva, come già precedentemente dichiarato, che i risultati sull'adeguatezza delle aule e dei laboratori hanno un andamento complessivo inferiore alla media di Scuola, i dati si riferiscono al primo e secondo anno di attivazione del corso per l'a.a. 2017/2018.

Anche l'inadeguatezza della connessione ad Internet è stata più volte messa in evidenza da docenti e studenti nel plesso di Santa Marta. Nel plesso didattico Morgagni si evidenzia un miglioramento della connettività WiFi.

#### **Punti di Forza**

- La commissione paritetica, considerato che il corso è di recente attivazione, rileva che i risultati ottenuti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti sono da ritenersi soddisfacenti, positivo il supporto offerto dal CdS e dal Dipartimento di riferimento per potenziare il coordinamento fra le diverse sezioni dei corsi e per il supporto integrativo alla didattica.
- 

#### **Aree di miglioramento/ proposte**

- L'area di miglioramento non è stata raggiunta e viene confermata la necessità di una completa visibilità dell'offerta formativa ed il suo costante aggiornamento, attraverso un potenziamento delle segnalazioni ai docenti inadempienti anche attraverso l'istituzione da parte della Scuola di sistematiche verifiche di quanto riportato sui canali web di Scuola e CdS.
- Recentemente ai docenti è stato richiesto di inserire attraverso un applicativo web la composizione delle commissioni d'esame al fine di abilitare gli stessi alla introduzione in modo autonomo degli appelli d'esame. La CPDS invita a valutare l'uso della stessa modalità al fine dell'inserimento dei dati relativi agli insegnamenti

<b>C</b>	<b>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	R3.A.2 R3.A.3 R3.A.4 R3.B.5
Documenti chiave	<ul style="list-style-type: none"><li>● Quadro SUA-CdS A4.a: <i>Obiettivi formativi specifici</i></li><li>● Quadro SUA-CdS A4.b e A4c: <i>Risultati di apprendimento attesi</i></li><li>● Quadro B1 <i>Descrizione del percorso di formazione</i></li><li>● Schede insegnamenti</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	-----



- Essendo il CdS di nuova attivazione, è già stata predisposta in fase di progettazione del CdS una accurata correlazione fra verifica delle "Conoscenze e capacità di comprensione" e della corrispondente valutazione della "Capacità di applicare conoscenze e comprensione" con gli obiettivi formativi formulati in termini di Descrittori di Dublino per il Cds. Il CdS, ha già avviato tre azioni di miglioramento di cui una, la 2-c-2, tesa a verificare ed aggiornare le schede insegnamento (Syllabus), attraverso una dettagliata ed appropriata descrizione delle prove di esame.
- Nell'ambito delle azioni di miglioramento il referente del CdL ha contattato tutti i docenti del CdS, richiamandoli alla necessità di riformulare il Syllabus dei loro insegnamenti in maniera da dare evidenza che gli obiettivi formativi specifici dei loro insegnamenti vanno a ricoprire gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea. A tale scopo è stato fornito di nuovo a tutti i docenti, cosa già fatta in avvio dei corsi, il documento di progettazione della laurea triennale. Seguirà un follow-up degli interventi fatti dai docenti sulle proprie schede di insegnamento con la verifica delle armonizzazioni agli obiettivi formativi dei due CdL che hanno in comune la quasi totalità dei corsi del primo anno, e la compilazione corretta del syllabus per gli insegnamenti specifici del CdL.

**Punti di Forza**

- La commissione paritetica rileva la sostanziale adeguatezza delle azioni intraprese, riservandosi di valutarne l'efficacia a valle della loro chiusura.

**Aree di miglioramento/ proposte**

Viene ribadita la raccomandazione della effettiva applicazione di quanto previsto nel documento di progettazione del CdS in termini di descrizione di ciascun insegnamento e delle relative modalità di esame secondo i descrittori di Dublino sulla piattaforma Syllabus. Inoltre si propone per rendere più efficace e completa tale applicazione di predisporre, a tal fine, momenti di incontro e presentazione con i docenti del CdS.

<b>D</b>	<b>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	R3.D.2 R3.D.3
Documenti chiave	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documenti di Riesame ciclico</li><li>• Commenti alle Schede di Monitoraggio annuale dell'anno precedente</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	-----
<b>Analisi</b>	



Il corso è di nuova attivazione (AA 2016-17), ed il primo riesame ciclico nel 2018, si è basato su dati estremamente parziali. Le azioni di miglioramento intraprese sono in parte in comune con il CdL di Meccanica, ed in parte sono state richiamate nei punti C e B.

**Punti di Forza**

- La commissione paritetica rileva che le azioni previste dal riesame ciclico sono state avviate regolarmente, conseguendo già adeguati risultati per la consultazione del Comitato di Indirizzo; è stata adeguata la descrizione degli insegnamenti e delle associate modalità di verifica dell'apprendimento.

**Aree di miglioramento/ proposte**

- L'area di miglioramento non è stata raggiunta e viene confermato che la Commissione individua nel monitoraggio e nel mantenimento della corretta descrizione di ciascun insegnamento e delle relative modalità di esame secondo i descrittori di Dublino sulla piattaforma Syllabus l'area di miglioramento da perseguire per il completamento delle azioni previste dal riesame ciclico.

<b>E</b>	<b>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA	
Documenti chiave	<ul style="list-style-type: none"><li>● SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>)</li><li>● Pagine web di CdS e Scuola</li></ul>
Documenti a supporto <i>Specificare, eventualmente, ulteriori fonti consultate</i>	-----
<p><b>Analisi</b></p> <p>Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il Regolamento didattico del Corso di Studio, il sito web della Scuola di Ingegneria e la Guida dello studente risulta che le informazioni I requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, curricula e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiare e congruenti.</p> <p>L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza. L'Ordinamento e il Regolamento del Corso di Studio sono presenti nelle pagine del Sito della Scuola e correttamente linkati nella pagina relativa alla didattica del CdL.</p> <p><b>Punti di Forza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La commissione paritetica rileva che le informazioni di carattere generale sul CdS e sulla sua articolazione sono presenti e facilmente accessibili sul web</li></ul>	



**Aree di miglioramento/ proposte**

La commissione paritetica non individua significative aree di miglioramento e/o proposte

**F**

**Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento**

*La CPDS può considerare aspetti non compresi nei precedenti A-E e, a fronte dell'analisi, proporre azioni di miglioramento.*

*La CPDS inoltre può rendere conto della gestione e del superamento (o meno) di criticità già evidenziate nelle relazioni – parte del CdS - degli anni precedenti.*

**Analisi**

In questa sezione si ribadiscono elementi relativi all'Orientamento in ingresso ed in itinere:

- L'orientamento in ingresso ha dato risultati assai significativi, visto il consistente numero degli immatricolati nei primi tre anni di attivazione, è importante però mantenere l'attenzione su queste iniziative al fine di ampliare il bacino di provenienza a livello regionale, estendendolo a tutta l'area Centro.
- In prospettiva risulterà particolarmente utile l'orientamento in itinere, già introdotto per il CdS MEL e da quest'anno dotato di risorse specifiche anche per GEL, al fine di valorizzare l'offerta di LLM in ambito industriale della Scuola, l'obiettivo è quello di orientare adeguatamente gli studenti verso il CdLM in Ingegneria Gestionale attivato nell'a.a. 2019-2020.
- 

**Punti di Forza**

- La commissione paritetica rileva che le azioni messe in atto per l'orientamento in ingresso hanno portato ad un significativo numero delle immatricolazioni fin dal primo anno di attivazione.

**Aree di miglioramento/ proposte**

L'area di miglioramento non è stata raggiunta e viene confermato che la Commissione individua come area di miglioramento il mantenimento delle iniziative di Orientamento al fine di incrementare il bacino di utenza del CdS, puntando ad incrementare le immatricolazioni di studenti provenienti al di fuori della provincia di Firenze. Si propone inoltre l'avvio di iniziative di collaborazione col mondo industriale al fine di potenziare le opportunità di alternanza Scuola-Lavoro per gli studenti del CdS.