



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Allegato 5: Relazione annuale:  
template per la redazione

PQA - Rev. giugno 2020

**Scuola di Ingegneria**

**Commissione Paritetica Docenti-Studenti**

**Relazione Annuale 2020**



## 1. PARTE GENERALE

### 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 Unici di Corso di Studio come riportato:

classe	Corso di Studio	Presidente (P)/ Referente (R)	Consigli o di CdS	Dipartimento di afferenza CdS	
L-7	Ingegneria Civile, Edile e Ambientale	(P) Gianni Bartoli	Unico	DICEA Ingegneria Civile e Ambientale	
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			
L-8	Ingegneria informatica	(P) Pietro Pala	Unico	DINFO Ingegneria dell'Informazione	
LM-32	Ingegneria informatica	(R) Pietro Pala			
L-8	Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni	(P) Michele Basso	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-9	Ingegneria Meccanica	(P) Marco Pierini	Unico		DIEF Ingegneria Industriale
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	(R) Marco Pierini			



## Composizione della Commissione Paritetica Docenti Studenti

(nomina: delibera/e Consiglio Scuola del 13/06/2019)

Nome e Cognome	Ruolo nella CPDS di Scuola	Eventuale altro ruolo
Renzo Capitani	Presidente, docente area ingegneria meccanica	- Presidente della Commissione Laboratori Congiunti e Conto Terzi di Ateneo (fino al 31/10/2020); - Componente comitato per la didattica CdS Ingegneria industriale.
Johann Facciorusso	Docente, area ingegneria civile, edile e ambientale	- Componente Commissione Indirizzo e Autovalutazione del DICEA; - Componente Comitato per la Didattica del GEM; - Componente Commissione Didattica del Dottorato Internazionale del DICEA.
Stefano Berretti	Docente, area ingegneria informatica	Delegato del direttore DINFO alla Commissione Edilizia di Ateneo
Luca Facheris	Docente, area ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni	Componente commissione di ricerca DINFO
Rinaldo Rinaldi	Docente, area ingegneria gestionale	-----
Lorenzo Romagnoli*	Studente, area ingegneria meccanica	Componente comitato per la didattica CdS Ingegneria industriale
Matteo Grossi	Studente, area ingegneria civile, edile e ambientale	Componente comitato per la didattica CdS Ingegneria edile, civile e ambientale
Denis Sprinceana	Studente, area ingegneria informatica	Componente comitato per la didattica CdS Ingegneria informatica
Elio Marunti	Studente, area ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni	Componente comitato per la didattica CdS Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni
Tommaso Fontirossi	Studente, area ingegneria gestionale	-----

\* dal 16/11/2020 in sostituzione di Riccardo Rao

L'attuale composizione della CPDS è coerente con quanto previsto dall'art. 6 del Regolamento di Ateneo delle Scuole ([https://www.unifi.it/upload/sub/normativa/dr495\\_240419\\_regolamento\\_scuole.pdf](https://www.unifi.it/upload/sub/normativa/dr495_240419_regolamento_scuole.pdf))



## Attività svolte

Riportare quanto fatto durante l'anno di riferimento della relazione

Data/periodo	Attività (esempi)
29/06/2020 *	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Presentazione del nuovo template per la relazione finale e commenti sulle linee guida riguardanti il ruolo della CPDS</li><li>2) Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</li><li>3) Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</li><li>4) Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</li><li>5) Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.</li></ol>
19/10/2020	Parere in merito all'attivazione del Corso di Laurea Magistrale in Artificial Intelligence Engineering (LM-32)
23/11/2020	Redazione Relazione Annuale
30/11/2020	Redazione Relazione Annuale
07/12/2020	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Approvazione Relazione Annuale 2020</li><li>2) Parere attivazione LM Intelligenza Artificiale</li></ol>
17/12/2020	Parere sul cambio di denominazione del Corso di Laurea Magistrale in Intelligenza artificiale

\* La riunione prevista nel periodo di febbraio-marzo 2020 non si è svolta a causa del sopraggiungere della emergenza sanitaria di Covid-19



## Considerazioni e pianificazione delle attività

Eventuali considerazioni sulle attività svolte e/o sulla pianificazione di attività future della CPDS. In **Allegato 3** un riferimento alle possibili attività e delle scadenze annuali.

## Programmazione delle attività della CPDS anno 2021

	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				X				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				X		(2)
Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico											X		(3)
Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS							X				X		(4)
Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento											X		
<b>Relazione annuale</b>													(5)

### 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 e del PQA.



### Composizione degli Organi della Scuola (Presidenza, Consiglio, altre commissioni specifiche)

<b>Organo</b>	Presidente
<b>Componenti e ruolo</b>	Alessandro Fantechi
<b>Compiti e responsabilità</b>	Il Presidente rappresenta la Scuola e ne promuove, indirizza e coordina le attività istituzionali. Vigila sul buon andamento delle attività didattiche, riferendone periodicamente alla Commissione paritetica. Adotta gli atti urgenti ed indifferibili, di competenza del Consiglio, riferendone al Consiglio medesimo per la ratifica nella riunione immediatamente successiva.

<b>Organo</b>	Consiglio
<b>Componenti e ruolo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prof. Alessandro Fantechi - PO (Presidente Scuola)</li><li>▪ Prof. Saverio Mecca – PO (Direttore DIDA)</li><li>▪ Prof. Carlo Biagini - PA (DIDA)</li><li>▪ Prof. Claudio Lubello – PO (Direttore DICEA)</li><li>▪ Prof. Gianni Bartoli - PA (DICEA)</li><li>▪ Prof.ssa Frida Bazzocchi – PO (DICEA)</li><li>▪ Prof. Riccardo Gori – PA (DICEA)</li><li>▪ Prof. Luca Facchini – PA (DICEA)</li><li>▪ Dott. Lorenzo Cappietti - Ric (DICEA)</li><li>▪ Prof. Bruno Facchini – PO (Direttore DIEF)</li><li>▪ Prof. Carlo Carcasci - PA (DIEF)</li><li>▪ Prof. Gianni Campatelli – PA (DIEF)</li><li>▪ Prof. Daniele Fiaschi – PA (DIEF)</li><li>▪ Prof. Giampaolo Manfrida – PO (DIEF)</li><li>▪ Prof. Marco Pierini – PO (DIEF)</li><li>▪ Prof.ssa Patrizia Rossi - PA (DIEF)</li><li>▪ Prof. Enrico Vicario – PO (Direttore DINFO)</li><li>▪ Prof. Fabrizio Argenti – PA (DINFO)</li><li>▪ Prof. Leonardo Bocchi – PA (DINFO)</li><li>▪ Prof. Stefano Selleri - PA (DINFO)</li><li>▪ Dott. Carlo Carobbi – PA (DINFO)</li><li>▪ Prof. Pietro Pala - PO (DINFO)</li><li>▪ Prof. Michele Basso – PA (DINFO)</li><li>▪ Prof. Giorgio Maria Ottaviani – PO (Direttore DIMAI)</li><li>▪ Prof. Andrea Colesanti - PA (DIMAI)</li><li>▪ Prof.ssa Antonella Nannicini - PA (DIMAI)</li><li>▪ Sig. Giovanni Bartolini (Rappresentante studenti)</li><li>▪ Sig. Cosimo Picchi (Rappresentante studenti)</li><li>▪ Sig. Riccardo Rao (Rappresentante studenti)</li></ul>



<b>Compiti e responsabilità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sig. Andrea Vercillo (Rappresentante studenti)</li></ul> <p>a. la formulazione del parere, con riferimento alle funzioni di coordinamento didattico, sulle proposte deliberate dai Consigli di Dipartimento in ordine alla istituzione, attivazione, modifica e soppressione dei Corsi di laurea e di laurea magistrale e la loro trasmissione al Senato Accademico e al Consiglio di Amministrazione;</p> <p>b. il coordinamento del piano annuale delle attività didattiche proposto dai Consigli dei Corsi di laurea e di laurea magistrale ed approvato dai Dipartimenti interessati;</p> <p>b-bis. la formulazione di un quadro delle esigenze didattiche ai fini di quanto previsto dal piano di sviluppo del Dipartimento e della programmazione triennale del personale, nonché delle indicazioni contenute nei piani di sviluppo dei corsi di studio;</p> <p>c. il coordinamento e la razionalizzazione delle attività didattiche dei Corsi di laurea e di laurea magistrale e delle altre attività formative attribuite alla Scuola;</p> <p>d. la gestione dei servizi comuni per la didattica;</p> <p>e. la formulazione di proposte al Senato Accademico in ordine al Regolamento Didattico di Ateneo, sulla base delle delibere assunte dai Consigli di Dipartimento proponenti.</p>
<b>Delegati di Scuola</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Delegato per i rapporti con il CISIA (prova di verifica delle conoscenze in ingresso): Ing. Francesco Grasso</li><li>● Delegati all'Orientamento in Ingresso: Prof. Simone Marinai e Prof.ssa Grazia Tucci</li><li>● Delegato all'Orientamento in Uscita e Job Placement (OJP): Prof. Filippo De Carlo</li><li>● Delegato Relazioni Internazionali: Prof.ssa Enrica Caporali</li><li>● Delegato per le iniziative studenti disabili: Prof. Antonio Luchetta</li><li>● Delegato per il Polo Universitario Penitenziario di Prato: Prof. Luca Facchini</li><li>● Delegato per l'Assicurazione della Qualità: Prof. Alessandro Fantechi (ad interim)</li></ul> <p><a href="https://www.ingegneria.unifi.it/vp-112-delegati-della-scuola.html">https://www.ingegneria.unifi.it/vp-112-delegati-della-scuola.html</a></p>



## 2. SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS:

LM-21 Ingegneria biomedica (BEM)

Quadro A	Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
<i>Punto di attenzione del modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i>	<i>R3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti R3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi</i>

### Analisi degli esiti del questionario degli studenti

Il CdS effettua in modo sistematico una analisi dei questionari di valutazione degli studenti. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS. A livello di CdS, per quanto riguarda l'a.a. 2019/2020, sono state raccolte solo 41 schede, in drastica diminuzione rispetto alle 159 del precedente a.a, probabilmente a causa dell'effetto della emergenza Covid. Su tutti i punti del questionario, il voto medio del CdS è maggiore rispetto a quello della Scuola, in linea con lo scorso anno e con qualche lieve incremento di voto. Il quesito D4, che aveva evidenziato qualche criticità, è in recupero e ora superiore alla media di Scuola. Al contempo si evidenzia un calo rispetto ai quesiti D8 e D15, entrambi legati alla presenza in aula ("Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?" e "Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?"). Una analisi statistica dei questionari valutazione della didattica risente, a livello dei singoli corsi, della scarsa numerosità degli studenti, per cui non tutti i corsi sono valutabili, e gli altri mostrano una elevata variabilità delle risposte.

### Valutazione del processo di gestione degli esiti dei questionari di soddisfazione degli studenti da parte del CdS

Il coinvolgimento degli studenti sulla programmazione didattica è regolarmente ed ordinariamente effettuato a livello di riunione di CCdL e di comitato per la didattica, dove sono opportunamente rappresentati. Occasionalmente il referente del CdS raccoglie informalmente un feedback dagli studenti circa la revisione del percorso di studi, specialmente in concomitanza di revisioni sostanziali dei regolamenti didattici.

Sono inoltre previsti nell'ambito del CCdL momenti di discussione della qualità del CdS tipicamente intorno al mese di novembre. In tali occasioni sono presi in esame i giudizi degli studenti sui singoli corsi e sul corso di laurea in forma aggregata. Le criticità emerse vengono affrontate discutendone con i docenti dei corsi interessati.

Gli strumenti di raccolta delle opinioni degli studenti risultano efficaci. Eventuali reclami e segnalazioni di criticità possono essere effettuate mediante il sito web del CdS.

Esistono modalità di rilevazione delle opinioni degli studenti e dei laureati ulteriori rispetto a quelle organizzate a livello centrale dall'Ateneo sotto forma di questionari che vengono forniti ai neolaureati al momento della tesi finale e riguardanti il livello di soddisfazione degli studenti su tutto





<p>il CdS e finalizzati anche a tracciare il proseguimento degli studi (altra sede, altro CdS) con relative motivazioni.</p>
<p><b>Fonti documentali</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti; Quadro B7: Opinioni dei laureati</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 (con particolare riferimento a quelli relativi alla discussione degli esiti della valutazione e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.).</li><li>• Relazione della CPDS dell'anno precedente</li><li>• Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)</li><li>• Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori di eventuali commissioni <i>ad hoc</i> e ai lavori del gruppo di riesame)</li><li>• Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)</li><li>• ulteriori sorgenti di informazione: ... specificare</li></ul>
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>Nel complesso, il giudizio è molto buono sotto tutti i punti di vista e superiore alla media di Scuola. Ai fini di tale valutazione, però, appare critica la diminuzione del numero di schede raccolte, e di questo occorre comprendere le ragioni, che verosimilmente sono collegabili esclusivamente all'emergenza Covid. Inoltre, anche se imputabile ad essa, non se ne comprende il motivo in quanto le risposte degli studenti ai quesiti avvengono on line.</p>
<p><b>Punti di Forza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La valutazione media ottenuta dal CdL risulta superiore a quella rilevata a livello di Scuola.</li></ul>
<p><b>Aree di miglioramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Solo alcuni corsi oscillano tra le 5 e le 11 valutazioni, mentre tutti gli altri non sono valutabili in quanto inferiori alla soglia minima. Sebbene questo dipenda sistematicamente dal numero limitato degli iscritti alla magistrale, si propone comunque di sensibilizzare docenti e studenti per incrementare il numero di schede valide raccolte, in quanto in alcuni casi gli studenti completano il questionario a ridosso dell'esame, oltre i termini per la chiusura delle valutazioni.</li></ul>

<b>Quadro B</b>	<b>Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>
<p><i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i></p>	<p><i>R3.B.1 - Orientamento e tutorato</i> <i>R3.B.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</i> <i>R3.B.3 - Organizzazione di percorsi flessibili</i> <i>R3.B.4 - Internazionalizzazione della didattica</i> <i>R3.C.2 - Dotazione di Personale, Strutture e servizi di supporto alla didattica</i></p>



### **Valutazione su adeguatezza dell'ambiente di apprendimento**

Per ciò che riguarda le infrastrutture disponibili ai fini didattici, si rileva che i risultati delle valutazioni sull'adeguatezza delle aule e dei laboratori confermano un andamento lievemente al di sopra della media di Scuola.

Dalla verifica effettuata dagli uffici di Scuola e di Dipartimento risulta che, sui 18 corsi attivati, 14 docenti che hanno compiti didattici nel CdS hanno inserito sul sito web le necessarie informazioni relative ai corsi, tra cui i programmi completi degli insegnamenti e le modalità di verifica di apprendimento. Risulta invece che praticamente tutti i docenti che hanno compiti didattici nel CdL hanno reso disponibile il proprio curriculum e definito l'orario di ricevimento studenti.

### **Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento**

Nel complesso, l'organizzazione didattica del CdS in termini di carico didattico, coordinamento tra insegnamenti ed orario delle lezioni è funzionale alle esigenze degli studenti per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal CdS, e le risorse di docenza sono adeguate a sostenere le esigenze del CdS in funzione degli obiettivi formativi. Il materiale didattico risulta facilmente reperibile, anche grazie alla possibilità di uso di metodi didattici innovativi tramite Moodle e videolezioni.

### **Valutazione sull'adeguatezza dei servizi di supporto**

I servizi amministrativi di supporto alla didattica sono di buona qualità. Tuttavia, essendo la Scuola in sotto organico a livello tecnico amministrativo, questo si ripercuote anche sulle tempistiche relative all'aggiornamento dei piani di studio, e di organizzazione degli orari delle lezioni nonché delle aule.

### **Valutazione su impatto dell'emergenza COVID-19**

A seguito della inattesa e peraltro repentina interruzione della erogazione delle lezioni in presenza resa necessaria a partire da marzo 2020 quale misura di contenimento della epidemia da COVID-19, risulta che la risposta del corpo docente in termini sia di impostazione delle modalità di insegnamento che di gestione del materiale didattico sia stata pronta ed efficace. Grazie a tale risposta, i corsi sono stati erogati in maniera completa e nei conclusi nei termini ordinariamente previsti nel giugno 2020. In risposta alle linee guida di Ateneo, sono stati resi disponibili agli studenti sia i materiali elettronici che quelli multimediali (principalmente, lezioni registrate su supporto Moodle, Gdrive od altro).

#### **Fonti documentali**

- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in **Allegato n.2**) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- Schede docente e programma insegnamenti (Pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS)
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente



<ul style="list-style-type: none"><li>• ulteriori sorgenti di informazione:</li></ul>
<b>Valutazione complessiva della CPDS</b> La valutazione complessiva è più che positiva, anche in relazione alla efficacia della risposta dei docenti dei corsi del CdS durante la crisi da COVID-19.
<b>Punti di Forza</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• I risultati mostrano una situazione soddisfacente, anche se non si raggiunge ancora il 100% in termini di adeguatezza dell'ambiente di apprendimento e di servizi di supporto, con un notevole miglioramento rispetto all'anno precedente</li></ul>
<b>Aree di miglioramento</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si propone di proseguire l'attività di monitoraggio e sensibilizzazione dei docenti a completare le proprie schede.</li></ul>

<b>Quadro C</b>	<b>Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>
<i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i>	R3.A.2 - Definizione dei profili in uscita R3.A.3 - Coerenza tra profili e obiettivi formativi R3.A.4 - Offerta formativa e percorsi R3.B.5 - Modalità di verifica dell'apprendimento
<b>Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi</b> I risultati di apprendimento ottenuti al termine degli studi risultano coerenti rispetto alle funzioni e alle competenze che il CdS ha individuato come propri obiettivi.	
<b>Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze</b> Dal monitoraggio delle schede dell'offerta formativa riportate su "Penelope" per verificare il contenuto di quanto indicato nei campi "Obiettivi Formativi" e "Modalità di verifica dell'apprendimento" emerge che in generale i metodi di accertamento risultano coerenti con gli obiettivi formativi indicati dai singoli insegnamenti. In alcuni casi le modalità di accertamento riportano informazioni estremamente sintetiche e dalle quali non è possibile sempre verificare la coerenza fra obiettivi formativi e modalità di verifica dell'apprendimento.	
<b>Fonti documentali</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SUA CdS – Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...</li><li>• SUA CdS – Quadro A4.a: Obiettivi formativi specifici</li><li>• SUA CdS – Quadro A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione</li><li>• SUA CdS – Quadro A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento</li><li>• SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione</li><li>• Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze</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>	



- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- ulteriori sorgenti di informazione: ... specificare

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il giudizio complessivo è positivo. Il CdS si caratterizza per coerenza tra profili e obiettivi formativi e tra offerta formativa e percorsi.

#### Punti di Forza

- I risultati di apprendimento ottenuti al termine degli studi risultano coerenti rispetto alle funzioni e alle competenze che il CdS ha individuato come propri obiettivi.

#### Aree di miglioramento

- La descrizione delle modalità di verifica dell'apprendimento non sempre è formulata correttamente. Si suggerisce di distribuire materiale informativo ai docenti sulle migliori pratiche da adottare in tal senso.

Quadro D	Analisi sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i>	R3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti R3.D.2 - Coinvolgimento degli interlocutori esterni R3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi

#### Valutazione dell'efficacia del processo di riesame

Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, le opinioni delle parti interessate, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo attraverso il commento alle schede del monitoraggio annuale. I temi vengono discussi nel CCdL di Novembre o Dicembre di ogni anno e vengono proposte azioni di miglioramento principalmente mirando all'orientamento.

Gli strumenti di monitoraggio e autovalutazione messi a disposizione del CdS sono giudicati efficaci per il miglioramento del CdS in quanto consentono di ottenere indicazioni sull'andamento del CdS.

Il rapporto di riesame ciclico, approvato nel CCdS del 30/11/2018, proponeva nelle sue diverse sezioni alcune azioni di miglioramento che sono state effettivamente programmate e portate avanti nell'ultimo biennio.

In particolare, il miglioramento del processo di consultazione con il mondo del lavoro (*punto 1.C del suddetto documento*) è stato consolidato attraverso riunioni annuali di un comitato di indirizzo della classe dell'informazione la cui composizione è stata aggiornata per rappresentare tutti gli ambiti coinvolti nel processo di formazione (Automazione, Biomedica, Elettronica, Informatica, Telecomunicazioni). L'ultima riunione si è tenuta nel Luglio 2019.

Per quanto riguarda il basso numero di iscritti, la Scuola ha provveduto ad attivare due curriculum in ambito biomedico, all'interno delle Lauree triennali di riferimento, in modo da aumentare la visibilità in ingresso del CdS. La risposta, a livello delle Lauree triennali, è stata particolarmente buona, per cui, a partire da quest'anno è stata attivata una nuova Laurea triennale in Ingegneria Biomedica. L'effetto dei curriculum dovrebbe essere visibile a partire dall'anno prossimo sul CdS.

L'obiettivo riguardante il completamento delle informazioni sulle modalità di verifica dell'apprendimento è stato perseguito attraverso l'azione del presidente di CdS, coadiuvato dall'ufficio strutture didattiche della



<p>Scuola, sollecitando a più riprese i docenti anche attraverso l'impiego di esempi relativi ad insegnamenti presi a modello.</p>
<p><b>Fonti documentali</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione</li><li>• Scheda di monitoraggio annuale - indicatori</li><li>• Commenti alle Schede di Monitoraggio annuale dell'anno precedente e, se disponibile, dell'anno in corso</li><li>• Rapporto di Riesame Ciclico</li><li>• Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi agli esiti del percorso formativo, alla discussione e condivisione delle azioni di miglioramento, all'eventuale riesame e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)</li><li>• Relazione CPDS anno precedente</li><li>• ulteriori sorgenti di informazione: ... specificare</li></ul>
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>La valutazione complessiva è più che buona, ma è richiesto uno sforzo maggiore mirato alla visibilità del CdS ed al potenziamento dei suoi curriculum.</p>
<p><b>Punti di Forza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La visibilità del corso è stata potenziata mediante l'attivazione dei curriculum specifici in ambito biomedico, e della nuova Laurea triennale. L'effetto di questa operazione appare significativo, anche se la modifica non è ancora completamente a regime.</li></ul>
<p><b>Aree di miglioramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nonostante il miglioramento, la qualità della documentazione on-line dei programmi degli insegnamenti può essere ulteriormente aumentata. Si prevede di proseguire nella informazione ai docenti.</li></ul>

<b>Quadro E</b>	<b>Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>
	<p><b>Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS</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, il sito del CdS 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><b>Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo</b></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</p> <p>L'Ordinamento e il Regolamento del Corso di Studio è presente nelle pagine del Sito della Scuola_ e sul sito CdS.</p> <p>Nei riguardi degli studenti e delle parti interessate il CdS trasmette comunicazioni per attività seminariale sulle magistrali attraverso la pagina unica del settore dell'Informazione.</p>



<p><b>Fonti documentali</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente</li><li>• Pagine web di Scuola / CdS</li><li>• Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)</li><li>• ulteriori sorgenti di informazione (specificare)</li></ul>
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>La valutazione complessiva è ottima e non si rilevano punti critici.</p>
<p><b>Punti di Forza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'allineamento del sito web di CdS avviene al momento in cui l'offerta formativa del nuovo a.a. viene resa disponibile su Syllabus (fine luglio).</li></ul>
<p><b>Aree di miglioramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• E' necessario ridurre i tempi per la pubblicazione/aggiornamento dell'offerta formativa, regolamento e guida dello studente per ogni nuovo a.a. in modo che i futuri studenti possano avere un quadro quanto più completo del CdS verso i quali sono indirizzati</li></ul>

<b>Quadro F</b>	<b>Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento</b>
	<p>La CPDS può considerare aspetti non compresi nei precedenti A-E</p> <p>La CPDS può inserire eventuali osservazioni e fornire indicazioni al CdS sulla base di segnalazioni pervenute da studenti, docenti, personale Tecnico-Amministrativo</p> <p>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.</p>
<p><b>Analisi</b> <b>NA</b></p>	
<p><b>Aree di miglioramento/ proposte</b> <b>NA</b></p>	



### 3. SEZIONE SCUOLA

#### Nome della Scuola: Ingegneria

La parte seguente riporta la valutazione della CPDS in merito ad aspetti trasversali dell'offerta didattica e servizi agli studenti riconducibili alla Scuola intesa come struttura di raccordo.

La CPDS è chiamata a valutare le attività della Scuola, considerando tutte quelle attività e azioni conseguenti che sono diretta competenza della Scuola, e facendo eventuale riferimento ai CdS solo per quanto concerne aspetti e interventi che sono di pertinenza e di responsabilità della Scuola. Non devono essere riassunte e riprese le sezioni relative all'analisi dei singoli CdS, ma possono essere valutate le risposte date dalla Scuola a criticità evidenziate a livello di CdS la cui gestione è di pertinenza della Scuola.

Quadro S1	OPINIONE DEGLI STUDENTI
Principali fonti documentali	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</li><li>Sito della Scuola</li></ul> Eventuali altri documenti che la CPDS individua come significativi.
Documenti a supporto	Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p><u>Breve analisi Covid-19</u></p> <p>L'analisi dei dati sintetici delle valutazioni per l'AA 2019-20 riferiti al <u>secondo semestre</u>, caratterizzato da una forte limitazione degli accessi alle strutture universitarie e con la didattica erogata in forma telematica (tra l'altro con modalità non omogenee tra i vari docenti) evidenzia alcune lacune nelle risposte da parte degli studenti che non consentono confronti attendibili con i risultati delle valutazioni complessive del primo semestre e dell'anno precedente.</p> <p>E' comunque possibile evidenziare che il numero delle schede compilate nell'anno accademico 2019/2020 è leggermente inferiore a quelle compilate nell'anno precedente (2018/2019): 14.491 contro le 16.077. I dati riportati nell'applicativo <a href="https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2019">https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2019</a> relativamente al numero dei dati raccolti <u>nei due semestri, non sono però congruenti</u> per cui non è possibile commentare l'influenza della pandemia sulla raccolta dei dati.</p> <p><u>Analisi</u></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>	



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 CPDS 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 basso di schede compilate se confrontate con il numero di studenti che frequentano le lezioni e sostengono l'esame in quell'anno accademico.

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 al primo semestre dell'anno accademico 2019/2020 evidenziano valutazioni mediamente superiori a quelle del precedente anno e mettono in evidenza (Figura 1 e 2) un andamento delle valutazioni della Scuola sostanzialmente in linea con quello di Ateneo, lievemente inferiore solo su alcune voci della Sezione 3 – Docenza; sono da migliorare la capacità del docente di motivare e stimolare l'interesse verso la disciplina (quesito D11) e la chiarezza espositiva (quesito D12).

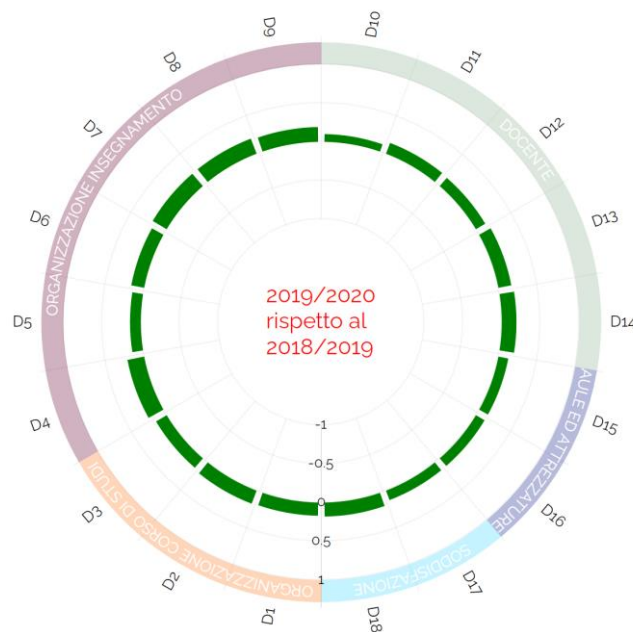


Figura 1

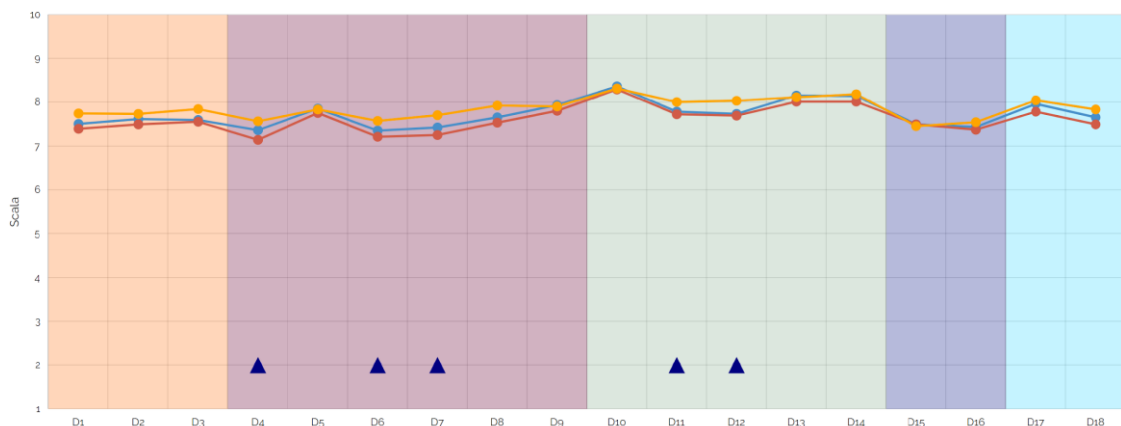


Figura 2





La CPDS evidenzia inoltre che tutti i Corsi di studio hanno reso pubblici i risultati 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 emerse nella valutazione.

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

La CPDS evidenzia inoltre che i CdS, in aggiunta alla raccolta delle opinioni degli studenti, organizzata a livello centrale dall'Ateneo, hanno organizzato dall'a.a. 2018/2019 una modalità di rilevazione delle opinioni dei neolaureati predisponendo un questionario che viene somministrato ai laureandi immediatamente prima dell'esame di laurea. Sono state in questo modo raccolte un numero elevato di schede i cui risultati vengono presentati e discussi nel corso dei Consigli di Corso di Laurea. La CPDS valuta positivamente l'iniziativa finalizzata ad una migliore e più puntuale comprensione delle aree di miglioramento dei vari CdS.

Un ulteriore questionario rivolto agli studenti iscritti ai CdS della Scuola ha riguardato le attività di internazionalizzazione al fine di incrementare la mobilità degli studenti. I risultati sono in fase di raccolta ed esame.

La Scuola ha infine predisposto una procedura online per la segnalazione di suggerimenti e reclami a cui possono accedere anche gli studenti iscritti. Al momento le segnalazioni sono poche e non significative. La CPDS suggerisce una maggiore pubblicità dell'iniziativa.

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La valutazione complessiva è positiva emergendo alcuni punti di forza sotto sottolineati.

L'attenzione ai risultati della valutazione della didattica da parte degli studenti è alta in tutti i CdS.

#### **Punti di Forza (eventuali)**

Tutti i corsi di studio della Scuola hanno espresso la volontà di rendere pubblici i risultati della valutazione della didattica.

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.

L'organizzazione di una rilevazione delle opinioni dei neolaureati predisposta dai vari CdS denota una elevata attenzione alle opinioni degli studenti.

Anche il questionario per migliorare le attività di internazionalizzazione può essere considerato un punto di forza. I risultati non sono ancora disponibili.

#### **Aree di miglioramento (eventuali)**

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. La CPDS invita i docenti a ribadire durante tali 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.

La CPDS suggerisce una maggiore pubblicità dell'iniziativa online per la segnalazione di suggerimenti e reclami.

Quadro S2	SERVIZI AGLI STUDENTI
Principali fonti documentali	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> ) <i>a.</i> Verbali, relazioni etc. del personale competente <i>b.</i>
Documenti a supporto	Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p><u>Breve analisi Covid-19</u> Anche le considerazioni riguardo i servizi agli studenti sono da considerarsi condizionate dalle modalità di erogazione della didattica e dei servizi collegati nel secondo semestre.</p> <p><u>Analisi del primo semestre</u> Con riferimento al primo semestre la CPDS conferma i problemi, già evidenziati lo scorso anno, di gestione e di <u>carenza di aule informatiche</u> 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.</p> <p>Riguardo le aule la CPDS rileva alcune criticità sull'<u>occupazione delle aule</u> nel plesso di Viale Morgagni, 40 (sede dedicata principalmente allo svolgimento delle lezioni per i corsi di laurea triennali) dei primi anni dei CdL che costringe a spostare alcuni insegnamenti delle lauree triennali al plesso di Via di Santa Marta con conseguente disagio per gli studenti.</p> <p>Le criticità rilevate riguardano prevalentemente il <u>primo anno dei CDL</u>, 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.</p> <p>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.</p> <p>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, per il terzo anno consecutivo, richiesto e ottenuto dall'Ateneo <u>l'apertura straordinaria del Plesso Didattico</u> 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 delle singole lezioni, corsi di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, 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.</p>	



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

#### Analisi del secondo semestre

Il secondo semestre, svolto durante la pandemia con le lezioni in remoto, non ha presentato particolari criticità (tranne qualche eccezione) riguardo l'erogazione della didattica. Il CPDS ritiene che l'adeguamento dei vari insegnamenti dei CdS alla didattica online sia stata mediamente buona; sono stati garantiti fin da subito tutti i corsi e molti docenti sono stati in grado di rinnovare la modalità con cui erogare la propria didattica. La possibilità di registrare le lezioni e la successiva fruibilità da parte degli studenti ha permesso agli studenti di avere un ulteriore strumento che aiuta e migliora l'apprendimento.

La CPDS segnala però alcune criticità legate alle differenti modalità di verifica delle conoscenze che sono state adottate, in particolare per quegli insegnamenti che prevedevano una prova scritta.

#### **Orientamento**

Il Servizio per l'Orientamento della Scuola di Ingegneria si rivolge principalmente a studenti in un'ottica di miglioramento continuo su cui la Scuola è da tempo impegnata. Essa eroga il proprio servizio di Orientamento di concerto con la Commissione Orientamento di Ateneo.

Le attività di orientamento online si svolgono tramite i tutor di Ingegneria che utilizzano i canali Facebook e Instagram.

Le iniziative di orientamento organizzate dalla Scuola sono consultabili nelle sezioni:

- orientamento in Ingresso (per gli studenti delle scuole secondarie)
- orientamento in Itinere (per gli studenti universitari)
- orientamento delle Lauree Magistrali (per i laureandi e laureati di primo livello).

Varie le iniziative di orientamento in ingresso promosse dalla scuola di Ingegneria per gli studenti delle Scuole Superiori:

- l'Open Day di Ingegneria si è tenuto il 20 Febbraio 2020; le videoregistrazioni sono disponibili sul sito web.
- In "InfoMEET" si trovano le presentazioni online dei corsi di laurea.
- Nel punto informativo, i tutor di Ingegneria rispondono online dalla pagina Facebook o dal profilo Instagram
- Smart UNIFI | Percorsi per le competenze trasversali per l'orientamento (PCTO): brevi videolezioni proposte dalla Scuola di Ingegneria.
- Materiale informativo online per conoscere la scuola di Ingegneria e i corsi di laurea offerti

Il 17 Ottobre 2019 si è invece tenuto un incontro di orientamento in itinere alla scelta delle Laurea Magistrale destinato agli studenti del II° anno di ingegneria che devono decidere i percorsi dei CdL e Studenti del III° anno di ingegneria che devono scegliere la laurea Magistrale. In quella occasione sono stati allestiti tavoli per illustrare le numerose attività di ricerca della Scuola di Ingegneria.

Anche l'orientamento verso le lauree magistrali è stato attivo in modo accompagnare un laureando o laureato "triennale" a fare una scelta consapevole verso i corsi di Laurea proposti dalla Scuola di Ingegneria.

Le attività di orientamento durante la fase di pandemia sono continuate privilegiando le forme online.



### **Internazionalizzazione**

La Scuola di Ingegneria è, ed è stata per molti anni, molto coinvolta nella cooperazione Europea ed Internazionale ed in particolare nella Commissione Europea, con la quale ha finanziato programmi come il "Programma LLP/Erasmus (LLP Academic Networks, Intensive Programmes etc...) ed il Programma Tempus. Ogni CdS ha un delegato per le relazioni internazionali che riporta al rispettivo Consiglio i risultati della mobilità.

Assistenza sia agli studenti outgoing (organizzazione per rientro in Italia), che incoming (organizzazione per rientro nel proprio paese, organizzazione distribuzione DPI). Da non sottovalutare l'attività di supporto (anche psicologico), nelle settimane di grande incertezza per gli studenti che si trovavano da soli lontano dalle proprie famiglie e affetti e chiedevano consiglio su come comportarsi.

Un questionario rivolto agli studenti iscritti ai CdS della Scuola ha riguardato le attività di internazionalizzazione al fine di incrementare la mobilità degli studenti. I risultati sono in fase di raccolta ed esame.

### **Tirocini**

Anche i servizi agli studenti riguardo i tirocini curriculari sono stati condizionati dalla impossibilità di accedere alle strutture universitarie e risulta difficile eseguire una valutazione rispetto all'anno precedente.

Le attività di tirocinio hanno seguito due tipologie diverse di tirocinio: un tirocinio a distanza presso il proprio domicilio o in presenza presso struttura interna ateneo o esterna. Per i tirocini che erano già attivi: conversione in modalità a distanza, laddove possibile e previo aggiornamento del progetto formativo. Qualora fosse stato svolto almeno il 70% delle ore previste superamento di una prova di acquisizione delle competenze, in sostituzione dello svolgimento delle ore mancanti.

Possibilità di attivare tirocini completamente a distanza privilegiando attività di carattere compilativo volte all'analisi ed elaborazione di fonti, bibliografie ed esperienze finalizzate alla predisposizione di relazioni o progetti. In ogni caso per tirocini a distanza: invio informativa dell'INAL sulla salute e sicurezza nel lavoro agile.

Le attività di sostegno ai tirocini risentano comunque della burocrazia e delle complicazioni delle procedure e non sempre le tempistiche di attivazione vengono incontro alle esigenze degli studenti.

### **OFA**

L'assolvimento degli OFA per la Scuola di Ingegneria dell'Università di Firenze è gestito tramite il **TOLC-I** (Test online Cisia per Ingegneria), erogato dal Consorzio CISIA ed è valido anche se sostenuto presso una qualsiasi delle sedi aderenti.

Tra l'altro, quest'anno, con l'emergenza COVID, il Test OFA è stato erogato in modalità TOLC@CASA. Questo ha comportato che i candidati abbiano scelto il test in base alla data più comoda, piuttosto che in base alla sede. In altri termini, la sede di Firenze ha erogato 1323 test di TOLC@CASA, ma molti sono stati sostenuti da studenti di altre sedi. Allo stesso modo, delle 1320 matricole della Scuola, molte hanno sostenuto il TOLC@CASA presso altre sedi, chiedendo poi l'esonero.

Pertanto, anche se i partecipanti (1323) e gli immatricolati (1320) potrebbero indurre a pensare che si tratti di quantità omologhe, la composizione dei due insiemi è solo parzialmente confrontabile. Tuttavia, anche se in termini assoluti le quantità sono differenti, in termini relativi la composizione dei partecipanti ai TOLC@CASA e gli immatricolati possono essere paragonabili.

### **Test di Autovalutazione**



**Altro (specificare)**

**Valutazione complessiva della CPDS**

I servizi erogati verso gli studenti gestiti dalla Scuola sembrano essere ben organizzate. In particolare le attività di orientamento, di gestione delle prove OFA e di internazionalizzazione sono ben gestite. A questo proposito si segnala l'iniziativa dei questionari rivolti agli studenti per incrementare le attività di internazionalizzazione.

**Punti di Forza (eventuali)**

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.

Le attività di orientamento sono varie e ben organizzate.

L'utilizzo del test CISIA TOLC-I consente alla Scuola un confronto costante e costruttivo con tutte le altre Scuole di Ingegneria di Italia. Le attività per l'assolvimento degli OFA sono ben organizzate.

Da sottolineare i questionari rivolti agli studenti per incrementare le attività di internazionalizzazione.

**Aree di miglioramento (eventuali)**

Il sistema gestionale delle carriere degli studenti di SIAF dovrebbe implementare in tempo reale l'esito del test per le nuove matricole.

Quadro S3	GESTIONE OFFERTA FORMATIVA
Principali fonti documentali	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> ) <i>c.</i> Relazioni, verbali etc. del personale competente <i>d.</i>
Documenti a supporto	<i>e.</i> Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<b>Organizzazione della didattica e degli esami di profitto</b> <u>Breve analisi Covid-19</u> E' già stato accennato alla difficoltà di eseguire confronti attendibili con l'organizzazione dell'offerta didattica dell'anno precedente a causa del secondo semestre con la didattica erogata in remoto. Anche riguardo l'analisi sulla <u>validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite</u> dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, è emersa la difficoltà ad eseguire una analisi puntuale dei metodi di accertamento delle conoscenza seguite nel primo semestre essendosi queste svolte in modalità telematica a causa delle limitazioni degli accessi alle strutture universitarie. Tali modalità sono state tra l'altro	



anche disomogenee tra i vari insegnamenti per una mancanza di coordinamento a livello di Ateneo. L'indicazione di permettere agli studenti di scegliere la modalità (in presenza o in remoto) con cui sostenere l'esame della sessione estiva ha reso particolarmente complesso il loro svolgimento con particolare riferimento alle prove scritte.

Sulle modalità operative con cui sono state condotti a distanza gli accertamenti delle competenze sono state infatti evidenziate alcune criticità, comuni a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria, evidenziate nella riunione della CPDS della Scuola del 27 luglio 2020. In particolare era stato sottolineato che le linee guida sufficienti per il corretto svolgimento della prova dovrebbero essere chiare, concise e inviate con sufficiente anticipo. Sarebbe stato auspicabile che prima della prova venisse svolta una prova tecnica.

#### **Procedure Gestione tesi**

Da sottolineare le difficoltà riscontrate nella organizzazione delle prove finali in aprile 2020 durante il periodo di chiusura delle sedi; le capacità organizzative dei servizi della Scuola e dei Presidenti delle Commissioni di esame hanno comunque permesso un regolare svolgimento dell'esame con la possibilità di registrare l'esposizione dei candidati sul canale YouTube.

Maggiori difficoltà, solo in parte superate, si sono riscontrate per le tesi di laurea della sessione estiva in cui i candidati potevano scegliere se discutere la tesi in presenza o in remoto.

La CPDS apprezza gli sforzi delle commissioni di laurea e dei servizi della Scuola che sono riusciti a gestire adeguatamente le nuove procedure.

#### **Orario**

Riguardo l'orario e l'occupazione delle 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) 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.

#### **Controllo Coperture didattiche**

Il controllo delle coperture ed il coordinamento delle pratiche con i Dipartimenti con la preparazione dei bandi e la stesura dei contratti è in capo ad una unità di personale che verifica anche la programmazione didattica. Non risultano problemi da evidenziare.

#### **Dotazione di Personale, infrastrutture e servizi di supporti alla didattica**

Il personale tecnico amministrativo preposto ai vari servizi è organizzato prevedendo:

- per l'orientamento 3 unità (ma non impiegate esclusivamente) per il supporto a organizzazione eventi di orientamento, gestione processo di reclutamento tutor, predisposizione Guida dello Studente);
- una unità (ma non impiegata esclusivamente) alla internazionalizzazione;
- una unità ai tirocini;
- una unità per le attività OFA;
- una unità per la gestione delle procedure delle lauree;
- una unità per le procedure per i Docenti a contratto e il raccordo con dipartimenti;



- una unità per l'orario e la programmazione didattica (la Scuola è in evidente difficoltà per lo svolgimento di queste attività);
- una unità (ma non impiegata esclusivamente) per la Segreteria didattica e le qualità didattiche;
- una unità (ma non impiegata esclusivamente) per gli esami di Stato, corsi sicurezza, supporto al Presidente ed il coordinamento generale;
- due unità per la gestione corrente della Segreteria di presidenza.

Particolarmente utile a questo proposito è la sezione "Chi fa cosa" (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-401-chi-fa-cosa.html>) richiamata nel sito web.

Le attività in capo alla Scuola sono numerose con alcune specificità sotto riportate e la CPDS rileva che il personale risulta numericamente insufficiente.

#### **Iniziative per didattica integrativa (e-learning)**

##### **Valutazione gestione emergenza Covid-19**

La CPDS ritiene che l'adeguamento dei vari corsi del CdS alla didattica online all'inizio della pandemia sia stata buona; sono stati garantiti fin da subito tutti i corsi e molti docenti sono stati in grado di rinnovare la propria didattica. La CPDS segnala però alcune criticità legate alle differenti modalità di erogazione della didattica (sincrona e non sincrona) e di verifica delle conoscenze, in particolare per quegli insegnamenti che prevedevano una prova scritta.

La possibilità di registrare le lezioni e la successiva fruibilità da parte degli studenti ha permesso di avere un ulteriore strumento che aiuta e migliora l'apprendimento.

#### **Censimento e Monitoraggio iniziative formative post-laurea**

#### **Formazione aggiuntiva**

##### **Altro: specificare**

La CPDS sottolinea che la Scuola di Ingegneria si caratterizza, tra l'altro, per:

- una attività di gestione delle attività di tirocini curriculari per gli studenti delle lauree magistrali comprendente il Back Office e Front Office per gli studenti e tutor universitari, la stipula delle convenzioni con aziende, la certificazione per accreditamento dei tirocini in carriera, l'aggiornamento database st@ge;
- l'organizzazione della formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro;
- una attività di supporto al Presidente della commissione in occasione degli Esami di Stato, comprendente la organizzazione tecnico logistica delle prove, ed il raccordo con l'ufficio centrale di Ateneo.

##### **Valutazione complessiva della CPDS**

La gestione dell'offerta formativa da parte della Scuola risulta adeguata. La numerosità non adeguata delle unità di personale ne limitano comunque le attività.

#### **Punti di Forza (eventuali)**

#### **Aree di miglioramento (eventuali)**



Il deficit di organico degli uffici della Scuola si traduce in alcuni punti di debolezza che potrebbero essere oggetti ai miglioramento.

Quadro S4	COMUNICAZIONE E TRASPARENZA
Principali fonti	Pagine web di Scuola Altre forme di comunicazione adottate dalla Scuola
Documenti a supporto	<i>f.</i> Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p>La Scuola comunica verso l'esterno e verso l'interno tramite le pagine web (<a href="https://www.ingegneria.unifi.it/index.php">https://www.ingegneria.unifi.it/index.php</a>) che risultano adeguate nei contenuti per i principali argomenti; i contenuti sono ben organizzati, secondo il format di Ateneo e le informazioni sono facilmente reperibili.</p> <p>Le informazioni contenute fanno riferimento alle seguenti sezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Organizzazione</li><li>● Regolamenti</li><li>● Didattica</li><li>● Test d'Ingresso</li><li>● Per iscriversi</li><li>● Per laurearsi</li><li>● Area riservata docenti</li><li>● Tutor in itinere</li><li>● Chi fa cosa</li><li>● Assicurazione della Qualità</li><li>● Suggerimenti e reclami</li></ul> <p>La sezione "Suggerimenti e reclami" è stata implementata negli ultimi due anni ed è disponibile per gli studenti e per i docenti, ma non risulta adeguatamente utilizzata.</p> <p>Particolarmente utile a questo proposito è la sezione "Chi fa cosa" (<a href="https://www.ingegneria.unifi.it/vp-401-chi-fa-cosa.html">https://www.ingegneria.unifi.it/vp-401-chi-fa-cosa.html</a>) richiamata nel sito web.</p> <p><u>L'aggiornamento delle informazioni</u> è demandato ai responsabili della varie attività. Questo consente di avere contenuti sempre aggiornati, ma ne risente una scarsa organicità della struttura di comunicazione ed una grafica non sempre adeguata. Anche per questo aspetto si rileva una carenza nell'organico della Scuola.</p>	
<p><b>Completezza e fruibilità delle informazioni sulle pagine dei siti web</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 CPDS rileva che le informazioni relative ai requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, i curricula e gli insegnamenti sono aggiornate, facilmente reperibili e congruenti. La forma comunicativa non è sempre organica sia nella grafica che nei contenuti, a volte molto dettagliati, a volte un po' generici. Questo può essere dovuto all'elevato numero di informazioni ed aggiornamenti che sono stato inseriti nel periodo della pandemia e che non sempre sono state ben organizzati.</p>	





<p><b>Lingue del sito (italiano e ...)</b> <b>Informazioni su docenti e insegnamenti</b> Il sito presenta le informazioni relative all'offerta didattica soltanto in italiano. La guida per gli studenti stranieri è in lingua inglese e descrive, oltre all'offerta didattica, le procedure principali per poter essere ammessi ai corsi e fornisce alcune utili informazioni per la vita in città. Altre informazioni utili per orientare gli studenti all'arrivo a Firenze sono contenute nella guida "Students From Abroad" presente nel sito.</p>
<p><b>Presenza della Scuola in rete con pagine proprie su social networks, YouTube, altro</b> Le attività della Scuola per l'orientamento sono presenti sui canali <a href="#">Facebook</a> e <a href="#">Instagram</a>.</p>
<p><b>Altro (specificare)</b></p>
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b> La Scuola comunica principalmente tramite la pagina web. Le informazioni contenute sono aggiornate, facilmente reperibili e congruenti. La forma comunicativa non è sempre organica sia nella grafica che nei contenuti, a volte molto dettagliati, a volte un po' generici. Nel complesso la valutazione è positiva.</p>
<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b> La CPDS considera particolarmente utile la sezione "Chi fa cosa" (<a href="https://www.ingegneria.unifi.it/vp-401-chi-fa-cosa.html">https://www.ingegneria.unifi.it/vp-401-chi-fa-cosa.html</a>) richiamata nel sito web.</p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b> Le informazioni contenute nel sito sono aggiornate, facilmente reperibili e congruenti, ma la forma comunicativa non è sempre organica sia nella grafica che nei contenuti, a volte molto dettagliati, a volte un po' generici. Questo può essere dovuto all'elevato numero di informazioni ed aggiornamenti che sono stato inseriti nel periodo della pandemia e che non sempre sono state ben organizzati. Si propone di dar loro una migliore organizzazione.</p>

Quadro S5	Altro (specificare)
Principali fonti documentali	Tutta la documentazione utile, a giudizio della CPDS
<b>Valutazione complessiva della CPDS</b>	
<b>Punti di Forza (eventuali)</b>	
<b>Aree di miglioramento (eventuali)</b>	