

**Scuola di Ingegneria**

**Commissione Paritetica Docenti-Studenti**

**Relazione Annuale 2022**

## 1. PARTE GENERALE

### Offerta didattica della Scuola

L'offerta didattica della Scuola di Ingegneria, relativa all'A.A. 2021/22, è costituita da n. 6 Corsi di Laurea (L), n. 12 Corsi di Laurea magistrale (LM) gestiti attraverso Consigli di Corso di Studio come riportato:

classe	Corso di Studio	Presidente (P)/ Referente (R)	Consiglio di CdS	Dipartimento di afferenza CdS
L-7	Ingegneria Civile, Edile e Ambientale	(R) Johann Antonio Facciorusso	Unico	DICEA Ingegneria Civile e Ambientale
LM-23	Ingegneria Civile	(R) Nicola Zani		
LM-24	Ingegneria Edile	(R) Vincenzo Di Naso		
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) Simone Marinai	Unico	DINFO Ingegneria dell'Informazione
LM-32	Ingegneria informatica	(R) Simone Marinai		
	Intelligenza Artificiale	(R) Andrew David Bagdanow		
L-8	Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni	(P) Massimiliano Pieraccini	Unico	DINFO Ingegneria dell'Informazione
L-8 + L-9	Ingegneria Biomedica	(R) Leonardo Bocchi		
LM-21	Ingegneria Biomedica	(R) Federico Carpi		
LM-25	Ingegneria Elettrica e dell'Automazione	(R) Luigi Chisci		
LM-29	Ingegneria Elettronica	(R) Marcantonio Catelani		
L-9	Ingegneria Meccanica	(P) Paola Paoli	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) Rocco Furferi		

### Composizione della Commissione Paritetica Docenti Studenti

(Nomina: delibera/e Consiglio Scuola del 05/10/2021 e 21/10/2021, ultime variazioni della composizione nella seduta della Commissione Paritetica del 5 luglio 2022)

Nome e Cognome	Ruolo nella CPDS di Scuola	Eventuale altro incarico istituzionale
Renzo Capitani	Presidente, docente area ingegneria meccanica	-----
Claudia Madiari	Docente, area ingegneria civile, edile e ambientale	Membro del Consiglio della Scuola di Ingegneria
Stefano Berretti	Docente, area ingegneria informatica	-----
Luca Facheris	Docente, area ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni	-----
Rinaldo Rinaldi	Docente, area ingegneria gestionale	-----
Zakariya Mounour	Studente, area ingegneria meccanica	Rappresentante degli studenti della Scuola di Ingegneria
Irene Infante	Studente, area ingegneria civile, edile e ambientale	-----
Chiara Urso	Studente, area ingegneria informatica	-----
Youness Mattia Loutfi	Studente, area ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni	-----
Martina Del Rosso	Studente, area ingegneria gestionale	Rappresentante degli studenti della Scuola di Ingegneria

L'attuale composizione della CPDS è coerente con quanto previsto dall'art. 8 del Regolamento di Ateneo delle Scuole ([https://www.unifi.it/upload/sub/statuto\\_normativa/dr\\_691\\_22\\_regolamento\\_scuole.pdf](https://www.unifi.it/upload/sub/statuto_normativa/dr_691_22_regolamento_scuole.pdf))

**Modalità di lavoro della CPDS e Attività svolte**

Riportare quanto fatto durante l'anno di riferimento della relazione e Indicare eventuale organizzazione interna della CPDS (Sottocommissioni, ecc)

<b>Data/periodo</b>	<b>Attività (esempi)</b>
05/07/2022	1. Analisi dell'offerta formativa e della qualità della didattica, nonché dell'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori. Proposte in merito
03/11/2022	1. Parere su attivazione nuovo corso di laurea in Ingegneria Ambientale (Classe L-7) LM-33 a.a. 2023/2024 2. Coordinamento per la raccolta dei dati dai CdS necessari per la stesura della Relazione annuale
11/11/2021	Redazione delle Relazioni di cds con organizzazione in sottogruppi
28/11/2022	Approvazione Relazione annuale 2022

## 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 2022

	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		(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		(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		(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>	<p>Presidente: Prof. Alessandro Fantechi</p> <p>per il Dipartimento di Architettura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prof. Giuseppe De Luca – Direttore del Dipartimento</li> <li>▪ Prof. Fabrizio Arrigoni – Presidente Corso di Studio</li> </ul> <p>per il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prof. Claudio Lubello– Direttore del Dipartimento</li> <li>▪ Prof.ssa Enrica Caporali - Presidente Corso di Studio</li> <li>▪ Prof.ssa Claudia Madiari – membro della Giunta</li> <li>▪ Dott. Francesco Mugna – membro della Giunta</li> <li>▪ Prof. Luca Solari – Coordinatore del Dottorato</li> </ul> <p>per il Dipartimento di Ingegneria Industriale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prof. Bruno Facchini – Direttore del Dipartimento</li> <li>▪ Prof. Mario Tucci – Presidente di Corso di Studio</li> <li>▪ Prof. Niccolò Baldanzini - membro della Giunta</li> <li>▪ Prof. Carlo Carcasci – membro della Giunta</li> <li>▪ Prof.ssa Paola Paoli – membro della Giunta</li> <li>▪ Prof. Filippo Visintin – membro della Giunta</li> </ul> <p>per il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prof. Enrico Vicario – Direttore del Dipartimento</li> <li>▪ Prof. Enrico Boni – membro della Giunta</li> <li>▪ Prof. Carlo Carobbi - membro della Giunta</li> <li>▪ Dott. Simone Morosi - membro della Giunta</li> <li>▪ Prof. Simone Marinai - Presidente Corso di Studio</li> <li>▪ Prof. Massimiliano Pieraccini - Presidente Corso di Studio</li> </ul>

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prof. Stefano Selleri – membro della Giunta</li> </ul> <p>per il Dipartimento di Matematica e Informatica Ulisse Dini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prof. Paolo Salani – Direttore del Dipartimento</li> <li>▪ Prof.ssa Serena Matucci – membro della Giunta</li> <li>▪ Prof. Omar Morandi – membro della Giunta</li> </ul> <p>Rappresentanti Studenti nel Consiglio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sig. Tommaso Camlan Sessou</li> <li>▪ Sig.ra Martina Del Rosso</li> <li>▪ Sig. Simone Izzo</li> <li>▪ Sig. Zakariya Mounour</li> </ul>
<p><b>Compiti e responsabilità</b></p>	<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>
<p><b>Delegati di Scuola</b></p>	<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, Prof. Giovanni Savino, Prof. Michele Betti</li> <li>● Delegato all'Orientamento in Uscita e Job Placement (OJP): Prof. Filippo De Carlo</li> <li>● Delegato Relazioni Internazionali: Prof. Angelo Freni</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>

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

	<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>
--	---



## 2. SEZIONE CORSI DI STUDIO

Classe e Denominazione del CdS:

**LM 31 – Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale**

**Quadro A**

**Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

*Punto di attenzione del modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)*

*R3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti  
R3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi*

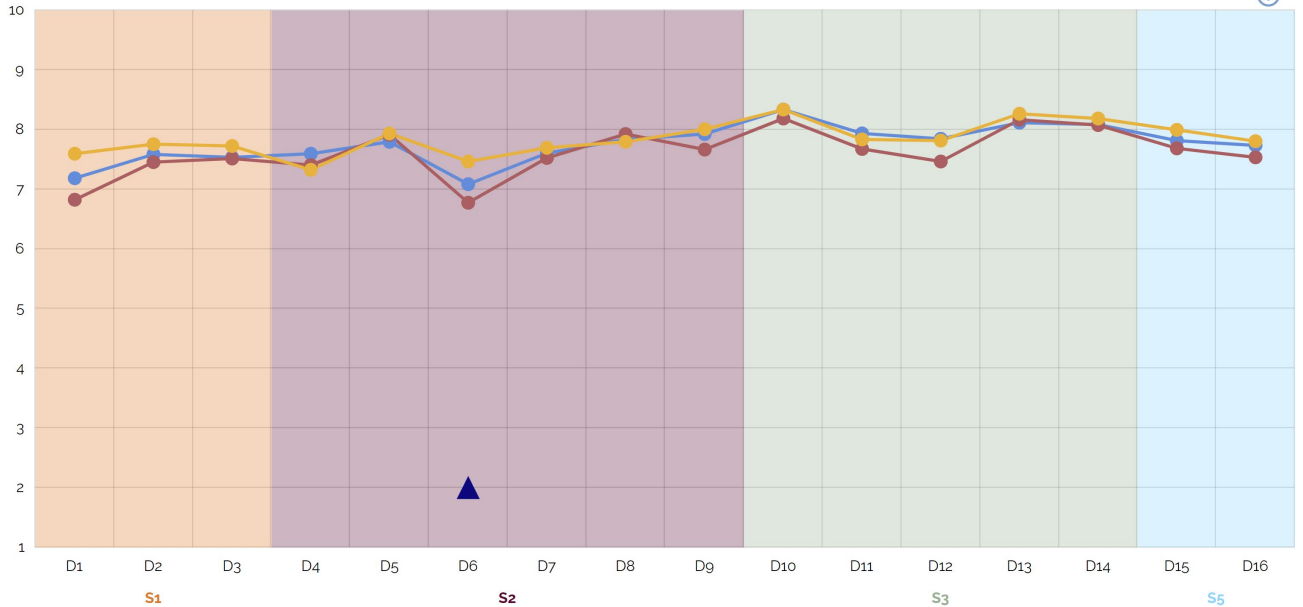
### Analisi degli esiti del questionario degli studenti

Il CdS Magistrale in Ingegneria Gestionale effettua in modo sistematico un'analisi dei questionari di valutazione degli studenti. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS.

Dalle 443 schede raccolte per l'a.a. 2021/2022 la CPDS riscontra un andamento complessivo del CdS sostanzialmente allineato con quello della Scuola su tutti gli indici. Il confronto con i risultati dell'anno precedente (2019/20) indica un marcato miglioramento su tutti gli indici.

	Risposte	Non Risposte	P1 % valutazioni < 6	P2 % valutazioni ≥ 6	Media	SQM	L1	L2	(2021/2022) Ingegneria	Anno precedente
D1	443	--	14,90%	85,10%	7,19	1,968	7,01	7,37	7,60	6,83
D2	443	--	7,90%	92,10%	7,59	1,760	7,43	7,75	7,76	7,46
D3	443	--	9,03%	90,97%	7,54	1,766	7,37	7,70	7,73	7,52
D4	443	--	7,67%	92,33%	7,60	1,802	7,43	7,76	7,33	7,41
D5	443	--	6,09%	93,91%	7,80	1,671	7,64	7,95	7,94	7,92
D6	443	--	18,06%	81,94%	7,09	2,142	6,90	7,29	7,47	6,78
D7	443	--	9,71%	90,29%	7,61	1,963	7,43	7,79	7,70	7,53
D8	385	58	6,75%	93,25%	7,84	1,899	7,65	8,03	7,80	7,93
D9	443	--	7,00%	93,00%	7,93	1,847	7,76	8,11	8,01	7,67
D10	443	--	2,71%	97,29%	8,34	1,638	8,19	8,50	8,34	8,19
D11	443	--	8,58%	91,42%	7,94	1,935	7,76	8,12	7,84	7,68
D12	443	--	8,58%	91,42%	7,85	1,857	7,68	8,03	7,82	7,47
D13	443	--	5,87%	94,13%	8,12	1,859	7,95	8,30	8,27	8,17
D14	443	--	5,64%	94,36%	8,09	1,807	7,92	8,26	8,19	8,08
D15	443	--	8,80%	91,20%	7,82	1,962	7,63	8,00	8,00	7,69
D16	443	--	8,58%	91,42%	7,74	1,869	7,57	7,92	7,81	7,54

## Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione



### Revisione dei percorsi formativi

Come indicato nei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale aggiornati all'anno in corso, nel triennio 2016-18 la tendenza è stata sostanzialmente stabile in linea con gli altri atenei dell'area geografica. Dopo l'incremento del 2020, il dato del 2021 (232) torna prossimo ai valori del 2019 (237), il numero è al limite della dimensione ottimale, per le risorse a disposizione, e quindi non è necessario aumentare la penetrazione delle attività di orientamento in ingresso, quanto renderle più selettive favorendo una scelta consapevole. Con riferimento all'indicatore iC00b relativo agli immatricolati puri, si osserva che dopo la crescita registrata con la quinta corte il dato decresce nel 2021 (193) segnalando un possibile assestamento.

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

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

Inoltre, al fine di disporre di un quadro più completo ed articolato in grado di rappresentare le opinioni degli studenti sull'intero percorso formativo, il CdS ha predisposto e reso operativo un questionario di consultazione rivolto ai laureandi. Il questionario recepisce le domande della Scheda n. 5 del questionario ANVUR-AVA integrandole con domande ritenute utili ad approfondire alcuni aspetti messi in evidenza dal processo di riesame e autovalutazione. L'analisi dei dati raccolti è effettuata dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS.

Il coinvolgimento degli studenti sulla programmazione didattica è regolarmente ed ordinariamente effettuato a livello di riunione di CCdS 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 CCdS 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.

Non risultano attive procedure automatiche per gestire eventuali reclami da parte degli studenti.

#### **Fonti documentali**

- SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti; Quadro B7: Opinioni dei laureati
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti [SISValDidat - Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica](#)
- 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.).
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori di eventuali commissioni *ad hoc* e ai lavori del gruppo di riesame)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- ulteriori sorgenti di informazione: ... specificare

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

Nel complesso, la valutazione del CdS da parte degli studenti è positiva ed il livello di soddisfazione è medio/alto. Rispetto all'anno precedente, si è visto un costante miglioramento, cosa alquanto positiva, e che si augura anche per il nuovo A.A.

Esistono, come sempre, margini di miglioramento, affrontando i quali si potrebbero verosimilmente ulteriormente aumentare sia la qualità e l'attrattività del percorso che il gradimento degli studenti.

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

- Accurato monitoraggio della valutazione studenti effettuato in diverse fasi della carriera. Gli esiti della valutazione degli studenti vengono annualmente discussi in Consiglio di CdS.
- Pressoché tutti gli insegnamenti sono valutati positivamente.

<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Azione più incisiva per il miglioramento della didattica in corsi con valutazione particolarmente bassa (inferiore a 6) ripetuta negli anni.</li><li>• Proseguire nell'azione di miglioramento della procedura di valutazione della didattica sollecitando gli studenti a compilare i questionari entro il termine del periodo didattico e non all'atto dell'iscrizione all'esame, in particolare quando quest'ultimo non è sostenuto nella prima sessione utile. Sollecitare i docenti a rendere la valutazione accessibile agli studenti evitando prenotazioni ad appelli fuori dalla piattaforma di Ateneo (ad esempio attraverso Moodle).</li><li>• La modalità di svolgimento della valutazione della didattica ha in sé alcuni limiti: Solo una parte degli studenti effettua la valutazione durante le ultime lezioni del corso; in molti casi la valutazione è eseguita solo all'atto dell'iscrizione alle prove d'esame, magari a molta distanza dalla fine del corso o addirittura in anni accademici successivi a quelli di iscrizione al corso non venendo così conteggiata.</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 <b>Allegato 1</b> il dettaglio)</i></p>	<p><i>R3.B.1 - Orientamento e tutorato R3.B.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze R3.B.3 - Organizzazione di percorsi flessibili R3.B.4 - Internazionalizzazione della didattica R3.C.2 - Dotazione di Personale, Strutture e servizi di supporto alla didattica</i></p>
<p>Rispetto alla relazione della CPDS dello scorso a.a., le maggiori differenze emergono relativamente al superamento della risposta emergenziale legata alla pandemia COVID19.</p> <p>Da quanto rilevato nello stesso quadro nella relazione dell'a.a. precedente, si evidenziano delle analogie per quanto riguarda la modalità di insegnamento: mista (gran parte dei corsi), completamente a distanza (asincrona e sincrona: poco più del 5%).</p> <p><b>Valutazione su descrizione e comunicazione del percorso formativo</b></p> <p>Nessuna variazione sulla descrizione e comunicazione del percorso formativo in quanto il CdS è presentato facendo ricorso ai descrittori di Dublino.</p> <p><b>Valutazione su adeguatezza dell'ambiente di apprendimento</b></p> <p>Il percorso formativo comprende tre momenti principali: ingresso, itinere e uscita. I tre momenti sono analizzati separatamente nel seguito.</p> <p><b>Valutazione fase di ingresso</b></p> <p>La Scuola di Ingegneria ha organizzato degli Open Day (dal 20 al 22 aprile 2022) per la presentazione delle lauree magistrali della scuola.</p> <p>Ogni informazione alle iniziative in ingresso da parte promosse dalla Scuola e, conseguentemente, dal CdS è reperibile sul sito web del CdL.</p> <p>Le informazioni che riguardano le conoscenze richieste in ed i requisiti di ingresso e le modalità di recupero delle carenze formative, sono riportate sul sito web del corso di laurea.</p> <p><b>Valutazione fase in itinere</b></p> <p>Da una verifica approfondita si evidenzia che solo uno dei 13 insegnamenti non ha compilato il syllabus. La maggior parte delle schede è compilata in modo completo.</p> <p>Informazioni di carattere generale su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini sono disponibili sul sito del Cds <a href="https://www.ing-inl.unifi.it/">https://www.ing-inl.unifi.it/</a>. I CV dei docenti sono reperibili sul sito di ateneo.</p> <p>Dagli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti si segnala la penuria di schede per alcuni corsi e un leggero miglioramento della media di tutti gli insegnamenti rispetto all'anno a.a. precedente</p> <p>A causa del protrarsi della pandemia da COVID-19, l'Ateneo ha continuato ad utilizzare metodi didattici innovativi come le video lezioni, che tramite un'analisi a campione, sembrano essere fruibili per tutti i corsi. A tal proposito, si segnala l'efficacia e un eventuale impiego per il futuro.</p> <p>Il CsS si avvale di aule e laboratori del plesso didattico di viale Morgagni.</p>	

Si continua a segnalare che i plessi di Morgagni e Santa Marta hanno disponibilità limitate di aule e spazi studio.

Il CdS collabora comunque con il Dipartimento di Ingegneria Industriale, a cui fa riferimento all'interno della Scuola di Ingegneria, per allestire al meglio i laboratori didattici ed organizzare attività come seminari con professionisti del settore industriale e visite guidate ad impianti e stabilimenti. Tali iniziative si concentreranno principalmente nel II e nel III anno di corso, dove il minor numero di studenti e la maggior specificità delle materie studiate a seconda del CdS facilitano attività di questo tipo.

### **Valutazione fase in uscita**

Come orientamento verso la prosecuzione nel mondo del lavoro in alcuni insegnamenti sono stati predisposti una serie di seminari di orientamento tenuti da aziende / enti per presentare casi di studio in grado di accrescere la consapevolezza degli studenti sulla spendibilità nel mondo del lavoro delle conoscenze e competenze acquisite nel percorso formativo.

### **Servizi di internalizzazione**

Le informazioni che il CdS predispone sono reperibili al seguente link: <https://www.ing-gel.unifi.it>  
Link correlato all'orientamento in uscita: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-27-orientamento-in-uscita.html>

### **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. Inoltre, il materiale didattico risulta facilmente reperibile, anche grazie alla possibilità di uso di metodi didattici innovativi attraverso la piattaforma Moodle e le videolezioni.

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

I servizi amministrativi di supporto alla didattica sono di buona qualità. Si mantengono inalterati i problemi di sottorganico della Scuola a livello tecnico amministrativo, con ripercussioni anche sulle tempistiche relative all'aggiornamento dei piani di studio, di organizzazione degli orari delle lezioni nonché delle aule.

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

Nell'ultimo a.a., la necessità di erogare la didattica in modalità mista è stata gestita in maniera più efficiente ed organica a livello di Scuola, il che ha consentito in molti casi ai docenti di organizzare meglio il materiale didattico di cui hanno fruito gli studenti.

### **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://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020>
- 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
- ulteriori sorgenti di informazione: ... specificare

#### Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva è molto positiva, anche in relazione alla efficacia della risposta dei docenti dei corsi del CdS durante le varie fasi della pandemia.  
 In sintesi, i risultati ottenuti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti sono da ritenersi soddisfacenti, così come positivo appare il supporto offerto dal CdS e dal Dipartimento di riferimento (DIEF) per potenziare il coordinamento fra le diverse sezioni dei corsi e per il supporto integrativo alla didattica.

#### Punti di Forza (eventuali)

I risultati ottenuti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti sono da ritenersi soddisfacenti; positivo è il supporto offerto dal CdS e dal Dipartimento di riferimento per potenziare il coordinamento tra i diversi corsi e per il supporto integrativo alla didattica.

#### Aree di miglioramento (eventuali)

Proseguire nel miglioramento della completa visibilità dell'offerta formativa e suo costante aggiornamento, 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.

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

### **Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi**

Gli obiettivi formativi del CdS risultano efficaci ai fini degli sbocchi professionali prefissati dal CdS come risulta anche dagli indici di occupazione dei laureati. Inoltre, i risultati di apprendimento del Corso di Laurea sono perfettamente compatibili con i requisiti di accesso alle Lauree Magistrali direttamente pertinenti il CdS

Nel complesso si rileva che, per quanto è stato possibile verificare in sede di esame di laurea anche attraverso il confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nel lavoro di tesi, i risultati di apprendimento osservati al termine degli studi sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS.

La Commissione Didattica del DIEF ha anche iniziato un'azione mirata a definire le dipendenze tra gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento generali attesi al completamento del CdS. In una prima fase, l'analisi coinvolge i membri della Commissione Didattica per poi affinare il livello di dettaglio attraverso il coinvolgimento dei singoli docenti e degli stessi studenti.

Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi per i singoli insegnamenti sono descritti in modo chiaro e risultano coerenti con quelli stabiliti per il CdS come risulta dal confronto tra le schede degli insegnamenti con i quadri SUA.

### **Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze**

Da una analisi a campione delle schede dell'offerta formativa riportate su "Syllabus" con particolare attenzione al contenuto dei campi "Obiettivi Formativi" e "Modalità di verifica apprendimento", risulta che i metodi di accertamento dei singoli insegnamenti sono descritti in modo chiaro e risultano coerenti con gli obiettivi degli stessi. Appaiono ridotti i casi in cui le modalità di accertamento riportano informazioni troppo sintetiche dalle quali non è possibile sempre verificare la coerenza fra obiettivi formativi e modalità di verifica dell'apprendimento.

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni degli enti esterni (ad esempio con il questionario del tutor aziendale per lo svolgimento di tirocini) e il tasso di occupazione dei laureati nei contesti produttivi di riferimento.

### **Fonti documentali**

- SUA CdS – Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...
- SUA CdS – Quadro A4.a: Obiettivi formativi specifici
- SUA CdS – Quadro A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione
- SUA CdS – Quadro A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento
- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti  
<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020>
- 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**

Non si rilevano differenze significative rispetto all'analisi condotta lo scorso anno: il giudizio complessivo è molto positivo. Il CdS si caratterizza per l'efficacia degli obiettivi formativi ai fini degli sbocchi professionali prefissati, i quali sono ben definiti. Vi è inoltre elevata coerenza tra profili e obiettivi formativi e tra offerta formativa e percorsi.

**Punti di Forza (eventuali)**

Le modalità di verifica delle competenze sono nella maggioranza dei casi ben definite.

**Aree di miglioramento (eventuali)**

Proseguire nella definizione di un quadro complessivo che rappresenti in che modo gli obiettivi di apprendimento dei singoli insegnamenti contribuiscono agli obiettivi di apprendimento generali del CdS.

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
<p>I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici.</p> <p>Il monitoraggio e la valutazione di efficacia di tali azioni sono previsti all'interno del monitoraggio dell'anno successivo.</p> <p><b>Valutazione dell'efficacia del processo di riesame</b></p> <p>Il CdS monitora gli esiti delle carriere studenti, le opinioni delle parti interessate, l'adeguatezza delle risorse di personale docente, e gli sbocchi occupazionali per verificare che l'offerta formativa sia adeguata e aggiornata. Gli studenti possono rendere note le proprie osservazioni attraverso la valutazione della didattica, i questionari per i tirocini, per i laureandi e per i laureati. I risultati dell'analisi dei questionari di valutazione degli insegnamenti, dei questionari di valutazione laureandi, e delle schede di monitoraggio annuale sono discussi nel consiglio del CdS.</p> <p>Gli strumenti di monitoraggio e autovalutazione messi a disposizione dei CdS, se usati in modo appropriato, si dimostrano efficaci per il miglioramento del CdS.</p> <p><b>Valutazione della completezza dei documenti di riesame</b></p> <p>A proposito delle relazioni con il mondo del lavoro, si sottolinea ancora una volta che molte di esse si attuano con modalità che non trovano formalizzazione e registrazione in documenti di lavoro e verbali su cui risulti possibile effettuare indicizzazioni finalizzate alla estrazione di dati statistici. È questo, per esempio, il caso delle tesi in azienda o di seminari ospitati all'interno dei corsi.</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>Nel complesso, il monitoraggio annuale e il riesame ciclico, se usati in modo opportuno, sembrano fornire strumenti adeguati per il miglioramento del CdS.</p>	

<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b></p> <p>il valore registrato dagli indicatori relativi al grado di soddisfazione degli studenti, in particolare la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio e la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS risulta molto positivo e rimane superiore alle medie di riferimento confermando una soddisfazione medio-alta per il CdS nel suo complesso.</p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p>

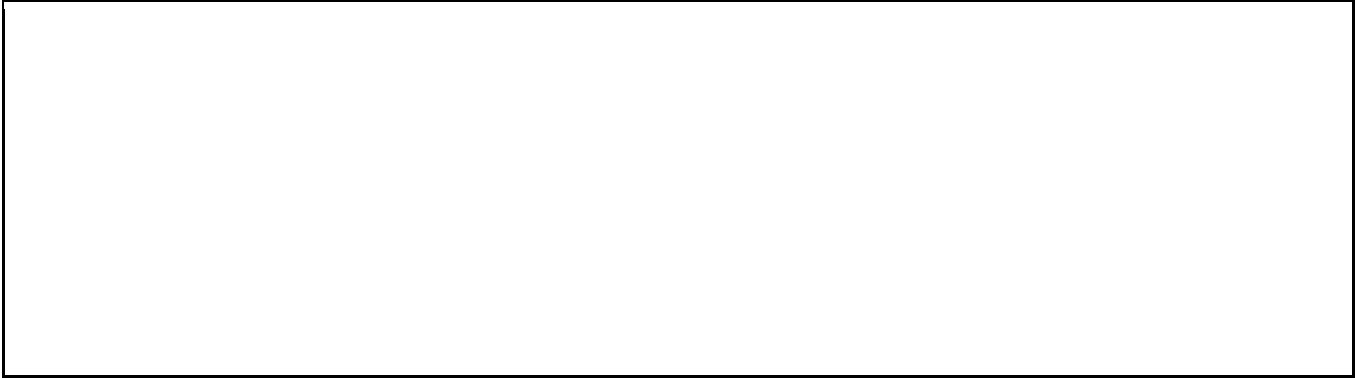
<p>Quadro E</p>	<p>Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</p>
<p>Non si riscontrano particolari differenze rispetto a quanto riportato nella relazione del precedente a.a.</p> <p><b>Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS</b>                      La scheda SUA risulta completa e aggiornata (accesso eseguito a Novembre 2021).                      Il sito web del CdS risulta aggiornato e ben organizzato.</p> <p>Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il Regolamento didattico del CdS, il sito web della Scuola di Ingegneria, il Sito del CdS e la Guida dello studente risulta che le informazioni relative ai 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>                      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 è presente nelle pagine del Sito della Scuola <a href="http://www.ingegneria.unifi.it">www.ingegneria.unifi.it</a> e nella pagina del Corso di Studio <a href="https://www.ing-mme.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html">https://www.ing-mme.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html</a></p> <p>Come ulteriori modalità comunicative il CdS si avvale di un profilo Facebook ed Instagram utilizzato dai tutor al primo anno.</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> </ul>	

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

<ul style="list-style-type: none"> <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 (eventuali)</b></p> <p>L'allineamento del sito web di CdS avviene nel momento in cui l'offerta formativa del nuovo a.a. viene resa disponibile su Syllabus (fine luglio).</p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p>

Quadro F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
	<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 – da parte del CdS - degli anni precedenti.</p>

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione



### 3. SEZIONE SCUOLA

#### Scuola di 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.

Quadro S1	OPINIONE DEGLI STUDENTI
<b>Principali fonti documentali</b>	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (n <a href="https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021">https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021</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.
<b>Documenti a supporto</b>	Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p><u>Breve analisi Covid-19</u>                      L'analisi dei dati sintetici in <a href="https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021">https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021</a> dell'a.a. in esame, caratterizzato da una limitazione degli accessi alle strutture universitarie e con la didattica completamente erogata a distanza, evidenzia un leggero miglioramento delle risposte da parte degli studenti; il numero delle schede compilate nell'anno accademico 2021/2022 è superiore a quelle compilate nell'anno precedente (2020/2021): 14059 contro le 13460. I confronti con i risultati delle valutazioni complessive degli anni precedenti non possono essere considerati pienamente significativi.</p> <p><u>Analisi</u>                      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 sostengono l'esame in quell'anno accademico.</p> <p>I risultati della valutazione della didattica relativi all'a.a. 2021/2022 evidenziano valutazioni equivalenti a quelle del precedente anno e un andamento delle valutazioni della Scuola in linea a quello registrato per l'Ateneo; si può evidenziare un leggero miglioramento nella valutazione del quesito "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro" (quesito D9).</p> <p>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.</p>	

<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b></p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p>

Quadro S2	SERVIZI AGLI STUDENTI
<p><b>Principali fonti documentali</b></p>	<p>Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti  <a href="https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021">https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021</a>                      Verbali, relazioni etc. del personale competente</p>
<p><b>Documenti a supporto</b></p>	<p>Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS</p>
<p><u>Breve analisi Covid-19</u></p> <p>Anche le considerazioni riguardo i servizi agli studenti sono da considerarsi condizionate dalle modalità di erogazione a distanza della didattica e dei servizi collegati nel secondo semestre. L'esame degli esiti della valutazione della opinione degli studenti sui servizi di supporto e la raccolta delle opinioni dei laureandi riportate in <a href="https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021">https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021</a> evidenzia alcune criticità.</p> <p><u>Opinione degli studenti sui servizi di supporto</u></p> <p>Rispetto all'anno accademico precedente, si registra un aumento della soddisfazione per le Segreterie Studenti. I risultati in precedenza negativi per l'accessibilità (D22), tempi di attesa (D23), Contact center e tempi di risposta (D29), Mail center (D33) per il 2021/2022 hanno rilevato una variazione positiva. Tale variazione è riconducibile a una maggiore fruibilità dei servizi in modalità da remoto, attivati durante l'emergenza Covid-19. I servizi di supporto al tirocinio (D66) registrano una variazione positiva rispetto all'anno precedente. I servizi bibliotecari registrano valutazioni migliori su orari di apertura (D52), abitabilità (D55), cortesia / disponibilità del personale di supporto (D56) Le valutazioni sono in linea con la media dell'Ateneo.</p> <p>Le macrovoci che hanno evidenziato una diminuzione della soddisfazione rispetto all'anno precedente sono relative alle aule didattiche e laboratori informatici; tale valutazione non può essere rilevante in quanto la didattica si è svolta in modalità duale per tutto il 2021/2022.</p>	



### Opinione laureandi (2021)

Le voci relative alla soddisfazione riguardo al carico di studio del corso di studi (W5), attività di stage/tirocinio W6 e W7 riportano valutazioni migliori rispetto a quelle dello scorso anno, ma comunque inferiori a quelle medie di Ateneo.

La voce relativa alla valutazione positiva del supporto fornito dall'università per studio all'estero (W9) riporta una valutazione peggiore rispetto allo scorso anno e in linea con le medie di Ateneo.

### **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 in remoto il 23 febbraio 2022.
- 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

Dal 20 al 22 aprile 2022 si sono tenuti presso il Plesso Didattico di Morgagni in presenza e in streaming degli incontri di [orientamento in itinere](#) alla scelta delle Lauree Magistrali 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.

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 l'emergenza Covid-19 si sono tenute in modalità duale.

### **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 nel dicembre 2020 (aperta il 1/12/2020 chiusa il 15/12/2020) al fine di incrementare la mobilità degli studenti e evidenziare aspetti positivi e negativi dell'esperienza Erasmus.

Hanno partecipato al sondaggio 657 studenti di cui 140 che avevano svolto esperienza in Erasmus.

Gli aspetti più critici sollevati dagli studenti che sono andati in Erasmus riguardano la complessità delle procedure burocratiche, mancanza di informazioni sulle procedure e relativa pubblicizzazione, la richiesta di una maggiore disponibilità dei docenti per riconoscere gli esami svolti all'estero, incrementare il numero di accordi verso le sedi estere.

Gli studenti che invece non hanno mai valutato lo svolgimento di un'esperienza Erasmus hanno sollevato criticità su questioni economiche, prolungamento del percorso universitario, difficoltà nel reperire informazioni su sedi estere e programmi dei corsi da seguire all'estero.

A seguito di questi risultati l'Ufficio Relazioni Internazionali negli anni 2021 e 2022 ha intrapreso le seguenti azioni:

- Maggiore pubblicizzazione dei bandi di mobilità con comunicazioni via mail mirate e organizzazione di incontri da remoto di gruppo e individuali; nel 2021 sono stati organizzati circa 120 incontri individuali e 3 di gruppo;
- Promozione e sensibilizzazione delle mobilità internazionali e il riconoscimento degli esami svolti all'estero;
- Aumento del portafoglio degli accordi, con la stipula di 20 nuovi accordi tra il 2021 e il 2022
- Pubblicazione di bandi per la mobilità per Doppio Titolo e mobilità SEMP (Swiss European Mobility Program)
- Creato un registro con lo storico delle equipollenze di esami esteri e esami italiani riconosciute negli ultimi quattro anni per facilitare la selezione di sedi estere e di insegnamenti
- Traduzione in lingua inglese delle pagine del sito della Scuola sulla mobilità internazionale per facilitare gli studenti stranieri alla partecipazione

La Scuola sta proponendo un'indagine fra gli studenti incoming degli ultimi tre anni della Scuola di Ingegneria. La raccolta si concluderà il prossimo anno con la chiusura della mobilità degli studenti del a.a. 2022-2023.

### **Tirocini**

Per l'anno accademico 2021-2022 non risultano disponibili le valutazioni del questionario relativo ai tirocini curriculari, pertanto non è possibile valutare un confronto con gli anni precedenti.

E' possibile basarci solo su informazioni parziali desumibili dal questionario Opinione dei laureandi 2021-2022, riportato nei paragrafi precedenti, in particolare il quesito “Valuta positivamente l'esperienza di tirocinio/stage da lei compiuta” (W7) che registra una variazione positiva rispetto all'anno precedente e il quesito “Valuta

positivamente il supporto fornito dalla sua Università per effettuare l'attività di tirocinio/stage?"(W6), che anch'esso registra una variazione positiva.

Per l'anno 2021-2022 i tirocini si sono tenuti in parte in modalità da remoto e in parte in presenza.

L'assolvimento degli OFA per la Scuola di Ingegneria dell'Università di Firenze è gestito tramite il **TOLC-I** (Test **O**nLine **C**isia per Ingegneria), erogato dal Consorzio CISIA e può essere sostenuto presso una qualsiasi delle sedi aderenti.

Anche per il 2022, le sedi hanno potuto optare per lo svolgimento del **TOLC-I** sia in modalità in presenza (TOLC@UNIVERSITA') che in modalità remota (TOLC@CASA).

La scelta della modalità di erogazione da parte di ciascuna sede si è basata su due principali aspetti:

- le disposizioni di ciascun Ateneo in merito all'accesso alle aule informatiche di persone esterne (come lo sono tipicamente tutti i candidati OFA);
- la disponibilità di un numero adeguato di aule informatiche in grado di soddisfare i requisiti tecnici previsti dal CISIA.

In base a quanto era stato disposto dall'Ateneo di Firenze e considerando le disponibilità di aule adeguate, per il 2022, la Scuola di Ingegneria ha deciso di erogare il TOLC-I in modalità mista, TOLC@UNIVERSITA' e TOLC@CASA.

Per il TOLC@CASA, si conferma quanto già verificato nel corso degli anni precedenti, ovvero che i candidati hanno scelto di svolgere il prevalentemente il TOLC@CASA sulla base della data e del turno, piuttosto che della sede erogatrice, poichè non più vincolante nella modalità a distanza.

Per i test in presenza, si conferma la partecipazione di candidati per la stragrande maggioranza interessati alla sede di Firenze.

Per il 2022, La sede di Firenze ha erogato 1755 test in modalità TOLC@CASA e 341 test in modalità TOLC@UNIVERSITA', con una sostanziale presenza di candidati provenienti da altre sedi.

Allo stesso modo, delle 1136 matricole della Scuola, 1070 hanno sostenuto almeno un TOLC-I e 795 hanno già assolto gli OFA.

Tenendo conto che coloro che non hanno ancora assolto gli OFA possono assolverli sostenendo nuovamente il TOLC-I, la quantità di test erogati dalla sede di Firenze compensa adeguatamente il numero di test necessari per il corretto funzionamento del consorzio.

#### **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.

<b>Punti di Forza (eventuali)</b>  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.
<b>Aree di miglioramento (eventuali)</b>

Quadro S3	GESTIONE OFFERTA FORMATIVA
Principali fonti documentali	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <a href="https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021">https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021</a>  Relazioni, verbali etc. del personale competente
Documenti a supporto	Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p><b>Organizzazione della didattica e degli esami di profitto</b></p> <p>E' già stato accennato alla difficoltà di eseguire confronti attendibili con l'organizzazione dell'offerta didattica dell'anno precedente.</p> <p><b>Procedure Gestione tesi</b></p> <p>Le capacità organizzative dei servizi della Scuola e dei Presidenti delle Commissioni di esame hanno permesso un regolare svolgimento dell'esame con la possibilità di registrare l'esposizione dei candidati sul canale YouTube. Segnaliamo che a partire dall'aprile 2022 la modalità di discussione della tesi era duale, in quanto gli studenti con particolari motivi di salute e permanenza all'estero per partecipazione a programmi di mobilità internazionale; pertanto, il personale della Scuola ha dovuto gestire la doppia modalità, sia in presenza che da remoto.</p> <p>La CPDS apprezza gli sforzi delle commissioni di laurea e dei servizi della Scuola che sono riusciti a gestire adeguatamente le nuove procedure.</p>	
<p><b>Orario</b></p> <p>Riguardo l'orario e l'occupazione delle aule, la CPDS sottolinea la necessità di aule presso <u>plesso di Viale Morgagni, 40</u> per venire incontro all'incremento delle iscrizioni. Tale criticità non è comunque emersa nell'a.a. in esame essendo la didattica stata erogata in remoto per tutto l'anno. Le <u>criticità potenzialmente riguardano prevalentemente il 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><b>Controllo Coperture didattiche</b></p> <p>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.</p>	
<p><b>Dotazione di Personale, infrastrutture e servizi di supporti alla didattica</b></p>	

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

- Una unità di personale alla gestione delle lauree
- Una unità di personale alle pratiche studenti, piani di studio
- Due unità di personale ai corsi della sicurezza
- Una unità di personale alle attività logistiche, protocollo e archivio
- Una unità di personale ai tirocini
- Una unità di personale all'orientamento, internazionalizzazione, guida dello studente
- Una unità di personale alla gestione delle prove di verifica e esami di profitto
- una unità per esami di stato, consigli della Scuola, modifiche alla programmazione didattica;
- una unità per l'orario e la programmazione didattica e orari delle lezioni (la Scuola è in evidente difficoltà per lo svolgimento di queste attività) proveniente da altra struttura e assegnata al 50%
- una unità dedicata alla Segreteria dei CdS e alla qualità fino a novembre 2021
- una unità per il coordinamento delle attività e supporto al Presidente, esami di stato fino al 31 marzo 2022
- una unità per il coordinamento delle attività, supporto al Presidente, programmazione didattica e qualità dei CdS dal 1 aprile 2022 proveniente da altra struttura e assegnata al 50%

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, vista anche il trasferimento nel novembre 2021 di un'unità di personale presso altra struttura di Ateneo, dedicata alla Segreteria dei CdS e alla qualità dei CdS, e di una unità di personale in congedo per maternità da gennaio 2022, dedicata alle pratiche studenti. Allo stato attuale la situazione è in miglioramento per l'entrata in servizio di un'unità di personale a tempo determinato e una prossima assunzione di unità a tempo indeterminato proveniente da mobilità da altro ente.

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

#### **[Valutazione della gestione dell'offerta formativa durante l'emergenza epidemiologica da COVID-19]**

La CPDS ritiene che l'adeguamento dei vari corsi del CdS alla didattica online all'inizio della pandemia sia stata buona.

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**

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

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

- 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. La CPDS si augura che i prospettati incrementi della numerosità del personale amministrativo portino dei benefici per quanto riguarda l'organizzazione per l'offerta formativa.

**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 di miglioramento.

Quadro S4	COMUNICAZIONE E TRASPARENZA
Principali fonti	Pagine web di Scuola Altre forme di comunicazione adottate dalla Scuola
Documenti a supporto	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> </ul>	

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

L'aggiornamento delle informazioni è demandato alle referenti delle varie attività. Questo consente di avere contenuti sempre aggiornati, ma a volte si risente una scarsa organicità della struttura di comunicazione. Grazie alle nuove unità di personale assegnate alla Scuola, a cui sarà assegnata la revisione della comunicazione istituzionale, la CPDS auspica il miglioramento della criticità rilevata.

#### **Completezza e fruibilità delle informazioni sulle pagine dei siti web**

Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA-CdS, 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 e le stesse informazioni sono a volte riportate con modalità diverse. È in corso una riorganizzazione dell'architettura informativa del sito web della Scuola, in modo da rendere i contenuti maggiormente fruibili dagli studenti.

#### **Lingue del sito (italiano e ...)**

**Informazioni su docenti e insegnamenti** (ex. docenti di riferimento; delegati; impegni didattici extra Scuola etc.)

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.

#### **Presenza della Scuola in rete con pagine proprie su social networks, YouTube, altro**

Le attività della Scuola per l'orientamento sono presenti sui canali Facebook e Instagram. È in corso una riorganizzazione del piano editoriale di entrambi i social a cura del personale della Scuola, in modo da rendere i contenuti maggiormente fruibili dagli studenti e renderli edotti dei servizi erogati dalla Scuola.

#### **Altro (specificare)**

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

La Scuola comunica principalmente tramite la pagina web, le mailing list degli studenti e di recente tramite il canale Telegram ingegneriaunifi. Le informazioni contenute sono aggiornate, facilmente reperibili e congruenti. La forma comunicativa non è sempre organica.

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



Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

<b>Aree di miglioramento (eventuali)</b>