

## **Scuola di Ingegneria**

### **Commissione Paritetica Docenti-Studenti**

### **Relazione Annuale 2021**

## 1. PARTE GENERALE

### Offerta didattica della Scuola

L'offerta didattica della Scuola di Ingegneria, relativa all'A.A. 2020/21, 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) Gianni Bartoli	Unico	DICEA Ingegneria Civile e Ambientale	
LM-23	Ingegneria Civile	(R) Luca Facchini			
LM-24	Ingegneria Edile	(P) 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) Massimiliano Pieraccini	Unico		
L-8 + L-9	Ingegneria Biomedica	(R) Leonardo Bocchi			
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			

PQA - Rev. ottobre 2021

### Composizione della Commissione Paritetica Docenti Studenti

(nomina: delibera/e Consiglio Scuola del 05/10/2021 e 21/10/2021)

Nome e Cognome	Ruolo nella CPDS di Scuola	Eventuale altro incarico istituzionale
Renzo Capitani	Presidente, docente area ingegneria meccanica	-----
Johann Facciorusso	Docente, area ingegneria civile, edile e ambientale	-----
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	-----
Irene Infante	Studente, area ingegneria civile, edile e ambientale	-----
Matteo Alessio Carrara	Studente, area ingegneria informatica	-----
Youness Mattia Loutfi	Studente, area ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni	-----
Martina Del Rosso	Studente, area ingegneria gestionale	-----

\* da Novembre 2021 in sostituzione di Libero Enrico Gori

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))

PQA - Rev. ottobre 2021

**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>
11/01/2021	1. Parere su disattivazione Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni (LM-27); 2. Approvazione revisioni alla Relazione Annuale 2020.
22/10/2021	1. Parere su attivazione nuovo corso di laurea magistrale in Mechanical Engineering Sustainability (MES) LM-33 a.a. 2022/23 2. Coordinamento per la raccolta dei dati dai CdS necessari per la stesura della Relazione annuale.
Ottobre-Novembre 2021	Redazione delle Relazioni di cds con organizzazione in sottogruppi
09/11/2021	Redazione Relazione annuale 2021
22/11/2021	Approvazione Relazione annuale 2021

PQA - Rev. ottobre 2021

### 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. Giuseppe De Luca – 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.ssa Enrica Caporali – PA (DICEA)</li> <li>▪ Dott. Luca Salvatori - RD (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. Federico Carpi - PA (DIEF)</li> <li>▪ Prof. Giampaolo Manfrida – PO (DIEF)</li> <li>▪ Prof. Marco Pierini – PO (DIEF)</li> <li>▪ Prof. Mario Tucci - PO (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. Antonio Luchetta - PA (DINFO)</li> <li>▪ Dott. Giacomo Innocenti – RU (DINFO)</li> <li>▪ Prof. Pietro Pala - PO (DINFO)</li> <li>▪ Prof. Massimiliano Pieraccini – PO (DINFO)</li> <li>▪ Prof. Paolo Salani – PO (Direttore DIMAI)</li> <li>▪ Prof.ssa Serena Matucci - PA (DIMAI)</li> <li>▪ Prof. Omar Morandi - PA (DIMAI)</li> <li>▪ Sig.ra Martina Bernardoni (Rappresentante studenti)</li> <li>▪ Sig.ra Martina Del Rosso (Rappresentante studenti)</li> <li>▪ Sig. Simone Izzo (Rappresentante studenti)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sig. Mounour Zakariya (Rappresentante studenti)</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 Marini 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:

**L-9 Ingegneria gestionale**

Quadro A	Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
<p><i>Punto di attenzione del modello ANVUR-AVA (in <b>Allegato 1</b> il dettaglio)</i></p>	<p><i>R3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti</i> <i>R3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi</i></p>
<p><b>Analisi degli esiti del questionario degli studenti</b></p> <p>Il CdS 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.</p> <p>Nell'a.a. 2020/2021 il questionario è stato aggiornato in funzione della erogazione a distanza o in modalità mista di molti insegnamenti a causa della pandemia COVID-19. Il questionario è stato riportato a 16 quesiti (dopo la temporanea riduzione a 14 adottata nel secondo semestre dell'a.a. 2019/2020). Risultano pertanto disomogenei i dati tra il secondo semestre dell'a.a. 2020/2021 ed il precedente a.a.</p> <p>Particolarmente apprezzate sono la disponibilità dei docenti a chiarire gli argomenti trattati, anche per via telematica, ed il rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni.</p> <p>Dalle 2069 schede raccolte per l'a.a. 2020/2021 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 leggero miglioramento su quasi tutti gli indici.</p> <p>In dettaglio, il solo indicatore D4 (relativo all'adeguatezza delle conoscenze preliminari richieste) indica un peggioramento rispetto alla valutazione precedente con un valore inferiore al punteggio di 7 (6,97). Una possibile giustificazione a tale valore e al peggioramento di questo indicatore rispetto a quanto osservato in occasione del precedente anno accademico è rappresentata dal fatto che, a causa della situazione pandemica, la tradizionale attività di orientamento in ingresso è stata fortemente ridotta.</p> <p>Si osserva inoltre che, come nel precedente anno accademico, il CdS ha predisposto tutta una serie di iniziative di recupero degli OFA che si sono dimostrate premianti.</p>	



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

PQA - Rev. ottobre 2021

Tavola di riepilogo delle valutazioni

2020/2021 INGEGNERIA GESTIONALE 2009 | 2019/2020 INGEGNERIA GESTIONALE 2487 | 2018/2019 Ingegneria 22004

	Risposta	Non Risposta	FS Trendline (+)	FS Trendline (-)	Media	SDM	L1	L2	Scad./totali Ingegneria	Anno precedente
D1	2009	---	93,8%	93,3%	---	1,798	733	748	734	---
D2	2009	---	93,8%	89,7%	---	1,752	735	733	729	---
D3	2009	---	92%	90,9%	---	1,744	732	742	759	---
D4	2009	---	37,0%	82,7%	---	2,080	8,88	105	734	---
D5	2009	---	92%	92,7%	---	1,750	757	779	795	---
D6	2009	---	13,9%	85,9%	---	1,958	218	227	741	---
D7	2009	---	93,3%	90,5%	---	1,839	750	105	770	---
D8	2008	3%	90,3%	89,5%	---	1,878	742	750	728	---
D9	2009	---	8,8%	90,3%	---	1,878	284	277	790	---
D10	2009	---	8,2%	23,8%	---	1,805	709	814	831	---
D11	2009	---	11,1%	88,8%	---	1,857	753	770	782	---
D12	2009	---	39,44%	89,8%	---	1,932	258	278	781	---
D13	2009	---	7,9%	92,5%	---	1,878	704	811	833	---
D14	2009	---	3,4%	92,5%	---	1,857	788	814	823	---
D15	2009	---	3,88%	92,1%	---	1,803	701	770	801	---
D16	2009	---	8,5%	91,4%	---	1,786	758	773	781	---



### 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.

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

Il 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 <https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020>
- 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 leggero miglioramento, cosa alquanto positiva, e che si augura anche per il nuovo A.A.

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

<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accurato monitoraggio della valutazione studenti effettuato in diverse fasi della carriera. Gli esiti della valutazione degli studenti vengono annualmente discussi in Consiglio di CdS.</li> <li>- Pressoché tutti gli insegnamenti sono valutati positivamente.</li> </ul>
<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>
<i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i>	<p><i>R3.B.1 - Orientamento e tutorato</i></p> <p><i>R3.B.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</i></p> <p><i>R3.B.3 - Organizzazione di percorsi flessibili</i></p> <p><i>R3.B.4 - Internazionalizzazione della didattica</i></p> <p><i>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>In questo a.a., si sono alternate diverse modalità didattiche (in presenza, mista, completamente a distanza) con una risposta positiva da parte di tutti i docenti. Per tutti i corsi sono state rese disponibili agli studenti le registrazioni video delle lezioni.</p> <p><b>Valutazione su descrizione e comunicazione del percorso formativo</b></p> <p>Il CdS è presentato nella SUA in modo adeguato facendo ricorso ai descrittori di Dublino.</p> <p><b>Valutazione su adeguatezza dell'ambiente di apprendimento</b></p>	

Il percorso formativo comprende tre momenti principali: ingresso, itinere e uscita. I tre momenti sono analizzati separatamente nel seguito.

#### **Valutazione fase di ingresso**

Per quanto riguarda la fase in ingresso, Il CdS prende atto che buona parte dei servizi sono a carico della scuola. I risultati del test OFA vengono ogni anno analizzati dal Consiglio di Corso di Laurea, e vengono organizzati corsi di recupero per gli inadempienti.

Il CdS ha svolto attività di orientamento per gli studenti in ingresso tra cui quelle riportate di seguito

- Orientamento in itinere 17 ottobre 2019 (OPEN DAY)
- Sarò Matricola (lezioni per studenti delle superiori, 90 partecipanti) 4-7 Novembre 2019
- Conosci UNIFI - incontro con studenti delle scuole superiori (14/1/2020)
- Open day Ingegneria (pomeriggio 20/2/2020)

In alcune di queste occasioni alcuni gruppi di ricerca coordinate di docenti del CdS hanno predisposto demo relative a risultati di progetti di didattica o ricerca.

Le informazioni che riguardano le conoscenze richieste in ingresso, i requisiti di ingresso e le modalità di recupero delle carenze formative, la presenza e la funzione dei tutor sono riportate sul sito web del corso di laurea. Il CdS utilizza tutor al primo anno. I tutor rispondono anche contattandoli tramite la pagina Facebook ed il profilo Instagram del CdS.

Il CdS ha svolto attività di orientamento e fornito un servizio di tutorato, mediante la collaborazione dei docenti del Corso, al fine di svolgere attività di sostegno e accoglienza e informare sui percorsi formativi gli studenti, aderendo alle iniziative dell'Ateneo e della Scuola di Ingegneria.

Sono stati organizzati corsi di recupero per chi non è riuscito a superare il Test OFA in ingresso; la loro efficacia è analizzata dal Consiglio di Corso di Laurea. Ogni informazione a tal riguardo è reperibile sul sito web del corso di Laurea.

Il CdS continua a coordinarsi con il CdS MEL (in particolare al primo anno di corso, dato che 6 corsi su 7 sono condivisi); dato l'elevato numero di studenti frequentanti, è prevista una suddivisione in tre partizioni per il primo anno.

#### **Valutazione fase in itinere**

Il CdS ha due percorsi formativi:

- Progettuale-industriale
- Informatico-industriale

Per ogni informazione in merito all'insegnamento di tali percorsi è possibile consultare il seguente link per il primo curriculum <https://www.unifi.it/p-cor2-2019-101226-B222-E45-1-0.html> e il seguente per il secondo curriculum <https://www.unifi.it/p-cor2-2019-101226-B222-E62-1-0.html>

Dalle verifiche effettuate per la coorte 2019/2020 è risultato che 18/24 insegnamenti (il 75%), in entrambi i curriculum, sono caratterizzati da un programma e un contenuto del corso più o meno dettagliato, da obiettivi

formativi, da prerequisiti e dalle modalità di verifica dell'apprendimento; i rimanenti 6 corsi mancano del programma e del contenuto del corso, oltre che delle modalità di verifica dell'apprendimento.

Tutti i corsi sono presenti sulla piattaforma Moodle con modalità di iscrizione libera, a parte un corso per cui è necessaria la chiave di iscrizione. Sono disponibili le videolezioni per tutti i corsi.

Informazioni che il CdS predispone su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, CV dei docenti e orari di ricevimento, presenza e funzione dei tutor, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini sono tutte fruibili sul sito web <https://www.ing-gel.unifi.it/>

Per quanto riguarda le attività di internazionalizzazione, queste sono ben gestite a livello di Scuola, attraverso l'Ufficio Relazioni Internazionali, che attiva un bando annuale verso i Paesi extra-UE, in aggiunta a quelli gestiti direttamente a livello di Ateneo. Da rilevare però la scarsa partecipazione degli studenti a queste opportunità, soprattutto a causa di difficoltà economiche o per il timore di allungare troppo il percorso di studi.

Per quanto riguarda le infrastrutture si rileva che il plesso di Morgagni risulta adeguato, salvo per alcuni corsi del primo anno a causa dell'elevato numero di studenti frequentanti. Per il plesso di Santa Marta si evidenziano disagi logistici e di limitata disponibilità di aule.

Infine, si segnala l'eseguità delle aule studio in entrambi i plessi didattici.

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**

##### **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://sisvaldidat.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

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.)</li> <li>▪ Sito web del CdS</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 molto positiva, anche in relazione alla efficacia della risposta dei docenti dei corsi del CdS durante le varie fasi della pandemia.</p> <p>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.</p>
<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p> <p>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.</p>

Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p><i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i></p>	<p>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</p>
<p><b>Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi</b></p> <p>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</p>	

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 DIF 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**

<p>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.</p>
<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b> Le modalità di verifica delle competenze sono nella maggioranza dei casi ben definite.</p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b> 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.</p>

Quadro D	Analisi sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<p><i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i></p>	<p>R3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti R3.D.2 - Coinvolgimento degli interlocutori esterni R3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi</p>
<p>I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici. Il monitoraggio e la valutazione di efficacia di tali azioni è previsto all'interno del monitoraggio dell'anno successivo.</p> <p><b>Valutazione dell'efficacia del processo di riesame</b> 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. 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>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><b>Quadro E</b></p>	<p><b>Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b></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></p> <p>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></p> <p>L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza. L'Ordinamento e il Regolamento del Corso di Studio 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="http://www.ing-inl.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html">http://www.ing-inl.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> <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>

### 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.

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.

Al fine di migliorare la rilevazione delle attività svolte dalle Scuole, e nella considerazione della variabilità in termini di organizzazione e di offerta di servizi, si invita la CPDS a:

1. Indicare sempre per ciascun quadro le fonti dei dati su cui si è deciso di lavorare;
2. Dove i dati non siano già disponibili per la CPDS, indagare se tali dati siano disponibili presso gli uffici o altri organi della Scuola (es. dati sui tirocini, dati sugli scambi internazionali, gestione degli orari della didattica, gestione degli spazi, etc.);
3. Qualora i dati non siano in alcun modo disponibili, perché non raccolti o non accessibili, indicarlo chiaramente e valutare se non sia opportuno come CPDS fornire suggerimenti agli organi della Scuola;

Quadro S1	OPINIONE DEGLI STUDENTI
<b>Principali fonti documentali</b>	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <a href="https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020">https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020</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://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020">https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020</a> dell'a.a. in esame, caratterizzato da una limitazione degli accessi alle strutture universitarie e con la didattica completamente erogata a distanza, evidenzia una riduzione delle risposte da parte degli studenti; il numero delle schede compilate nell'anno accademico 2020/2021 è inferiore a quelle compilate nell'anno precedente (2019/2020): 12.004 schede contro le 15.918. I confronti con i risultati delle valutazioni complessive dell'anno precedente (con la didattica del primo semestre erogata in presenza) non possono essere quindi considerati pienamente significativi.</p>	

### Analisi

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.

I risultati della valutazione della didattica relativi all'a.a. 2020/2021 evidenziano valutazioni leggermente superiori a quelle del precedente anno, ma un andamento delle valutazioni della Scuola inferiore a quello registrato per l'Ateneo; in particolare sono alcune voci della Sezione S2 da migliorare: l'adeguatezza delle conoscenze preliminari (quesito D4) e la congruenza del carico di studio con i crediti assegnati (quesito D6).

Si segnala a questo proposito che tale valutazione e discussione può essere fatta al momento solo in forma aggregata, non essendo consultabile la valutazione della maggior parte dei singoli insegnamenti con accesso senza credenziali. Probabilmente il passaggio al nuovo applicativo ha eliminato le autorizzazioni che erano state date dai singoli docenti per la pubblicazione delle valutazioni.

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 alcuni 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. L'utilizzo dei risultati di tale rilevazione non è però omogenea tra i CdS per cui si rimanda alle specifiche relazioni.

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. L'indagine è stata condotta dai servizi della Scuola su tutti gli studenti ed ha ricevuto 657 risposte delle quali di 140 studenti che avevano partecipato ai programmi Erasmus. Le informazioni raccolte sono interessanti con particolare riferimento alle motivazioni che hanno impedito la partecipazione ai programmi di mobilità internazionale. Le motivazioni principali fanno riferimento alla scarsità di informazioni sulle sedi estere e alle procedure complesse per costruire il progetto di mobilità. Ad entrambe tali motivazioni il Servizio Erasmus sta cercando di fornire risposte implementando un data base con lo storico dei progetti approvati nelle varie sedi e con il link alle loro offerte didattiche.

La Scuola ha interrotto una procedura online per la segnalazione di suggerimenti e reclami a cui possono accedere anche gli studenti iscritti. Tale servizio non veniva utilizzato dagli studenti.

### **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.

<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b></p> <p>I CdS dichiarano di <u>presentare e discutere i risultati della valutazione</u> 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.</p> <p>L'organizzazione di una <u>rilevazione delle opinioni dei neolaureati</u> predisposta dai vari CdS denota una elevata attenzione alle opinioni degli studenti.</p> <p>Il questionario per migliorare le <u>attività di internazionalizzazione</u> viene considerato un punto di forza.</p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p>

Quadro S2	SERVIZI AGLI STUDENTI
<b>Principali fonti documentali</b>	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <a href="https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020">https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020</a> Verbali, relazioni etc. del personale competente
<b>Documenti a supporto</b>	Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<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.</p> <p>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://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020">https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020</a> evidenzia alcune criticità.</p> <p><u>Opinione degli studenti sui servizi di supporto</u></p> <p>Le macrovoci che hanno evidenziato una diminuzione della soddisfazione rispetto all'anno precedente sono quelle relative alle Segreterie Studenti, anche se hanno in genere una valutazione media leggermente superiore a quella media dell'Ateneo.</p> <p>In particolare l'accessibilità al servizio D22 ed i tempi di attesa D23 per le Segreterie Studenti riportano valutazioni decisamente negative, unitamente ai Call Center D29 e D33.</p> <p>Le voci relative al Servizio Bibliotecario di Ateneo mostrano una leggera diminuzione della valutazione rispetto al precedente anno, ma rimane comunque elevata la valutazione e superiore a quella di Ateneo.</p> <p>Ulteriore criticità riguarda i servizi di supporto al tirocinio D66.</p> <p><u>Opinione laureandi (2020)</u></p> <p>Le voci relative alla soddisfazione riguardo le attività di stage/tirocinio W6 e W7 riportano valutazioni peggiori rispetto a quelle dello scorso anno e inferiori a quelle medie di Ateneo, pur rimanendo valutazioni elevate.</p> <p>La voce relativa alla congruenza del carico di studi con i crediti W5 ha una valutazione, pur leggermente migliorata rispetto allo scorso anno, è decisamente inferiore a quella di Ateneo. Questa criticità viene rilevata anche dai CdS.</p>	

## 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 18 febbraio 2021.
- 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 giorno 8 luglio 2021 si è invece tenuto, in remoto, 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.

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. L'indagine è stata condotta su tutti gli studenti ed ha ricevuto 657 risposte delle quali di 140 studenti che avevano partecipato ai programmi Erasmus. Le informazioni raccolte sono interessanti con particolare riferimento alle motivazioni che hanno impedito la partecipazione ai programmi di mobilità internazionale da parte degli studenti che avevano esaminato questa possibilità. Le motivazioni principali hanno fatto riferimento alla scarsità di informazioni sulle sedi estere e alle procedure complesse per costruire il progetto di mobilità. Ad entrambe tali motivazioni il Servizio Erasmus sta cercando di fornire risposte implementando un data base con lo storico dei progetti approvati nelle varie sedi e con il link alle loro offerte didattiche.

### 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.**

**Questo forse spiega le valutazioni negative ottenute nel sistema di rilevazione <https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020> inferiori a quelle dello scorso anno e rispetto alla media di Ateneo.**

### 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.

Per il 2021, le sedi hanno potuto optare per lo svolgimento del Test OFA sia in modalità in presenza, come avveniva precedentemente all'emergenza COVID, sia in modalità TOLC@CASA. La scelta era legata alle disposizioni di ciascun Ateneo in merito all'accesso alle aule informatiche di persone esterne (come lo sono tipicamente tutti i candidati OFA). In base a quanto era stato disposto dall'Ateneo di Firenze e considerando le complicazioni che avrebbe comportato l'organizzazione mista del Test OFA, la Scuola di Ingegneria ha deciso per il 2021 di continuare ad erogare il test esclusivamente in modalità TOLC@CASA.

Inoltre, si conferma quanto già verificato nel corso del 2020, ovvero che i candidati hanno scelto di svolgere il TOLC@CASA in base a valutazioni di convenienza per la data, essendo la sede non più vincolante venendo meno l'obbligo di partecipazione in presenza.

<p>Per il 2021, La sede di Firenze ha erogato 1498 test di TOLC@CASA, di cui numerosi sono stati sostenuti da studenti di altre sedi. Allo stesso modo, delle 1125 matricole della Scuola, molte hanno sostenuto il TOLC@CASA presso altre sedi, chiedendo poi l'esonero. In questo modo, si conferma che la composizione dei due insiemi è solo parzialmente confrontabile.</p>
<p><b>Test di Autovalutazione</b></p>
<p><b>Altro (specificare)</b></p>
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b></p> <p>L'introduzione dei tutor in itinere ha portato ad un miglioramento delle attività e dei materiali a supporto delle lezioni frontali.</p> <p>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.</p> <p>Le attività di orientamento sono varie e ben organizzate.</p> <p>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.</p> <p>Da sottolineare i questionari rivolti agli studenti per incrementare le attività di internazionalizzazione.</p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p> <p>La voce relativa alla congruenza del carico di studi con i crediti W5 ha una valutazione, pur leggermente migliorata rispetto allo scorso anno, è decisamente inferiore a quella di Ateneo. Questa criticità viene rilevata anche dai CdS e può essere considerata come area di miglioramento.</p>



Quadro S3	GESTIONE OFFERTA FORMATIVA
Principali fonti documentali	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <a href="https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020">https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2020</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>Anche riguardo l'analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite 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 essendosi queste svolte in modalità telematica a causa delle limitazioni degli accessi alle strutture universitarie. Tali modalità sono state tra l'altro anche <u>disomogenee</u> 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.</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.</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. 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> <p>Il personale tecnico amministrativo preposto ai vari servizi è organizzato prevedendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- una unità (ma non impiegata esclusivamente) alla internazionalizzazione;</li> <li>- una unità ai tirocini;</li> <li>- una unità per le attività OFA;</li> <li>- una unità per la gestione delle procedure delle lauree;</li> <li>- una unità per le procedure per i Docenti a contratto e il raccordo con dipartimenti;</li> <li>- una unità per l'orario e la programmazione didattica (la Scuola è in evidente difficoltà per lo svolgimento di queste attività);</li> <li>- una unità (ma non impiegata esclusivamente) per la Segreteria didattica e le qualità didattica;</li> <li>- una unità (ma non impiegata esclusivamente) per gli esami di Stato, corsi sicurezza, supporto al Presidente ed il coordinamento generale;</li> <li>- due unità per la gestione corrente della Segreteria di presidenza.</li> </ul> <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>Le attività in capo alla Scuola sono numerose con alcune specificità sotto riportate e la CPDS rileva che il personale risulta numericamente insufficiente.</p>
<p><b>Iniziative per didattica integrativa (e-learning)</b></p>
<p><b>[Valutazione della gestione dell'offerta formativa durante l'emergenza epidemiologica da COVID-19]</b></p> <p>La CPDS ritiene che l'adeguamento dei vari corsi del CdS alla didattica online all'inizio della pandemia sia stata buona.</p> <p>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.</p>
<p><b>Censimento e Monitoraggio iniziative formative post-laurea</b></p>
<p><b>Formazione aggiuntiva</b></p>
<p><b>Altro: specificare</b></p> <p>La CPDS sottolinea che la Scuola di Ingegneria si caratterizza, tra l'altro, per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'organizzazione della formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro;</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>La gestione dell'offerta formativa da parte della Scuola risulta adeguata. La numerosità non adeguata delle unità di personale ne limitano comunque le attività.</p>
<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b></p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p> <p>Il deficit di organico degli uffici della Scuola si traduce in alcuni punti di debolezza che potrebbero essere oggetti ai miglioramento.</p>

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> <li>• Suggerimenti e reclami</li> </ul>	

<p>Particolarmente utile 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>La sezione “Suggerimenti e reclami” implementata negli ultimi due anni non risultava adeguatamente utilizzata ed è stata chiusa.</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 e le stesse informazioni sono a volte riportate con modalità diverse.</p>
<p><b>Lingue del sito (italiano e ...)</b>  <b>Informazioni su docenti e insegnamenti</b> (ex. docenti di riferimento; delegati; impegni didattici extra Scuola etc.)</p> <p>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></p> <p>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></p> <p>La Scuola comunica principalmente tramite la pagina web. Le informazioni contenute sono aggiornate, facilmente reperibili e congruenti. La forma comunicativa non è sempre organica.</p>
<p><b>Punti di Forza (eventuali)</b></p>
<p><b>Aree di miglioramento (eventuali)</b></p>

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

PQA - Rev. ottobre 2021