

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		
LM-32	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)

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)

Data/periodo	Attività (esempi)
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		
Relazione annuale													(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)

Organo	Presidente
Componenti e ruolo	Alessandro Fantechi
Compiti e responsabilità	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.

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

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prof. Stefano Selleri – membro della Giunta <p>per il Dipartimento di Matematica e Informatica Ulisse Dini:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prof. Paolo Salani – Direttore del Dipartimento ▪ Prof.ssa Serena Matucci – membro della Giunta ▪ Prof. Omar Morandi – membro della Giunta <p>Rappresentanti Studenti nel Consiglio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sig. Tommaso Camlan Sessou ▪ Sig.ra Martina Del Rosso ▪ Sig. Simone Izzo ▪ Sig. Zakariya Mounour
<p>Compiti e responsabilità</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>Delegati di Scuola</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Delegato per i rapporti con il CISIA (prova di verifica delle conoscenze in ingresso): Ing. Francesco Grasso ● Delegati all'Orientamento in Ingresso: Prof. Simone Marinai, Prof. Giovanni Savino, Prof. Michele Betti ● Delegato all'Orientamento in Uscita e Job Placement (OJP): Prof. Filippo De Carlo ● Delegato Relazioni Internazionali: Prof. Angelo Freni ● Delegato per le iniziative studenti disabili: Prof. Antonio Luchetta ● Delegato per il Polo Universitario Penitenziario di Prato: Prof. Luca Facchini ● Delegato per l'Assicurazione della Qualità: Prof. Alessandro Fantechi (ad interim)

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

	https://www.ingegneria.unifi.it/vp-112-delegati-della-scuola.html
--	---

2. SEZIONE CORSI DI STUDIO

Classe e Denominazione del CdS:

L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Quadro A	Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
<p><i>Punto di attenzione del modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 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>

Analisi degli esiti del questionario degli studenti

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

Nell'a.a. 2021/2022 la didattica è stata erogata in modalità mista a causa della pandemia COVID-19. Il questionario usato è stato quello a 16 quesiti come nello scorso a.a. dopo la temporanea riduzione a 14 adottata nel secondo semestre dell'a.a. 2019/2020.

Il numero di schede (915) raccolte per l'a.a. 2021/2022 è nettamente inferiore rispetto a quello raccolto negli anni precedenti, evidenziando un calo consolidato (1442 nel 2020/2021, 1830 nel 2019/2020 e 2016 nel 2019/2018). Con ogni probabilità, il calo di schede elaborate è anche dovuto al fatto che i docenti possono iscrivere gli studenti agli appelli, il che evidenzia con forza la necessità di rendere la valutazione più stringente, imponendo uno sforzo di miglioramento delle modalità di acquisizione delle schede stesse mirato a rendere obbligatoria la loro compilazione prima della effettuazione di qualsiasi esame del CdS.

Dalle schede disponibili emerge anche per questo a. a. la tendenza per cui le valutazioni sono leggermente al di sopra della media di Scuola. Particolarmente apprezzate sono le attività didattiche integrative, la disponibilità dei docenti a chiarire gli argomenti trattati, anche per via telematica, il rispetto degli orari e l'adeguatezza delle conoscenze preliminari per la comprensione dei corsi. In particolare per quest'ultima voce si registra, rispetto all'anno precedente, un buon aumento della soddisfazione degli studenti. In generale si ha un miglioramento su tutte le voci relative all'organizzazione degli insegnamenti e del CdS. Si nota solo una lieve variazione negativa riguardo al quesito D15 (sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?), alla disponibilità del docente e lievissimi peggioramenti sulle altre voci riguardanti la docenza. E' possibile però che ciò sia dovuto anche al problema della incertezza sulla possibilità di effettuare gli esami in presenza o meno a seguito dell'evolversi della pandemia durante l'intero anno accademico. Non è possibile verificare questo in quanto una gran parte dei docenti non ha reso possibile la visualizzazione dei risultati della valutazione ed alcuni corsi non hanno raggiunto il numero sufficiente di schede utili per la valutazione stessa. Nel complesso, comunque, non risultando criticità dalla valutazione generale del CdS, questo non appare un problema di rilievo. Da una analisi più approfondita nell'ambito delle schede visibili, non risultano neppure criticità su specifici insegnamenti.

Si evidenzia la necessità di sollecitare i docenti a rendere pubblica la visione delle proprie valutazioni nel nuovo applicativo web per la consultazione dei dati della valutazione della didattica (<https://sisvaldidat.unifi.it/>), in

quanto che in molti casi non risultano accessibili. Questo rende la valutazione di cui sopra parziale e limitata ai soli corsi con valutazioni visibili.

I dati e le tendenze principali che emergono dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sono: numero di immatricolati in significativo calo rispetto all'anno precedente, comunque prevedibile dopo l'attivazione del CdS in Ingegneria Biomedica e disattivazione del percorso biomedica nel presente CdS; bassa attrattività strutturale di studenti di altre regioni; utilità dell'affiancamento dei tutor anche al II anno; dispersione studentesca nella norma; bassa percentuale di laureati entro la durata del corso; basso rapporto studenti/docenti compatibile con aumento della capacità di accoglienza del CdS senza perdita di qualità.

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

Come detto, il CdS effettua in modo sistematico l'analisi dei questionari di valutazione degli studenti, analisi condotta 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. Come detto sopra, tuttavia, tali criticità non sono pubbliche e questo rende verosimilmente meno incisiva l'opera di indirizzo che il CdS si propone. Si invita a tornare ad utilizzare i consueti strumenti di raccolta delle opinioni degli studenti impiegati sino allo scoppio della pandemia, che risultavano efficaci. Eventuali reclami e segnalazioni di criticità possono comunque essere effettuate mediante la piattaforma PreSS raggiungibile dal sito web del CdS.

Esistono modalità di rilevazione delle opinioni degli studenti e dei laureati ulteriori rispetto a quelle organizzate a livello centrale dall'Ateneo sotto forma di questionari che vengono forniti ai neolaureati al momento della tesi finale e riguardanti il livello di soddisfazione degli studenti su tutto il CdS e finalizzati anche a tracciare il proseguimento degli studi (altra sede, altro CdS) con relative motivazioni.

Revisione dei percorsi formativi

Come indicato nei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale aggiornati all'anno in corso, il dato di iscrizioni al CdS del 2021 evidenzia un calo del 33% rispetto all'anno precedente (79 a fronte di 118). Il calo è legato all'attivazione, nel 2020, del corso di studio in Ingegneria Biomedica (con 200 avvisi di carriera nel 2020 e 265 nel 2021) e della corrispondente disattivazione del percorso di Biomedica nel CdS in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni.

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:

Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, rispetto alla qualità del CdS, il giudizio continua negli anni a mantenersi buono sotto tutti i punti di vista. Il corso di studio è stato sottoposto ad audizione da parte del Nucleo di Valutazione nel maggio 2021 e sono state confermate le criticità strutturali segnalate anche dalla CPDS, sulle quali è stata avviata una analisi (si veda la sezione "aree di miglioramento"). In particolare, la carenza maggiore concerne la qualità e attrattività del percorso che si ritiene possano essere aumentate, facendo leva sugli indiscussi elementi di forza del CdS (buona formazione generale, ampio spettro occupazionale ed attrattività del laureato nel mondo del lavoro, in Italia ed all'estero). Si invita a continuare a perseguire tale obiettivo.

Punti di Forza (eventuali)

- I dati dell'ultimo anno hanno confermato un lieve miglioramento rispetto alla sostanziale continuità negli anni del giudizio degli studenti circa la buona qualità complessiva strutturale del CdS e dei suoi docenti.
- Gli esiti della valutazione degli studenti vengono annualmente discussi in Consiglio di CdS e relative azioni intraprese per migliorare la qualità.
- Basso scarto relativo fra avvii di carriera al primo anno e immatricolati puri, indice di alta caratterizzazione del CdS.
- Il dato di abbandono verso altri CdS dell'Ateneo e di abbandoni del CdS dopo 4 anni permane decisamente inferiore al valore di area geografica e nazionale.
- Il carico didattico sostenibile per i docenti è in linea con la media dell'area geografica o nazionale

Aree di miglioramento (eventuali)

- Per questo come per gli altri CdS, 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.
- Si insiste nel manifestare la necessità di una attività di orientamento che metta in evidenza la alta richiesta di neo-laureati da parte delle aziende del territorio negli ambiti caratterizzanti tutta l'Ingegneria dell'Informazione, mettendo in luce in particolare le potenzialità degli ambiti di Elettronica e Telecomunicazioni, che continuano a mostrare scarsa capacità di attrazione dei potenziali studenti. E' fondamentale mettere in rilievo come tali ambiti costituiscono veri e propri pilastri della formazione

di un ingegnere dell'informazione e che per tale motivo i corrispondenti profili sono particolarmente richiesti dalle aziende, non solo regionali, e dai centri di ricerca nazionali ed esteri.

- L'efficacia di percorso rimane un punto debole del CdS, soprattutto in confronto al dato di area geografica e nazionale.
- Non risultano affatto criticità complessive del CdS da analizzare nel dettaglio dei singoli corsi, ma proprio per questo motivo si auspica che i docenti si risolvano a rendere visibili gli esiti della valutazione dei propri corsi.

Quadro B	Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
<p><i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i></p>	<p><i>R3.B.1 - Orientamento e tutorato</i> <i>R3.B.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</i> <i>R3.B.3 - Organizzazione di percorsi flessibili</i> <i>R3.B.4 - Internazionalizzazione della didattica</i> <i>R3.C.2 - Dotazione di Personale, Strutture e servizi di supporto alla didattica</i></p>
<p>Valutazione su descrizione e comunicazione del percorso formativo Il CdS è presentato nella SUA in modo adeguato facendo ricorso ai descrittori di Dublino.</p> <p>Valutazione su adeguatezza dell'ambiente di apprendimento Per ciò che riguarda le infrastrutture disponibili ai fini didattici, i risultati delle valutazioni sull'adeguatezza delle aule e dei laboratori confermano da anni hanno l'andamento lievemente al di sopra della media di Scuola, con un ulteriore leggero miglioramento nell'ultimo a.a. Sempre carente risulta però il numero delle aule disponibili nel plesso di Viale Morgagni con conseguente impatto sulla definizione ed armonizzazione degli orari delle lezioni. Si evidenzia il positivo coordinamento con il Dipartimento DINFO che ha supportato il finanziamento di tutor di aula a supporto dello svolgimento di esercitazioni di consolidamento delle conoscenze e competenze acquisite dagli studenti nello studio degli insegnamenti del primo anno. Le azioni in corso riguardanti un sistematico impiego dei tutor come ausilio per le attività didattiche integrative, soprattutto per gli insegnamenti del primo anno, e la riorganizzazione dei corsi integrati al primo anno, per evitare che gli studenti arrivino alla fine del primo semestre senza poter verbalizzare gli esami fondamentali appaiono produrre un effetto positivo sulla produttività.</p> <p>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 perfettamente funzionale alle esigenze degli studenti per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal CdS e le risorse di docenza sono più che adeguate a sostenere la qualità e le esigenze del</p>	

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. Si rileva che le forme di sostegno all'apprendimento sotto forma di tutoraggio non sono molto sfruttate dagli studenti.

Valutazione sull'adeguatezza dei servizi di supporto

I servizi amministrativi di supporto alla didattica sono di buona qualità. Si mantengono inalterati i problemi di sotto organico 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. Non si hanno a causa della pandemia informazioni relative alle esperienze Erasmus.

Valutazione su internazionalizzazione della didattica

I valori degli indicatori sono estremamente bassi e quindi molto variabili, ma sostanzialmente in linea con la media nazionale. Prosegue l'attività di promozione dell'internazionalizzazione secondo quanto fatto finora per una ripresa della mobilità dopo l'interruzione dovuta alla pandemia da COVID-19.

Valutazione su impatto dell'emergenza COVID-19

Nell'ultimo a.a., la necessità di erogare la didattica in modalità mista e poi esclusivamente a distanza, grazie anche all'esperienza maturata nell'a.a. precedente, è stata gestita in maniera 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. E' ben ipotizzabile che l'aumento del gradimento del CdS da parte di questi ultimi sia legato in maniera importante a questo fattore. A fronte di questo aspetto positivo, ha invece disorientato la mancanza di una gestione organica degli esami scritti e/o orali.

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: commenti alla SMA aggiornati a novembre 2021

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.

Punti di Forza (eventuali)

- Buon apprezzamento su aule e laboratori.

- Positivo supporto offerto dal CdS e dal DINFO per potenziare il coordinamento i diversi corsi e per il supporto integrativo alla didattica.
- Gli indicatori di produttività sono stabili o in aumento e non emergono criticità legate alla dispersione, con percentuali di abbandoni che si mantengono negli anni in linea con la media nazionale o sotto di essa, e stabilità di studenti che proseguono nel medesimo CdS.

Aree di miglioramento (eventuali)

- Si rileva la cronica penuria di aule/spazi studio, soprattutto al Plesso Morgagni, dove sia possibile anche organizzare le attività dei tutor studenti.
- Si propone di intraprendere azioni per rendere pubbliche le esperienze degli studenti al ritorno dai progetti Erasmus.

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>Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi</p> <p>I risultati di apprendimento ottenuti al termine degli studi risultano coerenti rispetto alle funzioni e alle competenze che il CdS ha individuato come propri obiettivi, come risulta anche dagli indici di occupazione dei laureati. 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. Inoltre, i risultati di apprendimento del Corso di Laurea sono perfettamente compatibili con i requisiti di accesso alle Lauree Magistrali direttamente pertinenti il CdS. La Commissione Didattica del DINFO si interessa di definire le dipendenze tra gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento generali attesi al completamento del CdS., coinvolgendo singoli docenti e gli stessi studenti.</p> <p>Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze</p> <p>Dal monitoraggio delle schede dell'offerta formativa riportate su "Syllabus" per verificare il contenuto di quanto indicato nei campi "Obiettivi Formativi" e "Modalità di verifica dell'apprendimento" emerge che in generale i metodi di accertamento risultano coerenti con gli obiettivi formativi indicati dai singoli insegnamenti. Pochi (e in riduzione) 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.</p>	
<p>Fonti documentali</p>	

Allegato 5: Relazione annuale: template per la redazione

- 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)

- Quelli indicati nella valutazione complessiva

Aree di miglioramento (eventuali)

- Verificare lo stato delle azioni mirate alla definizione di un quadro complessivo che rappresenti in che modo gli obiettivi di apprendimento dei singoli insegnamenti contribuiscano 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

Valutazione della completezza dei documenti di riesame

I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici. Tuttavia, a fronte degli obiettivi di miglioramento e delle conseguenti azioni indicate non sono esplicitate tempistiche, risorse e responsabili non sono chiarite esplicitamente nei documenti.

Valutazione dell'efficacia del processo di riesame

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

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

L'ultimo rapporto di riesame ciclico, approvato nel CCdS del 30/11/2018, ha indicato nelle sue diverse sezioni alcune azioni di miglioramento che sono state effettivamente portate avanti nel frattempo, anche se dalla primavera nel 2020 le attività in questo ambito appaiono significativamente ridotte.

Le azioni correttive indicate dal riesame ciclico riguardo alla domanda di formazione proveniente dal mondo del lavoro sono state iniziate, ma ancora risulta troppo presto per verificarne un ritorno da parte del mondo produttivo. Le riunioni del Comitato di Indirizzo di Classe, che si dovrebbero tenere sistematicamente 1-2 volte l'anno, sono l'occasione in cui viene presentata l'offerta formativa e il sistema instaurato per il monitoraggio degli indicatori di qualità dei CdS. In particolare, nella riunione del 4 luglio 2019 è stato evidenziato il ruolo fondamentale dei seminari di orientamento tenuti dalle aziende per migliorare il grado di consapevolezza degli studenti circa le attività svolte dalle aziende del territorio, in modo da far fronte alla preoccupante migrazione dei laureati triennali verso sedi universitarie diverse per affrontare gli studi magistrali. Sono state al riguardo discusse possibili azioni di rafforzamento dei legami con il mondo del lavoro, auspicando una intensificazione delle attività di tirocinio che risultano quanto mai utili per gli studenti triennali permettendo di confrontarsi con strumenti di progetto e sviluppo di cui spesso a questo livello non si ha ancora una conoscenza approfondita.

Valutazione della completezza dei documenti di riesame

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. E' questo per esempio il caso delle tesi in azienda o di seminari ospitati all'interno dei corsi.

L'obiettivo riguardante il completamento delle informazioni sulle modalità di verifica dell'apprendimento è stato perseguito attraverso l'azione del presidente di CdS, coadiuvato dall'ufficio strutture didattiche della Scuola, sollecitando a più riprese i docenti anche attraverso l'impiego di esempi relativi ad insegnamenti presi a modello.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- Scheda di monitoraggio annuale - indicatori
- Commenti alle Schede di Monitoraggio annuale dell'anno precedente e, se disponibile, dell'anno in corso

- Rapporto di Riesame Ciclico
- 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.)
- Relazione CPDS anno precedente
- ulteriori sorgenti di informazione: ... specificare

Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva è più che buona, ma appare rallentata l'attività volta a coinvolgere interlocutori esterni. Inoltre è richiesta una maggiore pubblicizzazione delle iniziative del CdS e degli esiti di tali iniziative.

Punti di Forza (eventuali)

- Le misure di monitoraggio sono adeguate.

Aree di miglioramento (eventuali)

- Inserire sul sito del CdS i verbali delle riunioni del Comitato di Indirizzo di Classe.
- Completare le azioni programmate nel riesame ciclico definendo un quadro complessivo che rappresenti in che modo gli obiettivi di apprendimento dei singoli insegnamenti contribuiscano agli obiettivi di apprendimento generali del CdS.
- Formalizzare in documenti di lavoro e verbali gli incontri e le relazioni del CdS con il mondo del lavoro. Si suggerisce di inserire anche queste nel sito web del CdS dandone pubblicità, al fine di aumentare l'attrattività del CdS stesso.

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p>Non sussistono variazioni di rilievo del giudizio rispetto alla relazione dello scorso a.a..</p> <p>Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS La SUA del CdS è completa e aggiornata: 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, i requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, curricula e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiari e congruenti.</p> <p>Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.</p>	

L'Ordinamento e il Regolamento del Corso di Studio sono presenti sia nelle pagine del sito della Scuola www.ingegneria.unifi.it che sul sito del CdS <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-124-ing-elettronica-e-delle-telecomunicazioni.html>.

Nei riguardi degli studenti e delle parti interessate il CdS trasmette comunicazioni per attività seminariale sulle magistrali attraverso la pagina unica del settore dell'Informazione.

Fonti documentali

- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola / CdS
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- ulteriori sorgenti di informazione (specificare)

Valutazione complessiva della CPDS

- La valutazione complessiva è ottima e non si rilevano punti critici.

Punti di Forza (eventuali)

- 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).

Aree di miglioramento (eventuali)

-

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

N/A

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
Principali fonti documentali	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (n https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbali degli incontri collegiali ▪ Sito della Scuola Eventuali altri documenti che la CPDS individua come significativi.
Documenti a supporto	Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p><u>Breve analisi Covid-19</u></p> <p>L'analisi dei dati sintetici in https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021 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></p> <p>Riguardo al processo di raccolta delle valutazioni, la CPDS evidenzia che i questionari di valutazione sono compilati dagli studenti prevalentemente al momento della prenotazione online alla prova d'esame. Su questo aspetto la 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.</p>	

Per i dettagli sui corsi di studio, si rimanda alle specifiche relazioni.
<p>Valutazione complessiva della CPDS</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>
Punti di Forza (eventuali)
Aree di miglioramento (eventuali)

Quadro S2	SERVIZI AGLI STUDENTI
Principali fonti documentali	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021 Verbali, relazioni etc. del personale competente
Documenti a supporto	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. L'esame degli esiti della valutazione della opinione degli studenti sui servizi di supporto e la raccolta delle opinioni dei laureandi riportate in https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021 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**n**L**ine **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.

Punti di Forza (eventuali) L'introduzione dei tutor in itinere ha portato ad un miglioramento delle attività e dei materiali a supporto delle lezioni frontali. Grazie alla efficace campagna di sensibilizzazione da parte della Scuola di Ingegneria e dei vari corsi di studio, il numero dei docenti che hanno reso reperibile il programma e le informazioni sugli insegnamenti è aumentato nei vari corsi di studio. Le attività di orientamento sono varie e ben organizzate. L'utilizzo del test CISIA TOLC-I consente alla Scuola un confronto costante e costruttivo con tutte le altre Scuole di Ingegneria di Italia. Le attività per l'assolvimento degli OFA sono ben organizzate.
Aree di miglioramento (eventuali)

Quadro S3	GESTIONE OFFERTA FORMATIVA
Principali fonti documentali	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2021 Relazioni, verbali etc. del personale competente
Documenti a supporto	Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p>Organizzazione della didattica e degli esami di profitto</p> <p>E' già stato accennato alla difficoltà di eseguire confronti attendibili con l'organizzazione dell'offerta didattica dell'anno precedente.</p> <p>Procedure Gestione tesi</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>Orario</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>Controllo Coperture didattiche</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>Dotazione di Personale, infrastrutture e servizi di supporti alla didattica</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 (https://www.ingegneria.unifi.it/index.php) 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"> • Organizzazione • Regolamenti • Didattica • Test d'Ingresso • Per iscriversi • Per laurearsi • Area riservata docenti • Tutor in itinere • Chi fa cosa • Assicurazione della Qualità 	

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

Aree di miglioramento (eventuali)