



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Allegato 5: Relazione annuale:
template per la redazione

PQA - Rev. giugno 2020

Scuola di Ingegneria

Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Relazione Annuale 2020



1. PARTE GENERALE

Offerta didattica della Scuola

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

classe	Corso di Studio	Presidente (P)/ Referente (R)	Consigli o di CdS	Dipartimento di afferenza CdS	
L-7	Ingegneria Civile, Edile e Ambientale	(P) Gianni Bartoli	Unico	DICEA Ingegneria Civile e Ambientale	
LM-23	Ingegneria Civile	(R) Luca Facchini			
LM-24	Ingegneria Edile	(R) Frida Bazzocchi			
LM-35	Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio	(R) Riccardo Gori			
LM-35	Geoengineering	(R) Enrica Caporali			
L-8	Ingegneria informatica	(P) Pietro Pala	Unico	DINFO Ingegneria dell'Informazione	
LM-32	Ingegneria informatica	(R) Pietro Pala			
L-8	Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni	(P) Michele Basso	Unico		
LM-21	Ingegneria Biomedica	(R) Andrea Corvi			
LM-25	Ingegneria Elettrica e dell'Automazione	(R) Luigi Chisci			
LM-27	Ingegneria delle Telecomunicazioni	(R) Fabrizio Argenti			
LM-29	Ingegneria Elettronica	(R) Marcantonio Catelani			
L-9	Ingegneria Meccanica	(P) Marco Pierini	Unico		DIEF Ingegneria Industriale
L-9	Ingegneria Gestionale	(R) Mario Tucci			
LM-30	Ingegneria Energetica	(R) Carlo Carcasci			
LM-31	Ingegneria Gestionale	(R) Mario Tucci			
LM-33	Ingegneria Meccanica	(R) Marco Pierini			



Composizione della Commissione Paritetica Docenti Studenti

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

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

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

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



Attività svolte

Riportare quanto fatto durante l'anno di riferimento della relazione

Data/periodo	Attività (esempi)
29/06/2020 *	<ol style="list-style-type: none">1) Presentazione del nuovo template per la relazione finale e commenti sulle linee guida riguardanti il ruolo della CPDS2) Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato3) Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS4) Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi5) Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.
19/10/2020	Parere in merito all'attivazione del Corso di Laurea Magistrale in Artificial Intelligence Engineering (LM-32)
23/11/2020	Redazione Relazione Annuale
30/11/2020	Redazione Relazione Annuale
07/12/2020	<ol style="list-style-type: none">1) Approvazione Relazione Annuale 20202) Parere attivazione LM Intelligenza Artificiale
17/12/2020	Parere sul cambio di denominazione del Corso di Laurea Magistrale in Intelligenza artificiale

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



Considerazioni e pianificazione delle attività

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

Programmazione delle attività della CPDS anno 2021

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Note
Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti			X				X				X		(1)
Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato			X				X				X		(2)
Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi			X				X				X		(2)
Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico											X		(3)
Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS							X				X		(4)
Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento											X		
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	<ul style="list-style-type: none">▪ Prof. Alessandro Fantechi - PO (Presidente Scuola)▪ Prof. Saverio Mecca – PO (Direttore DIDA)▪ Prof. Carlo Biagini - PA (DIDA)▪ Prof. Claudio Lubello – PO (Direttore DICEA)▪ Prof. Gianni Bartoli - PA (DICEA)▪ Prof.ssa Frida Bazzocchi – PO (DICEA)▪ Prof. Riccardo Gori – PA (DICEA)▪ Prof. Luca Facchini – PA (DICEA)▪ Dott. Lorenzo Cappietti - Ric (DICEA)▪ Prof. Bruno Facchini – PO (Direttore DIEF)▪ Prof. Carlo Carcasci - PA (DIEF)▪ Prof. Gianni Campatelli – PA (DIEF)▪ Prof. Daniele Fiaschi – PA (DIEF)▪ Prof. Giampaolo Manfreda – PO (DIEF)▪ Prof. Marco Pierini – PO (DIEF)▪ Prof.ssa Patrizia Rossi - PA (DIEF)▪ Prof. Enrico Vicario – PO (Direttore DINFO)▪ Prof. Fabrizio Argenti – PA (DINFO)▪ Prof. Leonardo Bocchi – PA (DINFO)▪ Prof. Stefano Selleri - PA (DINFO)▪ Dott. Carlo Carobbi – PA (DINFO)▪ Prof. Pietro Pala - PO (DINFO)▪ Prof. Michele Basso – PA (DINFO)▪ Prof. Giorgio Maria Ottaviani – PO (Direttore DIMAI)▪ Prof. Andrea Colesanti - PA (DIMAI)▪ Prof.ssa Antonella Nannicini - PA (DIMAI)▪ Sig. Giovanni Bartolini (Rappresentante studenti)▪ Sig. Cosimo Picchi (Rappresentante studenti)▪ Sig. Riccardo Rao (Rappresentante studenti)



Compiti e responsabilità	<ul style="list-style-type: none">▪ Sig. Andrea Vercillo (Rappresentante studenti) <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>
Delegati di Scuola	<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 e Prof.ssa Grazia Tucci● Delegato all'Orientamento in Uscita e Job Placement (OJP): Prof. Filippo De Carlo● Delegato Relazioni Internazionali: Prof.ssa Enrica Caporali● 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) <p>https://www.ingegneria.unifi.it/vp-112-delegati-della-scuola.html</p>



2. SEZIONE CORSI DI STUDIO

Classe e Denominazione del CdS:

LM-30 Ingegneria Energetica (ENM)

Quadro A	Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
<i>Punto di attenzione del modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i>	<i>R3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti R3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi</i>
Fonti documentali <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti; Quadro B7: Opinioni dei laureati• Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php)• 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 <i>ad hoc</i> e ai lavori del gruppo di riesame)• Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)• ulteriori sorgenti di informazione: ... specificare	
Valutazione complessiva della CPDS	
<u>Breve analisi Covid-19</u> <p>Le elaborazioni dei risultati sintetici delle <u>valutazioni</u> per l'AA 2019-20, mostrano le valutazioni complessive conseguite ed il numero di questionari raccolti per ciascun corso. L'analisi dei dati evidenzia una sensibile riduzione del numero degli studenti che hanno compilato i questionari di valutazione (225 contro i 294 dello scorso anno). Naturalmente il secondo semestre, caratterizzato da una forte limitazione degli accessi alle strutture universitarie e con la didattica erogata in forma telematica, tra l'altro con modalità non omogenee tra i vari docenti, rende difficilmente confrontabili i risultati delle valutazioni complessive con quelle dell'anno precedente. La compilazione delle schede si distribuisce comunque in circa ugual misura nei due semestri (108 nel primo e 117 nel secondo).</p>	
<u>Valutazione</u>	



La CPDS sottolinea che dall'analisi dei questionari del primo semestre emerge un decisa riduzione della soddisfazione degli studenti rispetto allo stesso periodo dell'a.a. precedente. Le votazioni restano comunque superiori al valore medio della Scuola e riguardano principalmente le infrastrutture e in misura minore i docenti. Resta comunque un dato su cui porre attenzione.

I risultati delle valutazioni con le opinioni degli studenti relativi agli insegnamenti erogati verranno presentati e discussi nel corso del prossimo Consiglio di Corso di Laurea. In questa occasione i rappresentanti degli studenti verranno coinvolti nelle riflessioni riguardanti la revisione dei percorsi di studio.

In aggiunta alla raccolta delle opinioni degli studenti, organizzata a livello centrale dall'Ateneo, il CdS ha organizzato dall' a.a. 2018/2019 una modalità di rilevazione delle opinioni dei neolaureati predisponendo un questionario che viene somministrato ai laureandi immediatamente prima dell'esame di laurea. Sono state raccolte oltre cento di schede i cui risultati saranno presentati e discussi nel corso del prossimo Consiglio di Corso di Laurea e in quella occasione saranno definite le possibili conseguenti azioni finalizzate al miglioramento del CdS.

Infine, una ulteriore informazione relativamente alla soddisfazione da parte degli studenti viene fornita dal Scheda di Monitoraggio Annuale che, sulla base degli indicatori di soddisfazione di Alma Laurea, indica:

Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio

Dopo la flessione del 2016 il dato è tornato a comprendere la totalità degli studenti (100%) migliore del dato di area (97.7%) e nazionale (97.6%).

Percentuale di abbandoni del C.d.S. dopo N+1anni

Il dato di abbandono dopo N+1 anni è fluttuante negli anni, nel 2019 vale 16%, superiore al valore medio di area (6.4%) e nazionale (3.7%). Anche in questo caso la scarsa numerosità della corte e la bassa rilevanza in termini assoluti degli abbandoni, pur richiedendo un approfondimento sulle cause, non può ritenersi significativa.

Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio e Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS

I valori consolidati dal 2015 sono elevati (entrambe al 90% nel 2019) e ben superiori sia alla media dell'area geografica (64.2% - 85.3%) che nazionale (63.8% - 86.2%). Possibile punto di forza da segnalare nel RA e/o RC.

Indicatori di occupazione a un anno dal titolo

I valori dal 2016 superiori sia alla media dell'area geografica e nazionale presentano una flessione nel 2019 (76.5%-76.5%-81.3%) scendendo sotto tali medie (84%-83.2%-84.5% e 84.5%-84.1%-85% rispettivamente). Dato da monitorare.

La CPDS rileva che il CdS ha predisposto anche per il corrente anno una segnalazione ai docenti interessati relativamente agli esiti delle valutazioni degli studenti che hanno evidenziato sia un carico eccessivo in termini di CFU associati all'insegnamento, al fine di contribuire ad un migliore avanzamento delle carriere, sia valutazioni inferiori all'a.a. precedente.

La Scuola ha infine mantenuto la procedura online per la segnalazione di suggerimenti e reclami a cui possono accedere anche gli studenti iscritti e che può essere utilizzata per le segnalazioni sia di competenza dipartimentale (locali, laboratori di ricerca e didattici, ..), che di Scuola, che di CdS. Non risultano però pervenute nessuna segnalazione di interesse per il CdS.

Valutazione complessiva



<p>In conclusione la CPDS esprime un giudizio complessivo positivo sul livello di soddisfazione degli studenti e sull'utilizzo degli esiti dei questionari da parte del CdS nella programmazione e gestione delle sue azioni di miglioramento.</p>
<p>Punti di Forza (eventuali)</p> <p>I valori delle percentuali di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio e di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS sono dal 2015 elevati (entrambi al 90% nel 2019) e ben superiori sia alla media dell'area geografica (64.2% - 85.3%) che nazionale (63.8% - 86.2%).</p>
<p>Aree di miglioramento (eventuali)</p> <p>Migliorare la soddisfazione degli studenti per la qualità della didattica recuperando i valori positivi degli anni precedenti.</p>

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>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 (<i>Descrittori di Dublino</i> di cui in Allegato n.2) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto• Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php)• Schede docente e programma insegnamenti (Pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS)• Rapporto di Riesame Ciclico• Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)• Sito web del CdS• Relazione CPDS anno precedente• ulteriori sorgenti di informazione: ... specificare	
Valutazione complessiva della CPDS	



Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo

Dalla verifica effettuata risulta che praticamente tutti i docenti, che hanno compiti didattici nel CdL, hanno reso disponibile il proprio curriculum e definito l'orario di ricevimento studenti. Più del 90% degli insegnamenti presenta un programma più o meno completo.

Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento

La situazione prodotta dalla pandemia non ha consentito una puntuale verifica riguardo l'efficacia dei materiali e degli ausili didattici, laboratori, aule, ed attrezzature in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

Valutazione fase in itinere

Le risorse di docenza sono adeguate a sostenere le esigenze di CdS in funzione degli obiettivi formativi. Le esperienze di mobilità internazionale mantengono una numerosità costante, anche se la scarsa numerosità del campione fornisce un andamento oscillante di anno in anno. La CPDS rileva che i risultati sull'adeguatezza delle infrastrutture (aule, laboratori, spazi studio) del plesso di via Santa Marta hanno un andamento complessivo positivo, anche se ci sarebbe bisogno di alcuni interventi. Il CdS in collaborazione col Dipartimento di Ingegneria Industriale, referente per il CdS, sta predisponendo l'allestimento di laboratori didattici, oltre a mantenere costanti iniziative di seminari nei vari insegnamenti tenuti da esperti di ambito industriale e visite guidate presso stabilimenti ed impianti. I servizi amministrativi di supporto alla didattica (orientamento, internazionalizzazione, tirocini, segreterie, placement) sono considerati adeguati.

Breve analisi Covid-19

I mesi trascorsi sono stati caratterizzati dalle limitazioni degli accessi alle strutture universitarie con la didattica del secondo semestre erogata in forma telematica e l'accertamento delle conoscenze verificato con modalità non sempre omogenee tra i docenti. Il CPDS ritiene che l'adeguamento dei vari corsi del CdS alla didattica online all'inizio della pandemia sia stata buona; sono stati garantiti fin da subito tutti i corsi e molti docenti sono stati in grado di rinnovare la propria didattica. La CPDS segnala però alcune criticità legate alle differenti modalità di verifica delle conoscenze, in particolare per quegli insegnamenti che prevedevano una prova scritta. Per gli esami che prevedevano la prova scritta questo aspetto è stato infatti ulteriormente amplificato creando qualche difficoltà tra gli studenti che si sono dovuti adattare di volta in volta a regole diverse. Nel complesso la CPDS ritiene comunque che la didattica si sia svolta senza evidenti mancanze e che gli strumenti adottati siano stati sufficientemente efficaci.

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, e riteniamo che sia ottimo che questa possibilità possa rimanere anche nel post Covid-19. La modalità di didattica online ha permesso di partecipare alle lezioni anche a studenti che altrimenti non avrebbero potuto partecipare come studenti-lavoratori e studenti esteri, che hanno deciso di approfittare di questa situazione per seguire le lezioni del nostro corso.

Valutazione complessiva

L'organizzazione didattica del CdS è considerata funzionale alle esigenze degli studenti per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal CdS e sono state rafforzate ulteriormente le attività di coordinamento delle sezioni in cui si articolano gli insegnamenti, al fine di rendere più omogenee l'offerta formativa e le modalità di insegnamento e di valutazione finale. Nel corso della discussione emerge però che non è stato possibile verificare l'efficacia dei materiali e degli ausili didattici, laboratori, aule, ed attrezzature in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Sicuramente questo dovrà essere attentamente valutato nel prossimo a.a. con la ripresa, seppur parziale, della didattica frontale e la prevista necessità delle registrazioni sincrone delle lezioni.



Punti di Forza (eventuali)

La CPDS rileva che i risultati ottenuti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti sono da ritenersi soddisfacenti, e sono positivi i riscontri sui laboratori anche a fronte del supporto offerto dal CdS e dal Dipartimento per il supporto integrativo alla didattica.

Aree di miglioramento (eventuali)

La CPDS individua come area di miglioramento la completa visibilità dell'offerta formativa ed il suo costante aggiornamento, attraverso un potenziamento delle segnalazioni ai docenti inadempienti anche attraverso l'istituzione da parte della Scuola di sistematiche verifiche di quanto riportato sui canali web di Scuola e CdS.

Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i>	R3.A.2 - Definizione dei profili in uscita R3.A.3 - Coerenza tra profili e obiettivi formativi R3.A.4 - Offerta formativa e percorsi R3.B.5 - Modalità di verifica dell'apprendimento

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://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- 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

Breve analisi Covid-19

Da sottolineare che anche riguardo 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 relative al primo semestre essendosi queste svolte in modalità telematica a causa delle limitazioni degli accessi alle strutture universitarie. Tali modalità sono state tra l'altro anche disomogenee tra i vari insegnamenti per una



mancanza di coordinamento a livello di Ateneo. L'indicazione di permettere agli studenti di scegliere la modalità (in presenza o in remoto) con cui sostenere l'esame ha reso particolarmente complesso il loro svolgimento con particolare riferimento alle prove scritte.

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

Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

La CPDS verifica che la descrizione degli obiettivi formativi del CdS siano efficaci ai fini degli sbocchi professionali prefissati dal CdS e i risultati di apprendimento attesi per i singoli insegnamenti siano descritti in modo chiaro e risultano coerenti con quelli stabiliti per il CdS.

Gli insegnamenti vengono svolti in modo coerente con quanto dichiarato nelle schede descrittive che accompagnano la SUA-CdS e sul sito web di riferimento dell'Ateneo.

Le modalità con cui si svolgono le verifiche delle conoscenze e le altre valutazioni degli apprendimenti sono indicate nelle schede descrittive degli insegnamenti. Le modalità di verifica del singolo insegnamento sono descritte in modo chiaro e coerenti con i risultati di apprendimento attesi e gli obiettivi formativi dello stesso insegnamento.

Le verifiche degli apprendimenti degli studenti sono concepite in modo da costituire una verifica affidabile che i risultati di apprendimento attesi siano stati effettivamente raggiunti e consentano di discriminare correttamente tra diversi livelli di raggiungimento dei risultati di apprendimento e di riflettere tali livelli nel giudizio finale.

Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi risulta indiretta, sulla base delle informazioni raccolte sia dal questionario laureati sulla formazione ricevuta, sia dalla constatazione di un livello di preparazione e maturità molto superiore per gli studenti iscritti alle Lauree Magistrali, sia dal tasso di occupazione dei laureati nei contesti produttivi di riferimento.

Si hanno infatti indicazioni positive in tal senso da parte del mondo del lavoro, sia in termini qualitativi che quantitativi (impiego dei laureati).

La fonte documentale di riferimento è la SMA 2020 in cui risulta:

Indicatori di qualità della formazione.

Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento:0,8)

L'indicatore di Qualità della Ricerca per i docenti della LM è molto elevato (1,1) e superiore al valore dell'area geografica e nazionale. Stabilmente tra 1,1 e 1,2 dal 2014 al 2019.

Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso

La scarsa numerosità del campione produce indicatori oscillanti negli anni per corti diverse. Il dato sull'internazionalizzazione (4.4%) supera la media dell'area geografica (2.4%) e quella nazionale (3.9%).

Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero

Dato in crescita dal 2016 al 2018, nel 2019 vale 16.7% segnando una flessione rispetto al dato medio dell'area geografica (29%) ed al dato nazionale (27%). Dato affetto da incertezza a causa della scarsa numerosità.



Le caratteristiche della prova finale sono correttamente riportate nel quadro SUA A5; la prova si svolge in modo coerente con quanto descritto come risulta dal confronto in sede di commissione di esame. Nel complesso, per quanto risulta in sede di esame di laurea (nel quale si confrontano sia studenti che docenti esprimendo valutazioni sulla base di parametri concordati) e dal feedback che si riceve dai portatori di interesse (Comitato di Indirizzo) che impiegano i laureati e dai docenti delle Lauree magistrali nei quali questi continuano gli studi, i risultati di apprendimento attesi al termine degli studi sono coerenti con la domanda di formazione identificata, in particolare rispetto alle funzioni e alle competenze che il CdS ha individuato come propri obiettivi.

Valutazione complessiva

In conclusione la CPDS evidenzia, rapportando l'analisi agli indicatori del CdS (SMA) (es. Regolarità delle carriere, soddisfazione di laureandi e laureati, occupazione ad un anno e anni successivi), un giudizio complessivamente positivo riguardo l'efficacia dei processi monitorati.

Punti di Forza (eventuali)

Periodicamente vengono svolte attività di miglioramento generale che portano progressivamente ad un allineamento tra i risultati di apprendimento attesi e schede descrittive degli insegnamenti. La situazione presente può considerarsi buona.

Aree di miglioramento (eventuali)

La situazione prodotta dalla pandemia non consente di individuare con puntualità le aree di miglioramento riguardo la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite.

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
Fonti documentali <ul style="list-style-type: none">• 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

Valutazione della completezza dei documenti di riesame

La CPDS rileva che i documenti del monitoraggio annuale sono compilati in maniera esaustiva e contengono una analisi critica, punti di forza e criticità da essa derivanti ed azioni di miglioramento concrete.

Risulta che il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, le opinioni delle parti interessate, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e t/a, gli sbocchi occupazionali per verificare che l'offerta formativa sia adeguata. Gli strumenti utilizzati sono stati il Rapporto ANVUR del 2018, i Rapporti di Riesame Ciclico ed il monitoraggio annuale.

Valutazione dell'efficacia del processo di riesame

Il Rapporto di Riesame Annuale (SMA), definito a fine novembre, evidenzia le principali tematiche quali:

Indicatori di attrazione

Avvii di carriera al primo anno

Conferma immatricolati (32 nel 2018 e 2019), ma valori ancora lontani dall'obiettivo e dalle medie geografica (50) e nazionale (67). L'attrazione ingresso resta una probabile area di miglioramento da confermare.

Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo

La scarsa numerosità del campione produce indicatori oscillanti negli anni per corti diverse. Sembra però evidente rispetto a 2014-15 (4% circa) una crescita (21.9% nel 2019 e 15.6% nel 2018). La tendenza, se consolidata è positiva.

Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo

Il valore si attesta stabilmente su 0% (appare isolato 1 abbandono nel 2016).

Indicatori di progressione carriera

Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.

Il dato fortemente fluttuante negli anni, dopo la flessione del 2017 torna a crescere nel 2018 (39.7%) allineandosi alla media geografica (43.1%) ma inferiore alla media nazionale (55.5%). Da osservare per segnalare eventuale area di miglioramento.

Percentuale di laureati entro la durata normale del corso

I dati sono fortemente variabili negli anni ma la tendenza è in crescita. Il valore 2019 (31.6%) si colloca in prossimità della media geografica (33.4%) e nazionale (37.1%).

Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno, 2/3 dei CFU previsti al I anno, rispettivamente

I dati registrano una flessione negli anni 2015-2017. Il dato 2018 (50%) supera il valore della media geografica (37.4%) ed è vicino alla media nazionale (52.6%-54-3%).

Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio

Il dato sulla % di laureati entro 1 anno FC è fluttuante; 60.7% nel 2018 si colloca la di sotto della media dell'area geografica (70.2%)

Indicatori di qualità della formazione

Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento:0,8)

L'indicatore di Qualità della Ricerca per i docenti della LM è molto elevato (1,1) e superiore al valore dell'area geografica e nazionale. Stabilmente tra 1,1 e 1,2 dal 2014 al 2019.

Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso



La scarsa numerosità del campione produce indicatori oscillanti negli anni per corti diverse. Il dato sull'internazionalizzazione (4.4%) supera la media dell'area geografica (2.4%) e quella nazionale (3.9%).
Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero
Dato in crescita dal 2016 al 2018, nel 2019 vale 16.7% segnando una flessione rispetto al dato medio dell'area geografica (29%) ed al dato nazionale (27%). Dato affetto dalla scarsa numerosità.

Indicatori di soddisfazione

Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio

Dopo la flessione del 2016 il dato è tornato a comprendere la totalità degli studenti (100%) migliore del dato di area (97.7%) e nazionale (97.6%).

Percentuale di abbandoni del C.d.S. dopo N+1anni

Il dato di abbandono dopo N+1 anni è fluttuante negli anni, nel 2019 vale 16%, superiore al valore medio di area (6.4%) e nazionale (3.7%). Anche in questo caso la scarsa numerosità della corte e la bassa rilevanza in termini assoluti degli abbandoni, pur richiedendo un approfondimento sulle cause, non può ritenersi significativa.

Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio e Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS

I valori consolidati dal 2015 sono elevati (entrambe al 90% nel 2019) e ben superiori sia alla media dell'area geografica (64.2% - 85.3%) che nazionale (63.8% - 86.2%). Possibile punto di forza da segnalare nel RA e/o RC.

Indicatori di occupazione a un anno dal titolo

I valori dal 2016 superiori sia alla media dell'area geografica e nazionale presentano una flessione nel 2019 (76.5%-76.5%-81.3%) scendendo sotto tali medie (84%-83.2%-84.5% e 84.5%-84.1%-85% rispettivamente). Dato da monitorare.

Indicatori di sostenibilità erogativa

Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata

Dato in flessione dal 2016, il valore al 2019 (63%) si colloca al di sotto del dato medio dell'area geografica (77%) e nazionale (75%). Questo può essere dovuto all'aumento del personale RTD per il quale lo svolgimento della didattica è obbligatorio. Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

I dati più bassi (11.1 e 4.3) dei valori medi dell'area geografica (14.3 e 7.2) e nazionale (15.2 e 9.5) sono in linea con l'alta qualificazione e produttività scientifica confermati da iC09 molto alto. I docenti sono molto impegnati nella ricerca e produttivi, grazie anche ad un carico didattico medio relativamente contenuto.

Indicatori di efficacia

Indicatori di occupazione a 3 anni dal titolo

Dopo la flessione, anomala, del 2016 il dato del 2019 (94.7%-94.7%-94.7%) si colloca intorno alla media nazionale (95.4%-94.5%-94.9%) e di poco inferiore alla media dell'area geografica (97.3%- 97.3%-97.3%).

Valutazione complessiva

A fine dell'analisi critica effettuata la CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sulla capacità del CdS di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

Punti di Forza (eventuali)



L'indicatore di Qualità della Ricerca per i docenti della LM è molto elevato (1,1) e superiore al valore dell'area geografica e nazionale. Stabilmente tra 1,1 e 1,2 dal 2014 al 2019. Inoltre i valori consolidati dal 2015 della percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS sono elevati (entrambe al 90% nel 2019) e ben superiori sia alla media dell'area geografica (64.2% - 85.3%) che nazionale (63.8% - 86.2%)

Aree di miglioramento (eventuali)

La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. è un dato fortemente fluttuante negli anni: dopo la flessione del 2017 torna a crescere nel 2018, ma restando inferiore alla media nazionale. La situazione prodotta dalla pandemia non consente di individuarlo con puntualità come area di miglioramento.

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">• 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) <p>Valutazione complessiva della CPDS</p> <p><u>Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS</u> Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il Regolamento didattico del Corso di Studio, il sito web della Scuola di Ingegneria, il Sito del CdS e la Guida dello studente risulta che le informazioni, i requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, curricula e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiare e congruenti.</p> <p><u>Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo</u> L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e le modalità di accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza. L'Ordinamento e il Regolamento del Corso di Studio sono presenti nelle pagine del Sito della Scuola e anche sul sito del CdS.</p> <p><u>Breve analisi Covid-19</u> La CPDS segnala che quest'anno, a causa della grande quantità di informazioni legate al Covid-19, l'accesso alle informazioni è stato meno organizzato, forse frutto di successive stratificazioni di informazioni legate all'evoluzione della pandemia.</p> <p>Punti di Forza (eventuali)</p>	



La CPDS rileva che le informazioni di carattere generale sul CdS e sulla sua articolazione sono presenti e facilmente accessibili sul web.

Aree di miglioramento (eventuali)

La CPDS auspica che si arrivi prima possibile ad una coerenza nella architettura e nella immagine dei siti di UniFi e della Scuola e dei CdS per una più agevole ricerca delle informazioni.

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 – parte del CdS - degli anni precedenti.</p>
	<p>Valutazione complessiva della CPDS</p> <p><i>Punti di Forza</i></p> <p><i>Aree di miglioramento/ proposte</i></p>



3. SEZIONE SCUOLA

Nome della Scuola: Ingegneria

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

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

Quadro S1	OPINIONE DEGLI STUDENTI
Principali fonti documentali	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php) <ul style="list-style-type: none">Verbali degli incontri collegialiSito 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 delle valutazioni per l'AA 2019-20 riferiti al <u>secondo semestre</u>, caratterizzato da una forte limitazione degli accessi alle strutture universitarie e con la didattica erogata in forma telematica (tra l'altro con modalità non omogenee tra i vari docenti) evidenzia alcune lacune nelle risposte da parte degli studenti che non consentono confronti attendibili con i risultati delle valutazioni complessive del primo semestre e dell'anno precedente.</p> <p>E' comunque possibile evidenziare che il numero delle schede compilate nell'anno accademico 2019/2020 è leggermente inferiore a quelle compilate nell'anno precedente (2018/2019): 14.491 contro le 16.077. I dati riportati nell'applicativo https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2019 relativamente al numero dei dati raccolti <u>nei due semestri, non sono però congruenti</u> per cui non è possibile commentare l'influenza della pandemia sulla raccolta dei dati.</p> <p><u>Analisi</u></p> <p>La valutazione della didattica da parte degli studenti avviene con modalità online e si applica a tutti gli insegnamenti dell'offerta didattica della Scuola disciplinati ai sensi del D.M. 270/2004. Lo studente accede con le proprie credenziali ad un questionario organizzato in 5 sezioni: Corso di Studio, Insegnamento, Docenza, Aule e attrezzature, Soddisfazione. Le valutazioni degli insegnamenti non sono in alcun modo associabili a chi le ha fornite. I risultati sono pubblicati online a scadenze determinate e trasmessi all'Ufficio di Supporto al Nucleo di Valutazione per la trasmissione al Ministero entro il 30 aprile di ogni anno.</p>	



Riguardo al processo di raccolta delle valutazioni, la CPDS evidenzia che i questionari di valutazione sono compilati dagli studenti prevalentemente al momento della prenotazione online alla prova d'esame. Su questo aspetto la CPDS rileva che nei casi in cui l'esame venga sostenuto in un anno accademico successivo rispetto a quello di frequenza (alta casistica per la nostra Scuola), il dato raccolto non viene preso in considerazione. Si riscontra quindi un numero basso di schede compilate se confrontate con il numero di studenti che frequentano le lezioni e sostengono l'esame in quell'anno accademico.

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

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

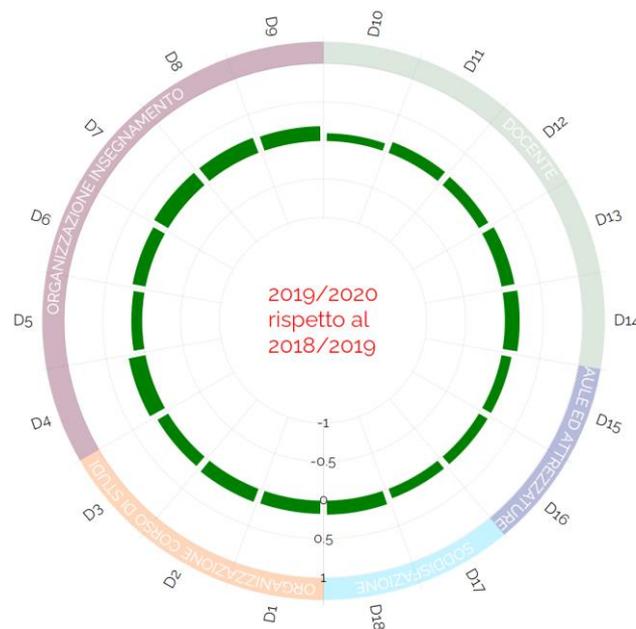


Figura 1

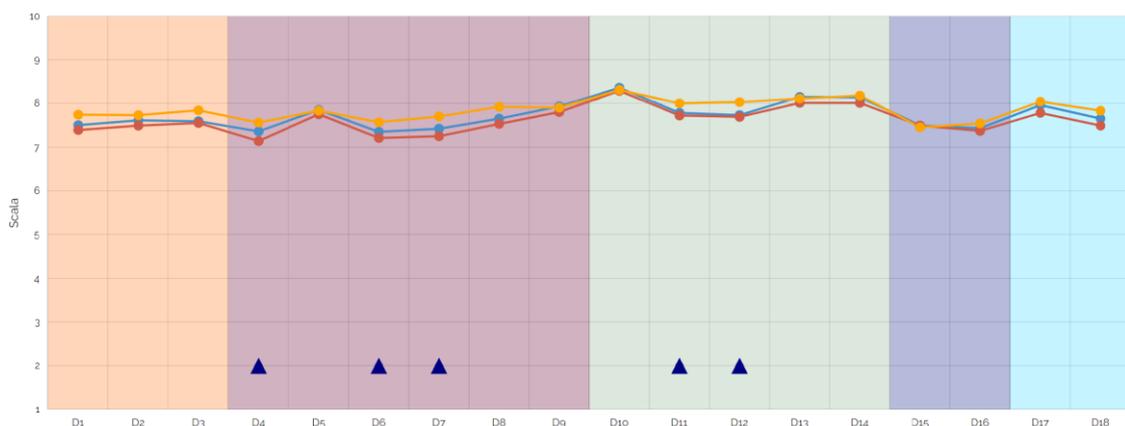


Figura 2



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

Tutti i corsi di studio dichiarano di presentare e discutere i risultati delle valutazioni dei questionari in sede di Consiglio di Corso di studio, tramite presentazioni dei quadri aggregati.

Alcuni Presidenti di corsi di studio hanno contattato i docenti i cui insegnamenti hanno evidenziato criticità emerse nella valutazione.

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

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

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

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

Valutazione complessiva della CPDS

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

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

Punti di Forza (eventuali)

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

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

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

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

Aree di miglioramento (eventuali)

La CPDS sottolinea l'importanza di svolgere momenti informativi durante le lezioni, all'inizio dei corsi oppure durante le ultime lezioni del semestre, per aumentare la consapevolezza da parte degli studenti (soprattutto del primo anno della triennale) sull'importanza della valutazione della didattica. La CPDS invita i docenti a ribadire durante tali momenti informativi svolti a lezione che i questionari per la valutazione della didattica sono strumenti che vengono analizzati sistematicamente e che permettono miglioramenti non solo in chiave di coorti successive, ma anche per la stessa carriera degli studenti.



La CPDS segnala che sarebbe opportuna una ridefinizione delle modalità e delle tempistiche con le quali vengono somministrate le schede di valutazione agli studenti.

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

Quadro S2	SERVIZI AGLI STUDENTI
Principali fonti documentali	Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php) <i>a.</i> Verbali, relazioni etc. del personale competente <i>b.</i>
Documenti a supporto	Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p><u>Breve analisi Covid-19</u> Anche le considerazioni riguardo i servizi agli studenti sono da considerarsi condizionate dalle modalità di erogazione della didattica e dei servizi collegati nel secondo semestre.</p> <p><u>Analisi del primo semestre</u> Con riferimento al primo semestre la CPDS conferma i problemi, già evidenziati lo scorso anno, di gestione e di <u>carenza di aule informatiche</u> principalmente per i corsi di laurea triennale (in particolare per i CdS dell'area industriale e dell'informazione), rilevabili dalle valutazioni studentesche, dalle segnalazioni dei singoli docenti e dalle ricognizioni effettuate a livello di Scuola.</p> <p>Riguardo le aule la CPDS rileva alcune criticità sull'<u>occupazione delle aule</u> nel plesso di Viale Morgagni, 40 (sede dedicata principalmente allo svolgimento delle lezioni per i corsi di laurea triennali) dei primi anni dei CdL che costringe a spostare alcuni insegnamenti delle lauree triennali al plesso di Via di Santa Marta con conseguente disagio per gli studenti.</p> <p>Le criticità rilevate riguardano prevalentemente il <u>primo anno dei CDL</u>, non essendo noto a priori il numero degli studenti in immatricolazione; laddove poi, i numeri previsti rendano necessaria la suddivisione in due o più partizioni per lettera degli studenti frequentanti (oltre le 350 unità) si riscontra una carenza di spazi per la didattica che prevede una capienza di aule compresa fra le 100 e le 195 unità con la conseguente difficoltà di corretta attribuzione dell'aula alla unità didattica da programmare.</p> <p>Le criticità per l'occupazione delle aule vengono affrontate e mitigate nelle prime settimane di lezione, a seguito delle segnalazioni dei docenti e degli studenti presenti.</p> <p>Stanti le difficoltà logistiche riscontrate da tutti i CdS relative al numero e alla capienza delle aule da utilizzare per la ordinaria programmazione didattica, è stato, per il terzo anno consecutivo, richiesto e ottenuto dall'Ateneo <u>l'apertura straordinaria del Plesso Didattico</u> di Viale Morgagni 40-44 nella giornata del sabato. Tale apertura ha permesso indirettamente di liberare la programmazione settimanale delle lezioni (lunedì-venerdì) dalle attività non facenti parte l'ordinaria offerta didattica (corsi di recupero OFA, recupero straordinario delle singole lezioni, corsi di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, corsi di perfezionamento, master, eventi vari). Inoltre l'apertura straordinaria ha dato la possibilità agli studenti di utilizzare in tali giorni gli spazi del plesso per lo studio individuale.</p>	



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

Analisi del secondo semestre

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

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

Orientamento

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Internazionalizzazione

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

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

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

Tirocini

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

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

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

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

OFA

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

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

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

Test di Autovalutazione



Altro (specificare)

Valutazione complessiva della CPDS

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

Punti di Forza (eventuali)

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

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

Le attività di orientamento sono varie e ben organizzate.

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

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

Aree di miglioramento (eventuali)

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

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



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

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

Procedure Gestione tesi

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

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

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

Orario

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

Le criticità rilevate riguardano prevalentemente il primo anno dei CDL non essendo noto a priori il numero degli studenti in immatricolazione; laddove poi, i numeri previsti rendano necessaria la suddivisione in due o più partizioni per lettera degli studenti frequentanti (oltre le 350 unità) si riscontra una carenza di spazi per la didattica che prevede una capienza di aule compresa fra le 100 e le 195 unità con la conseguente difficoltà di corretta attribuzione dell'aula alla unità didattica da programmare.

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

Controllo Coperture didattiche

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

Dotazione di Personale, infrastrutture e servizi di supporti alla didattica

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

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



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

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

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

Iniziative per didattica integrativa (e-learning)

Valutazione gestione emergenza Covid-19

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

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

Censimento e Monitoraggio iniziative formative post-laurea

Formazione aggiuntiva

Altro: specificare

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

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

Valutazione complessiva della CPDS

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

Punti di Forza (eventuali)

Aree di miglioramento (eventuali)



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

Quadro S4	COMUNICAZIONE E TRASPARENZA
Principali fonti	Pagine web di Scuola Altre forme di comunicazione adottate dalla Scuola
Documenti a supporto	<i>f.</i> Qualsiasi fonte documentale utile, a giudizio della CPDS
<p>La Scuola comunica verso l'esterno e verso l'interno tramite le pagine web (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● Suggerimenti e reclami <p>La sezione "Suggerimenti e reclami" è stata implementata negli ultimi due anni ed è disponibile per gli studenti e per i docenti, ma non risulta adeguatamente utilizzata.</p> <p>Particolarmente utile a questo proposito è la sezione "Chi fa cosa" (https://www.ingegneria.unifi.it/vp-401-chi-fa-cosa.html) 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>Completezza e fruibilità delle informazioni sulle pagine dei siti web</p> <p>Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il Regolamento didattico del Corso di Studio, il sito web della Scuola di Ingegneria e la Guida dello Studente, la CPDS rileva che le informazioni relative ai requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, i curricula e gli insegnamenti sono aggiornate, facilmente reperibili e congruenti. La forma comunicativa non è sempre organica sia nella grafica che nei contenuti, a volte molto dettagliati, a volte un po' generici. Questo può essere dovuto all'elevato numero di informazioni ed aggiornamenti che sono stato inseriti nel periodo della pandemia e che non sempre sono state ben organizzati.</p>	



<p>Lingue del sito (italiano e ...) Informazioni su docenti e insegnamenti 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>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.</p>
<p>Altro (specificare)</p>
<p>Valutazione complessiva della CPDS La Scuola comunica principalmente tramite la pagina web. Le informazioni contenute sono aggiornate, facilmente reperibili e congruenti. La forma comunicativa non è sempre organica sia nella grafica che nei contenuti, a volte molto dettagliati, a volte un po' generici. Nel complesso la valutazione è positiva.</p>
<p>Punti di Forza (eventuali) La CPDS considera particolarmente utile la sezione "Chi fa cosa" (https://www.ingegneria.unifi.it/vp-401-chi-fa-cosa.html) richiamata nel sito web.</p>
<p>Aree di miglioramento (eventuali) Le informazioni contenute nel sito sono aggiornate, facilmente reperibili e congruenti, ma la forma comunicativa non è sempre organica sia nella grafica che nei contenuti, a volte molto dettagliati, a volte un po' generici. Questo può essere dovuto all'elevato numero di informazioni ed aggiornamenti che sono stato inseriti nel periodo della pandemia e che non sempre sono state ben organizzati. Si propone di dar loro una migliore organizzazione.</p>

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