



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scuola di
Ingegneria

CONSIGLIO UNICO DEI CORSI DI STUDIO DELL'AREA DELL'ELETTRONICA

Riunione del 28 novembre 2024

**Anno Accademico 2024/25
Verbale n.1**

Il giorno 28 novembre 2024, alle ore 15.20, si è riunito nell'aula 135, sede di Santa Marta, il Consiglio Unico dei Corsi di Studio dell'area dell'Elettronica, convocato dal vice-presidente, con e-mail Prot. n. 0292559 del 20/11/2024 class. II/14 per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbale seduta precedente (del 21/10/2024)
3. Assicurazione della qualità
4. Valutazione della didattica
5. Varie ed eventuali

... **OMISSIS** ...

3) SCHEDE DI MONITORAGGIO ANNUALI (SMA)

Le **Schede di Monitoraggio Annuale** di tutti i CdL sono state redatte dal **Gruppo del Riesame** e già inoltrate al **Presidio della Qualità di Ateneo (PQA)**. Le SMA fanno parte dai dati di ingresso per l'elaborazione del parere annuale da parte della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS). Il prof. Carlo Carobbi relaziona al Consiglio riassumendo i contenuti delle [SMA](#).

Le SMA vengono redatte dal GdR in autunno e discusse alla prima riunione utile del CCdS. La redazione della SMA si basa sull'analisi di indicatori su un intervallo temporale di 4-5 anni. La composizione del GdR è la seguente: Massimiliano Pieraccini (Presidente CdS e Responsabile GdR), Carlo Carobbi (Presidente del Gruppo del Riesame, Redattore SMA per ETL), Giacomo Innocenti e Gabriele Lozito (Redattori SMA per EAM), Alessandro Ramalli (Redattore SMA per ELM), Donata Ciliberto (Rappresentante Scuola).

ETL

Ingressi e attrattività

Le immatricolazioni sono in ripresa e ciò suggerisce che si stia superando la fase critica della disattivazione del percorso in Biomedica nel corso di studio in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni (l'attuale Ingegneria Elettronica) e della contestuale attivazione del corso di

studio in Ingegneria Biomedica nel 2020. Il dato del 2023, con 117 avvisi di carriera, è in decisa ripresa rispetto al dato del 2022 (85) e del 2021 (83). Il dato del 2023 ritorna ai livelli del 2020 (118). Il dato rassicura sull'efficacia delle attività di orientamento che sono state regolarmente svolte in presenza (con la partecipazione attiva dei laboratori attraverso stand espositivi durante gli open day.) nelle forme collegiali organizzate di concerto con gli altri corsi di studio della Scuola di Ingegneria. L'attrattività è in ripresa ma significativamente inferiore alla media degli atenei nazionali il cui valore è spostato in alto dal peso dominante dei politecnici di Milano e Torino. Si evidenziano ancora nella SMA per l'anno 2024 i problemi strutturali della Scuola di Ingegneria di Santa Marta (assenza di condizionamento nelle aule, nei laboratori didattici, nei luoghi di studio, aspetto degradato della struttura)

Regolarità negli studi

Tutti gli indicatori sono in ripresa. Nelle precedenti SMA, le criticità riguardavano gli insegnamenti del I anno di FISICA I/FISICA II e del II anno di METODI MATEMATICI E PROBABILISTICI e CAMPI ELETTROMAGNETICI, per i quali si osservava un ritardo significativo nel superamento degli esami e valutazioni degli studenti ben al di sotto la media del corso di studio. La situazione è migliorata in quanto: le valutazioni della didattica (analisi basata su SisVaDidat e relativa all'ultimo AA 2023-2024) di FISICA II e CAMPI ELETTROMAGNETICI hanno superato ampiamente la sufficienza (valutazione complessiva maggiore di 7). Permane tuttavia il ritardo nel superamento sia dell'esame di FISICA II che di CAMPI ELETTROMAGNETICI (analisi basata su CorData e relativa gli anni 2023 e 2024) presumibilmente per via del ritardo nel superamento di FISICA I, le cui valutazioni della didattica continuano ad essere gravemente insufficienti (si noti che i docenti di FISICA I e di FISICA II sono distinti). In sostanza, le basse valutazioni e il basso numero di esami di FISICA I si ripercuotono negativamente sul numero di esami di FISICA II e CAMPI ELETTROMAGNETICI. Certamente occorre riconoscere che i programmi svolti negli insegnamenti di FISICA I/FISICA II e CAMPI ELETTROMAGNETICI sono sempre stati impegnativi sia per la complessità che l'estensione degli argomenti trattati. Singolare è il caso di METODI MATEMATICI E PROBABILISTICI, insegnamento che ha una valutazione da parte degli studenti gravemente insufficiente (la peggiore) ed un bassissimo numero di esami superati, senza che peraltro si possano trovare circostanze attenuanti visto che gli studenti non hanno particolari difficoltà nel superamento dell'esame di ANALISI I/ANALISI II. Si allega [qui](#) la situazione degli esami superati dagli studenti iscritti a ETL (B244 Ingegneria Elettronica) negli anni solari 2023 e 2024.

Dispersione (abbandoni)

Sebbene il dato possa quasi apparire rassicurante perché in linea o addirittura migliore di quello riscontrato negli altri atenei e nell'ateneo di Firenze si osserva che la quasi totalità degli abbandoni è al I anno e la percentuale di abbandoni è estremamente elevata (40 % o addirittura superiore in certi anni). Certamente il dato può migliorare per gli effetti indiretti delle azioni correttive intraprese per il miglioramento della produttività, tuttavia appare sensato cercare, attraverso l'orientamento, di aumentare l'attrattività degli studenti con maturità scientifica. Si osserva infatti fra gli immatricolati una porzione particolarmente ridotta di studenti con maturità scientifica rispetto alla porzione di periti tecnici industriali. Ad esempio, nell'AA 2023-2024 la percentuale degli studenti immatricolati con maturità scientifica è stata del 22 % mentre i periti tecnici industriali si attestavano al 56 %. Al tempo stesso 22 % e 56 % rappresentavano rispettivamente il minimo ed il massimo valore delle percentuali degli immatricolati con tali titoli di studio fra i corsi di studio in Ingegneria Biomedica, Elettronica, Gestionale, Informatica e Meccanica. Nello stesso AA 2023-2024 ad esempio, le percentuali degli immatricolati di Ingegneria Biomedica con maturità scientifica e con titolo di perito industriale erano

rispettivamente del 60 % e del 20 %. Similmente nell'attuale AA 2024-2025 le percentuali sono 23 % (maturità scientifica) e 50 % (perito tecnico industriale) fra gli immatricolati in Ingegneria Elettronica e 56 % (maturità scientifica) e 9 % (perito tecnico industriale) fra gli immatricolati in Ingegneria Biomedica. Anche nell'AA 2024-2025 il corso di studio in Ingegneria Elettronica è quello con la massima porzione di immatricolati con titolo di perito industriale e con la minima porzione di immatricolati con la maturità scientifica. La chiusura del percorso di Biomedica nel corso di studio in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni e il simultaneo avvio del corso di studio in Ingegneria Biomedica nel 2020 hanno quindi causato una perdita assoluta di studenti ed anche la perdita di una quota sostanziale di immatricolati con maturità scientifica che sarebbe opportuno tentare di recuperare attraverso un orientamento mirato ai licei. Considerazioni del tutto analoghe valgono nella comparazione fra Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Biomedica in relazione al genere maschile/femminile degli immatricolati.

Laureati ed efficacia

Il numero assoluto di laureati all'anno (40-50 all'anno) è inferiore ma comparabile con quello medio nazionale e paragonabile o migliore, a seconda degli anni, con quello di area. Appare quindi che le criticità impattino maggiormente sui primi due anni mentre al III anno la velocità di scorrimento aumenta. Il dato conferma quanto osservato anche nelle precedenti SMA.

Internazionalizzazione e sostenibilità

Niente di nuovo da segnalare rispetto alle precedenti SMA: del tutto residuale l'internazionalizzazione (come confermato anche dal dato nazionale e di area), ampia la sostenibilità.

EAM/ELM

Non si evidenziano sostanziali differenze nelle SMA dei due corsi di studio magistrali. A comune hanno i piccoli numeri di studenti iscritti che rendono gli indicatori estremamente instabili da un anno al successivo rendendo difficile l'individuazione di tendenze.

Ingressi e attrattività

L'attrattività è modesta e ciò è attribuibile a cause sistemiche (migrazione ai politecnici del nord, attrattivi per chi non risiede nell'area metropolitana e potrebbe comunque permettersi un alloggio a Firenze, crisi globale dell'attrattività dell'elettronica, scarso numero di laureati ETL). L'unica via per aumentare gli ingressi è aumentarli nel percorso triennale di Elettronica.

Regolarità negli studi, Dispersione (abbandoni), Laureati ed efficacia, Internazionalizzazione e sostenibilità

Non si individuano particolari criticità. Permane praticamente nulla la capacità di attrarre studenti con titolo estero. La sostenibilità è ampia.

Il consiglio approva all'unanimità le SMA 2024

4) SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA

Come ogni anno si riporta al consiglio di dati aggregati delle schede di valutazione della didattica, relative a ciascun insegnamento. Il prof. Carlo Carobbi presenta i risultati elaborati dal gruppo del riesame ([schede di valutazione della didattica](#)).

Relazione del Presidente del GdR, Prof. Carobbi, sulle valutazioni relative all'AA 2023-24. Scopo della presentazione è confrontare il grado di soddisfazione ETL-EAM-ELM in relazione agli altri CCdS della Scuola, commentare le tendenze nel tempo, evidenziare gli insegnamenti critici. Il parametro di valutazione è la soddisfazione complessiva. Si ricorda che SisValDidat viene popolato attualmente da quattro riversamenti a fine febbraio, fine luglio, fine settembre e fine dicembre. Si ricorda che vengono conteggiate solo le schede degli studenti in corso. Le schede compilate, ad esempio, dopo il 31 dicembre 2024, da uno studente per cui l'erogazione dell'insegnamento è prevista nell'AA 2022-23, sono perse.

La Scuola presenta un dato sostanzialmente stabile rispetto all'AA 2022-23, su tutti i punti del questionario ed è sostanzialmente in linea con la media di Ateneo. Dal confronto fra i Corsi di Studio della Scuola di Ingegneria emerge che le meno apprezzate sono generalmente le triennali. In ogni caso le valutazioni sono molto vicine fra loro e ampiamente sufficienti.

*Dall'AA 2023-2024 è disponibile la valutazione dell'intero triennio di **Ingegneria Elettronica** (attivata nell'AA 2021-2022). **Gli insegnamenti giudicati insufficienti (soddisfazione complessiva minore o uguale a 7.00) sono diversi ma le situazioni più gravi (valutazione complessiva inferiore a 5.00) sono quelle degli insegnamenti di METODI MATEMATICI E PROBABILISTICI e FISICA I.***

*La valutazione complessiva di **Ingegneria Elettrica e dell'Automazione** è elevata, superiore alla media di Scuola e rispetto all'anno precedente è in miglioramento su vari aspetti. E' aumentato marcatamente il numero di schede su cui si basa la valutazione (da circa 240 a circa 320). **Non si evidenziano particolari criticità.***

*La valutazione complessiva di **Ingegneria dei Sistemi Elettronici** è molto elevata e mentre nell'AA 2022-2023 si osservava la percezione di un eccessivo carico di studio da parte degli studenti su questo aspetto c'è stato un marcato miglioramento nell'AA 2023-2024. Le valutazioni sono mediamente in aumento su tutti gli aspetti. Il numero di valutazioni è aumentato decisamente (da circa 200 a 250). **Non si evidenziano particolari criticità.***

... OMISSIS ...

Esaurito l'ordine del giorno la seduta è tolta alle ore **16.20**

Del che è redatto il presente verbale, approvato seduta stante, limitatamente alle delibere assunte, che viene confermato e sottoscritto come segue:

IL SEGRETARIO
(Prof. Antonio LUCHETTA)

IL VICE-PRESIDENTE
(Prof. Carlo Carobbi)