



Corso di Studi in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica
Università degli Studi di Cagliari

<http://corsi.unica.it/ingegneriaelettricaeettronica/>

Consiglio del Corso di Studi in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica
Riunione Telematica del 30 Dicembre 2019
Verbale n. 41

Docenti titolari	P	G	A	Docenti	P	G	A
Armano Giuliano	X			Possenti Andrea	X		
Atzori Luigi	X			Raffo Luigi*	X		
Baccoli Roberto	X			Rodriguez Giuseppe	X		
Castello Paolo	X			Roli Fabio*	X		
Cocco Daniele	X			Seatzu Carla*	X		
Damiano Alfonso	X			Serri Antonino*	X		
Dentoni Valentina			X	Sulis Sara*	X		
Didaci Luca	X			Usai Elio	X		
Fanni Alessandra*	X			Vacca Annalisa	X		
Fiorentini Vincenzo	X			Vanzi Massimo	X		
Fraschini Matteo*	X			Docenti a contratto			
Gatto Gianluca	X			Loi Roberto			X
Giacinto Giorgio*	X			Pintus Nicola			X
Giusto Daniele	X			Rappresentanti degli studenti			
Hahn Konstanze	X			Aracu Francesco	X		
Marras Monica	X			Caria Federico	X		
Martines Giovanni*	X			Cau Federico	X		
Mazzarella Giuseppe	X			Corongiu Emanuele	X		
Muscas Carlo*	X			Demartis Emanuele	X		
Perra Cristian	X			Serra Ruda Giulia	X		
Pilo Fabrizio	X						

* docenti afferenti

Docenti titolari: 31, Presenti: 30, Giustificati: 0, Assenti: 1 (di cui nessuno afferente)

Docenti a contratto: 2, Presenti: 0, Giustificati: 0, Assenti: 2

Rappresentanti studenti: 6, Presenti: 6, Giustificati: 0, Assenti: 0

Ordine del giorno:

- 1) Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2019
- 2) Attività didattiche

La Coordinatrice del Consiglio di Corso di Studio ha convocato e condotto la seduta in forma telematica. La seduta telematica si è aperta alle ore 9 e si è conclusa alle ore 13.

1) Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

Il PQA ha comunicato alla CAV che entro il 31/12/2019 deve provvedere alla compilazione della SMA 2019 che deve essere preventivamente approvata dal Consiglio di CdS. I dati per l'analisi sono disponibili nell'Area riservata della SUA-CdS.

A tal fine la CAV ha provveduto all'esame dei dati disponibili e la stesura di un breve report come richiesto dal PQA.

Il report prodotto è allegato in coda al presente verbale. La scheda con i dati scaricati dall'apposita area è invece riportata come Allegato 1.

Il Report viene messo in votazione. Il Consiglio approva all'unanimità.

2) Attività didattiche

2.1 Laboratorio Tecnologie e applicazioni per realtà virtuale e realtà aumentata

La Coordinatrice porta all'attenzione del Consiglio la proposta del Prof. Luigi Atzori di attivazione del Laboratorio "Tecnologie e applicazioni per realtà virtuale e realtà aumentata". Obiettivo del Laboratorio è far acquisire ai partecipanti i principi di funzionamento dei dispositivi per realtà virtuale (VR), aumentata (AR) e mista (MR) e i fondamenti di sviluppo di applicazioni. I contenuti sono riassunti nei seguenti punti:

- Introduzione: tecnologie e dispositivi.
- Fondamenti di sviluppo di applicazioni VR, AR, MR, su Unity.
- Sviluppo applicazioni VR per HTC Vive (teoria ed esercitazione).
- Sviluppo applicazioni AR per Microsoft HoloLens (teoria ed esercitazione).

Le lezioni si terranno in 4 giornate ancora da definire, nel mese di Febbraio 2020, per un totale di 10 ore di didattica frontale. Saranno tenute dall'Ing. Cristian Perra, docente dell'insegnamento "Digital Media" nel Corso di LM in Ingegneria delle Tecnologie per Internet.

Il Prof. Atzori propone il riconoscimento di 1 CFU per la frequentazione delle ore di didattica frontale e la realizzazione di un piccolo progetto finale.

Il Consiglio approva all'unanimità.

2.2 Laboratorio IoT e 5G

La Coordinatrice porta all'attenzione del Consiglio la proposta del Prof. Luigi Atzori di attivazione del Laboratorio "IoT e 5G". Obiettivo del Laboratorio è far acquisire ai partecipanti i principi fondamentali della Internet of Things (IoT) e delle tecnologie di comunicazione 5G dal punto di vista applicativo. I contenuti sono riassunti nei seguenti punti:

- Introduzione alla IoT.
- Sviluppo e presentazione di applicazioni IoT.
- Programma su piattaforme cloud IoT.
- Tecnologie di comunicazione 5G.
- Applicazioni su piattaforme 5G e IoT.

Le lezioni si terranno nel mese di Febbraio 2020 per un totale di 20 ore di didattica frontale. Saranno tenute dagli Ing. Alessandro Floris, Matteo Anedda, Mauro Fadda, Roberto Girau.

Il Prof. Atzori propone il riconoscimento di 2 CFU per la frequentazione delle ore di didattica frontale e la realizzazione di un piccolo progetto finale.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La seduta si conclude alle ore 13.00.

Il Segretario

Ing. Matteo Fraschini



La Coordinatrice del Corso di Studio

Prof.ssa Carla Seatzu



Report Scheda di Monitoraggio Annuale 2019

L'analisi degli indicatori evidenzia che, in alcuni casi, appare una oscillazione nelle tendenze delle performance delle classi rispetto agli anni precedenti. Questo suggerisce che la rilevazione, in certi casi, non è statisticamente rilevante, data l'esiguità e quindi la variabilità eccessiva dei dati di riferimento di anno in anno.

Indicatori su numero di immatricolati e di iscritti

Si continua ad osservare una buona attrattività del CdS, con tendenza costante alla crescita degli iscritti della Classe L8 e una crescita anche degli iscritti della Classe L9. Gli iscritti alla classe L8 sono circa il 70% del totale.

Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016)

Per l'anno 2017 la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale che abbiano acquisito almeno 40 CFU (**iC01**) rimane inferiore, per entrambe le classi, ai riferimenti di area geografica e nazionale. Tuttavia, è possibile notare, rispetto all'anno precedente, un miglioramento per entrambe le classi, in particolare per la Classe L8.

Dai dati a disposizione, emerge una oscillazione sulla percentuale di laureati entro la durata normale del corso (**iC02**) relativo alla Classe L9 che mostra un calo dal 35,7% del 2017 al 16,7% del 2018 che però risulta superiore rispetto al dato critico di 11,1% evidenziato nel 2016. Il dato 2018 risulta ancora inferiore rispetto ai riferimenti di area geografica e sull'intero territorio nazionale. Si evidenzia inoltre una decrescita negli ultimi tre anni dei valori per la classe L8, che è stata significativa fra il 2016 (54,2%) e il 2017 (41,7%) ed è rallentata nel 2018 (37,9%).

In continuità con gli anni precedenti, si registra una bassa attrattività di studenti da altre regioni (**iC03**), fatto che trova una ragionevole spiegazione nell'insularità.

Gli indicatori relativi alla docenza (**iC05**, relativo al rapporto studenti/docenti, e **iC08**, relativo ai docenti di riferimento di settori di base o caratterizzanti) si confermano ottimi, anche nel confronto con quelli di area geografica e nazionale. In particolare, l'indicatore **iC05**, supera l'indicatore di Ateneo. L'indicatore **iC08** satura al 100% e supera tutti gli indicatori di confronto.

Gli indicatori relativi alla occupabilità ad un anno dal conseguimento del titolo (**iC06bis e 06ter**) mostrano un aumento rispetto al 2016, ma risultano sempre inferiori ai riferimenti di Ateneo e di area geografica e nazionale. Occorre segnalare che, essendo questa statistica basata su piccoli numeri, la significatività dell'indicatore è limitata. L'indicatore **iC06** rimane invece sostanzialmente costante ed in linea con il parametro di Ateneo.

Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016)

Il dato sui CFU ottenuti all'estero (**iC10**) è diminuito per entrambe le classi ma appare tuttora superiore ai valori di confronto per la classe L8. Il dato sulla proporzione di laureati che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (**iC11**) appare positivo per la Classe L8 che si mantiene superiore ai riferimenti nazionali, mentre presenta una significatività limitata per la Classe L9 a causa del basso numero di laureati.

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016)

Gli indicatori da **iC13** a **iC15e iC15BIS**, che riguardano, con sfumature diverse, i CFU conseguiti al primo anno e la prosecuzione al secondo anno di corso, evidenziano per la classe L8 una leggera crescita rispetto agli anni precedenti e risultati in linea con i riferimenti di area geografica e nazionale o superiori. La classe L9 invece mostra dei valori in diminuzione. In particolare, l'indicatore che misura la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso CdS (**iC14**) è leggermente diminuito per entrambe le classi, ma per la classe L8 rimane superiore a tutti gli indicatori di confronto.

L'indicatore sugli studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito almeno 40 CFU (**iC16**) è cresciuto per la classe L8 e ora risulta superiore ai riferimenti nazionali.

L'indicatore sui laureati entro un anno oltre la durata normale (**iC17**) è sempre inferiore ai riferimenti, con un dato però che appare sensibilmente cresciuto nel caso della Classe L9.

La percentuale di studenti che si iscriverebbero nuovamente al CdS (**iC18**) conferma l'apprezzamento degli studenti per i contenuti e per l'organizzazione del CdS. Questo si mostra in linea con i riferimenti nazionali ed è nettamente superiore alla media di Ateneo.

L'indicatore sulle ore di docenza erogate da docenti a tempo indeterminato (**iC19**) continua ad essere sempre superiore a tutti i riferimenti nazionali.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere

La percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (**iC21**) per la Classe L8 è tuttora superiore o in linea agli indicatori di ateneo e nazionali. La classe L9 presenta una flessione nel valore dell'indicatore che si allontana quindi dai valori di riferimento.

La percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso (**iC22**) anche nella ultima rilevazione 2018, che presenta numeri nettamente inferiori rispetto ai precedenti su tutti gli indicatori, rimane inferiore, per la Classe L8, alle medie di riferimento. La Classe L9 presenta un dato critico con nessuno studente laureato.

L'indicatore riguardante gli immatricolati che proseguono in differente CdS dell'Ateneo (**iC23**) mostra un leggero aumento del numero di trasferimenti ad altro corso per la Classe L8 (in linea con i riferimenti nazionali) mentre per la Classe L9 mostra un calo significativo.

Il valore degli abbandoni del CdS dopo N+1 anni (**iC24**) rientra entro le medie di riferimento per la classe L8; rimane invece superiore alle medie di riferimento per la Classe L9.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità

La percentuale di laureati complessivamente soddisfatti del CdS (**iC25**) conferma l'apprezzamento per il CdS, ma mostra una flessione nella valutazione positiva a consuntivo dell'intero percorso formativo che adesso risulta leggermente inferiore agli indicatori nazionali.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Il rapporto studenti iscritti/docenti (pesato per ore di docenza), sia in generale sia ristretto al solo primo anno (**iC27** e **iC28**), conferma un indicatore migliore o in linea rispetto a tutti i valori di riferimento.

In sintesi, dai dati a disposizione, si evince che una criticità sembra essere ancora la durata del corso di studi, in particolare per la Classe L9. Sotto tutti gli altri aspetti gli indicatori mostrano una stabilità delle performance del CdS.

Punti di forza specifici sono un rapporto tra numero di studenti e numero di docenti particolarmente favorevole e la soddisfazione a consuntivo dei laureati.