



**Verbale della CAV**

Riunione del 03/07/2017

Il giorno 3 luglio 2017 nella sala riunioni presso il DIEE si è riunita alle ore 15:00 la Commissione di Autovalutazione del Corso di Studi in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (CAV). Sono presenti il coordinatore e Referente per la Qualità prof.ssa Alessandra Fanni, i Componenti prof.ri Carlo Muscas, Massimo Vanzi, Giuliano Armano, la coordinatrice didattica Dott.ssa Mariana Parzeu. Gli studenti Sig. Emanuele Demartis e Sig.ra. Sara Marfella sono assenti.

Verbalizza la prof. Alessandra Fanni.

Il Coordinatore, constatata la sussistenza del numero legale, dichiara aperta la riunione per discutere sui punti all' o.d.g.:

1. Ratifica del verbale della CAV del 22 giugno 2017
2. Analisi delle valutazioni della didattica da parte degli studenti
3. Relazione sui Tirocini
4. Riesame ciclico del CdS in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica.

Inizia la discussione del I punto all' ordine del giorno.

**1. Ratifica del verbale della CAV del 22 giugno 2017**

La prof.ssa Fanni propone la ratifica del verbale della CAV della seduta del 22 giugno 2017 inviato con la convocazione odierna.

La CAV approva all' unanimità.

**2. Analisi delle valutazioni della didattica da parte degli studenti**

L' analisi delle valutazioni della didattica da parte degli studenti, iniziata nella scorsa riunione della CAV del 22 giugno, ha evidenziato alcune criticità. Peraltro, le più importanti di queste erano già state segnalate dal NVA al Coordinatore del CdS che aveva già predisposto alcune azioni, così come riportato nel Verbale del Consiglio di CdS n. 25 del 22 maggio 2017. La CAV ritiene quindi di rinviare ad una prossima riunione l' esame di altre, eventuali, azioni da intraprendere a seguito delle segnalazioni degli studenti, per dare maggior spazio alla discussione dei prossimi punti all' OdG.

**3. Relazione sui Tirocini**

La prof.ssa Fanni espone la relazione sulle azioni poste in atto dal CdS per quanto riguarda i tirocini. Segue una discussione da cui emerge l' importanza di incrementare il numero di studenti che acquisiscono CFU da attività di tirocinio. A questo fine il DIEE ha istituito una apposita



Commissione per i Rapporti con il Mondo del Lavoro (CRML) che sta già operando in stretta collaborazione con i docenti del CdS attraverso il suo rappresentante Prof. Armano che fa parte anche della CAV. Il prof. Armano relaziona sui lavori della CRML.

Il prof. Muscas porterà in discussione la Relazione di cui al presente punto all'OdG nel prossimo consiglio di CdS e sottolineerà l'importanza che tutti i docenti del CdS si coordinino con la CRML per l'attivazione di nuovi tirocini. La Relazione è allegata al presente verbale come All. n.1.

#### **4. Riesame ciclico del CdS in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica**

Vengono analizzati i principali documenti (Scheda SUA-CdS, ultimi Rapporti di Riesame annuale e ciclico, questionari di valutazione e segnalazioni provenienti da studenti, relazione annuale della CPDS di Facoltà) e presi in considerazione i punti di riflessione raccomandati nella scheda del Riesame Ciclico e vengono completate le sezioni da 1 a 4 dello stesso.

Per la valutazione dei servizi di supporto alla didattica vengono analizzati, inoltre, i risultati del relativo questionario ANVUR. Il numero di questionari compilati è molto basso. La CAV ritiene quindi importante prevedere una specifica azione per incrementare questo numero.

La CAV procede poi all'esame dettagliato del cruscotto di indicatori forniti da ANVUR, in questo coadiuvata dallo strumento grafico fornito dal NVA, che agevola la lettura dei dati. Vengono individuati alcuni indicatori per ciascuna area e si procede alla compilazione della Sezione 5 del Riesame Ciclico.

La CAV dà mandato al Coordinatore del CdS di inviare la bozza di Riesame Ciclico al NVA in preparazione del prossimo Audit che è stato previsto il prossimo 6 luglio. La bozza del Riesame sarà inviata contestualmente al PQA. I suggerimenti del NVA e del PQA saranno presi in esame direttamente dal Consiglio di CdS che dovrà approvare il documento definitivo.

Il verbale viene approvato seduta stante.

La CAV termina i suoi lavori alle ore 17:00.

**Il Coordinatore della CAV**  
*Prof.ssa Alessandra Fanni*



## Allegato 1

### Relazione della CAV sui tirocini formativi (Aggiornata al 03/07/2017)

Il Consiglio di CdS in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (già CdS in Ingegneria Elettrica ed Elettronica) ha discusso in diverse riunioni il tema dei tirocini formativi. In particolare, nella riunione del 22 luglio 2014 ([Verbale n. 6](#)) il Consiglio delibera, per la prima volta, come indicazione generale, di attribuire 1 CFU/settimana per attività di tirocinio/stage con orario standard. Delibera inoltre che, ad ogni attività di tirocinio e/o stage, venga attribuito un numero di CFU massimo riconoscibile per l'attività formativa svolta a prescindere dal loro utilizzo in uno specifico percorso formativo, che invece dovrà essere valutato, anche successivamente, su proposta dello studente.

In una successiva riunione del 16 febbraio 2016 ([Verbale n. 18](#)), tale indicazione generale viene ridiscussa dal Consiglio di CdS, anche in seguito al monitoraggio dei tirocini fin lì effettuati, e viene deliberato di usare la seguente semplice regola: # CFU = # settimane a tempo pieno svolte in azienda - 2.

Nella riunione del 13 febbraio 2017 ([Verbale n. 23](#)) il Consiglio di CdS delibera sulle modalità di svolgimento della prova finale a seguito di un tirocinio in azienda, prevista dal regolamento del CdS. Per rendere praticabile questa opportunità, il Consiglio delibera all'unanimità che la relazione finale conclusiva di un tirocinio in azienda possa essere considerata al pari di una prova finale, purché questa sia completa, dettagliata, rigorosa e, così come avviene per le altre tesi, il relatore dichiari una congruità con i CFU che ad essa verranno attribuiti. Infine, a questa dovrà seguire una discussione pubblica secondo le stesse modalità seguite per le altre tipologie di prova finale.

Infine, il Consiglio si avvarrà della [Commissione Rapporti con il Mondo del Lavoro](#) (CRML) per il coordinamento delle attività di tirocinio. La CRML è stata istituita nel Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica (DIEE) nel 2015 (Verbale del DIEE n. 4/2015 del 11/2/2015) con lo scopo di mantenere i rapporti con le aziende per conto di tutti i corsi di studio che fanno riferimento al Dipartimento e quindi anche al Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica. Alla CRML partecipa un docente del CdS in qualità di referente per il CdS stesso. La Commissione si occupa di coordinare le attività legate all'accompagnamento al lavoro per gli studenti e al collegamento con le aziende. Una delle principali attività consiste nella definizione e stipula di accordi quadro per le attività di tirocinio/stage curriculare, all'interno dei quali ciascun CdS attiva specifici progetti formativi. Inoltre, solo recentemente, la CRML ha predisposto il [questionario per la rilevazione delle opinioni delle aziende](#) presso le quali sono attivati i tirocini formativi e ha iniziato a raccogliere i dati che saranno poi valutati dal Comitato di Indirizzo e dal Consiglio di Corso di Studio come ulteriori spunti per una eventuale più accurata definizione degli obiettivi formativi.

Fino alla istituzione della CRML è stato il CdS a monitorare le attività di tirocinio con un [questionario](#) in gran parte coincidente con quello adottato dalla CRML. Le risposte ai questionari di valutazione da parte dei tirocinanti e da parte delle aziende ospitanti, seppure in numero insufficiente per una elaborazione statistica significativa, mostrano una generale



soddisfazione degli studenti per le attività di tirocinio. Inoltre, le risposte delle aziende ospitanti non hanno mai evidenziato criticità in relazione alla preparazione degli studenti né fornito indicazioni puntuali su eventuali modifiche ai contenuti degli insegnamenti.

Oltre alle attività di tirocinio svolte nell'ambito delle singole convenzioni che il CdS (ora la CRML) stipula con le aziende, gli studenti del CdS possono effettuare attività di tirocinio anche nell'ambito di altre iniziative tra cui, molto importanti, quelli supportate dal programma Erasmus+ Traineeship e TUCEP Erasmus+ Traineeship. [Erasmus+ Mobilità per Traineeship](#) offre agli studenti la possibilità di svolgere un tirocinio presso imprese, centri di formazione, università e centri di ricerca o altre organizzazioni dei Paesi partecipanti al Programma: i 28 Stati membri dell'Unione Europea, i 3 paesi dello Spazio Economico Europeo (Islanda, Liechtenstein, Norvegia) e la ex Repubblica Jugoslava di Macedonia.

Il CdS riconosce anche attività di tirocinio svolte nei laboratori del DIEE nell'ambito di specifici progetti di ricerca.

Infine, il CdS promuove la partecipazione dei suoi studenti alle attività di tirocinio nell'ambito del Contamination Lab dell'Università di Cagliari ([CLab UniCa](#)). Si tratta di una iniziativa promossa dall'Università di Cagliari ed alla sua quinta edizione. Il CLab UniCa è un luogo di contaminazione tra discipline diverse, che espone gli studenti ad un ambiente stimolante per lo sviluppo di progetti di innovazione a vocazione imprenditoriale. L'obiettivo è quello di promuovere la cultura dell'imprenditorialità e dell'innovazione, l'interdisciplinarietà e la diffusione di nuovi modelli di apprendimento.

La Tabella 1 riporta l'elenco degli studenti del CdS che hanno effettuato (o stanno effettuando) un tirocinio e i dati essenziali dello stesso.

**Tabella 1** - Elenco dei tirocinanti

Nome e Cognome	Azienda/Centro Ospitante	CFU richiesti/ approvati	Programma/ Progetto
Marco Caputo	Akenosi Srl	6	Convenzione
Michele Spanu	Electromagnetism Lab DIEE	2	
Massimiliano Cadoni	Schneider Spa	6	Convenzione
Marco Uras	Green Share Srl	6	Convenzione
Federico Ucchesu	Xorovo	6	Convenzione
Gabriele Atzeni	EoLab DIEE	5	
Sara Dettori	CLab UniCa	7	Contamination Lab
Gianmario Falchi	CLab UniCa	7	Contamination Lab
Daniele Lecis	CLab UniCa	7	Contamination Lab
Saverio Salaris	CLab UniCa	7	Contamination Lab
Federico Ucchesu	CLab UniCa	7	Contamination Lab
Valentina Pala	CLab UniCa	7	Contamination Lab
Marco Frau	CLab UniCa	1	Bihar
Valerio Sanna Valle	CLab UniCa	1	Jara
Davide Piras	Sounday	6	Convenzione
Federico Porrà	Bithiatec	6	Convenzione
Federico Porrà	Bithiatec	6	Convenzione/Tesi



Gianluca Pisano	Culham Science Centre (Culham, UK)	6	Erasmus+ Traineeship
Enrico Aymerich	Culham Science Centre (Culham, UK)	6	Erasmus+ Traineeship
Andrea Massa	Max Planck Institut für Plasmaphysik (Greifswald, Germania)	6	TUCEP Erasmus+ Traineeship