

**Consiglio del Corso di Studi della
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

Il giorno 29 marzo 2018 alle ore 10.30, nella Sala Riunioni L Merigliano del Dipartimento di Ingegneria Industriale, sita al primo piano di via Gradenigo 6a - Padova, si è riunito il Consiglio del Corso di Studi della Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica, dell'Università degli Studi di Padova.

La posizione degli invitati è la seguente:

RIF		PRESENZE		
		P	AG	A
R.O.	Piergiorgio Alotto			x
R.A.	Mauro Andriollo	x		
R.A.	Roberto Benato	x		
R.A.	Manuele Bertoluzzo	x		
R.A.	Paolo Bettini		x	
R.A.	Nicola Bianchi	x		
R.O.	Silverio Bolognani	x		
R.O.	Roberto Caldon	x		
R.A.	Daniele Desideri		x	
R.O.	Vito Di Noto			x
R.A.	Pietro Fiorentin			x

R.A.	Patrizia Garengo			x
R.C.	Renato Gobbo			x
R.O.	Massimo Guarnieri			x
R.A.	Arturo Lorenzoni			x
R.O.	Moreno Muffatto			x
R.A.	Giancarlo Pesavento			x
R.O.	Piergiorgio Sonato			x
R.A.	Anna Stoppato			x
R.A.	Andrea Tortella	x		
R.A.	Roberto Turri	x		
R.A.	Giuseppe Zollino			x
S.T.	Diego Michielin	x		
S.T.	Angelo Tonello	x		

RIFERIMENTI

RO	Professore di ruolo Ordinario	RC	Ricercatore Confermato
ROS	Professore di ruolo Straordinario	RU	Ricercatore Non Confermato
FRO	Professore fuori ruolo	ST	Rappresentante studenti
PTA	Rapp. Personale tecnico amm.vo		

Presiede la seduta il Presidente prof. Roberto Turri, funge da segretario il prof Manuele Bertoluzzo.

Il prof. Roberto Turri alle 10.45, verificato il raggiungimento del numero legale, apre la riunione per discutere l'ordine del giorno come da convocazione:

FIRMA DEL PRESIDENTE (prof Roberto Turri)	FIRMA DEL SEGRETARIO (prof Manuele Bertoluzzo)	1
--	---	---

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA A.A. 2017/2018

Verbale della riunione del 29 marzo 2018

Consiglio del Corso di Studi della

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA

Ordine del giorno

- 1. Comunicazioni**
- 2. Approvazione verbali precedenti**
- 3. Rapporto di riesame ciclico**
- 4. Pratiche Studenti**
- 5. Viaggi studio**

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO	1
(prof Roberto Turri)	(prof Manuele Bertoluzzo)	

1. Comunicazioni

1.b Syllabus

Come ogni anno entro il 30 Aprile dovrà essere compilato il syllabus dei propri insegnamenti. Quest'anno sulla scheda sono presenti due novità, ci sono due sezioni sulla didattica innovativa, strategie di insegnamento e software, con una serie di attività da spuntare, e la sezione "Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile" con i 17 obiettivi deliberati dall'Assemblea dell'ONU, da spuntare se attinenti l'insegnamento.

La guida completa è stata pubblicata in Moodle alla pagina docenti- Servizio didattica DII docenti, si raccomanda di seguire con attenzione le indicazioni circa le modalità d'esame ed i criteri di valutazione.

Il Presidente rimarca l'importanza di compilare con attenzione i syllabus in quanto essi costituiscono uno degli elementi di valutazione del Dipartimento. In generale sono compilati abbastanza bene e non è necessario effettuare modifiche sostanziali. Con l'aiuto della Commissione di Supporto il Presidente preparerà un modulo di esempio di compilazione che verrà inviato ai vari docenti. Viene evidenziata l'importanza di indicare con precisione i macro argomenti trattati nel corso e le modalità di esame.

Elezioni rappresentanti degli Studenti:

è stato pubblicato sull'Albo d'Ateneo il decreto del Rettore con cui vengono stabilite le date per le elezioni delle rappresentanze studentesche sia negli organi di governo sia nelle Scuole e Corsi di Studio. Le date previste sono il 22 e 23 maggio 2018.

Il Presidente raccomanda all'attuale rappresentante di dare la massima diffusione della notizia e di stimolare i compagni alla partecipazione affinché sia presente l'opinione degli studenti in tutte le scelte ed ad ogni livello d'Ateneo.

Il Presidente approfitta dell'occasione per ringraziare gli attuali rappresentanti per la loro opera. Il prof. Andriollo auspica che nelle prossime elezioni uno dei nuovi rappresentanti sia uno studente del primo anno di magistrale e l'altro del secondo anno in modo che ogni anno venga sostituito un solo rappresentante. Il prof. Tortella sottolinea che in questo modo si porterebbe in Consiglio il punto di vista degli studenti di entrambi gli anni. Il Presidente e il rappresentante degli studenti Michielini sono d'accordo.

Propedeuticità e sbarramenti:

in applicazione della delibera del S.A. n. 101 del 19/09/2017, a partire dalla coorte 2018/19, per i corsi di studio che riterranno di prevedere propedeuticità e sbarramenti i vincoli per gli studenti saranno controllati dal sistema che bloccherà l'iscrizione all'appello dell'insegnamento corrispondente fino quando non avverrà la verbalizzazione dell'esame propedeutico o il superamento dello sbarramento.

A questo proposito il Presidente deprecia la pratica di permettere agli studenti non iscritti agli appelli di sostenere ugualmente l'esame e di mantenere il voto in sospeso fino a quando sarà possibile registrarlo. Il prof. Andriollo rileva che questa è una pratica comune. Il Presidente fa notare che essa porta a delle aberrazioni e ricorda il caso di uno studente che aveva chiesto di congelare la registrazione di un esame perché aveva già registrato il numero massimo di esami ammissibili come corsi singoli. Il prof. Bertoluzzo chiede se sia corretto iscrivere manualmente agli esami gli studenti che non riescono a farlo in quanto il loro piano di studi

FIRMA DEL PRESIDENTE (prof Roberto Turri)	FIRMA DEL SEGRETARIO (prof Manuele Bertoluzzo)	2
--	---	---

**Consiglio del Corso di Studi della
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

non è stato ancora approvato. Il Presidente e il prof. Andriollo rispondono che se il sistema consente di effettuare la registrazione, essa è lecita. Il rappresentante Tonello informa che anche per gli studenti è possibile iscriversi a esami che ancora non compaiono nel piano di studi selezionandoli singolarmente nella apposita pagina web.

Fondi per la didattica

Il Presidente riferisce che nell'ultima riunione della Commissione Didattica di Dipartimento si è deciso che possono essere dedicati dei fondi (orientativamente circa 2000 euro/anno) per iniziative strutturate di formazione agli studenti su temi specifici. Può essere un'occasione per organizzare eventi per la formazione su aspetti tecnici non attualmente presenti nell'offerta formativa (ad esempio, lezioni su schemi tecnologici, impiantistica di tipo elettrico nell'industria di processo, procedure per le autorizzazioni in campo ambientale...), come auspicato nel CCS del 15/02/2018.

Viene inoltre rammentato che per gli insegnamenti che programmano ufficialmente laboratori sperimentali (quindi dichiarati nel syllabus) sono previsti fino a 1000 euro all'anno per insegnamento in termini di materiali consumabili.

Il prof. Tortella in proposito riferisce che gli studenti della associazione LEDS hanno chiesto di organizzare una visita di istruzione extracurricolare e il Presidente conferma che si potrebbe organizzarla a breve. In generale è auspicabile organizzare iniziative dedicate a più corsi. Il prof. Tortella chiede se siano stati pubblicati bandi per il finanziamento dei laboratori didattici. Il Presidente evidenzia che gli insegnamenti che prevedono esplicitamente il laboratorio nel syllabus possono accedere ad un finanziamento fino a 1000 Euro per le relative spese. Il prof. Bianchi conferma che lui usa quei fondi per sostituire il materiale di consumo del proprio laboratorio didattico; per l'acquisto di attrezzature o strumentazione esistono bandi appositi. La dott.ssa Alippi informa che al momento non ci sono bandi aperti di tale tipo.

Open day

Il Presidente ricorda la necessità di comunicare quanto prima date, orari e luogo degli Open Day per le LM a Giovanni Meneghetti in modo che possa procedere alla pubblicazione. La settimana prescelta è quella del 14-18 Maggio. Il prof. Andriollo ricorda che nella passate edizioni l'orario degli Open Day è stato redatto con l'intento di coordinare l'orario delle lezioni del 2° anno della laurea triennale con quello delle lezioni della laurea magistrale. Durante gli Open Day sono state effettuate visite guidate nei laboratori che hanno dato la disponibilità, sono stati organizzati più turni in parallelo, e sono state tenute due letio magistralis. Il Presidente dichiara che si coordinerà con il prof. Andriollo per l'organizzazione della prossima edizione dell'Open Day.

IIS Benedetto Castelli Brescia

Il Presidente informa che la data prevista per la visita dell'Istituto Benedetto Castelli è il 27 Aprile 2018. Partecipanti previsti: circa 40 ragazzi + 7 docenti (alcuni allievi e due docenti stranieri). Attività: Presentazione in breve del DII e dei Corsi di Laurea in Ingegneria dell'Energia e di LM in Ingegneria dell'Energia Elettrica. Visita ai laboratori didattici/di ricerca cui fa riferimento la LM in Ingegneria dell'Energia Elettrica. Sintesi di lezioni corrispondenti a discipline che caratterizzano il CdS (es: trasmissione dell'energia elettrica, veicoli elettrici,

FIRMA DEL PRESIDENTE (prof Roberto Turri)	FIRMA DEL SEGRETARIO (prof Manuele Bertoluzzo)	3
--	---	---

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA A.A. 2017/2018

Verbale della riunione del 29 marzo 2018

Consiglio del Corso di Studi della

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA

economia del mercato elettrico, ...). Richiesta di esplicitare uno degli argomenti in piccole parti in inglese, data la presenza di allievi in stage Erasmus in Italia.

FIRMA DEL PRESIDENTE (prof Roberto Turri)	FIRMA DEL SEGRETARIO (prof Manuele Bertoluzzo)	4

2. Approvazione verbali precedenti

Il Presidente ricorda che i verbali delle sedute precedenti sono stati redatti e posti in visione nel sito del CdS all'indirizzo <https://elearning.unipd.it/dii/mod/page/view.php?id=10374>. Non essendovi osservazioni da parte dei componenti del CCS, il Presidente pone pertanto in approvazione il verbale del 14/02/2018.

Il CCS approva all'unanimità.

3. Rapporto di riesame ciclico

Il Presidente illustra il "Rapporto di Riesame Ciclico" elaborato dal GAV e disponibile in allegato. Il Presidente ricorda che si tratta di un documento che viene redatto con cadenza quinquennale, o più spesso se fosse necessario, dal GAV, discusso e approvato dal CCS. Il documento è formato da cinque sezioni, ognuna suddivisa in tre parti. I dati riportati nel documento sono stati tutti ricavati da altri documenti preesistenti. Il Presidente descrive il contenuto delle varie sezioni e, a proposito di ognuna di esse, ha luogo un breve dibattito sugli argomenti trattati.

Definizione dei profili culturali e professionali e architettura del CdS

Il Presidente riferisce che i voti di laurea risultano saturati verso l'alto. Questa situazione è rilevata anche dagli stakeholders, tanto che essi non fanno più affidamento sul voto di laurea per valutare i candidati, ma si basano sull'esito dei colloqui di selezione e, come riporta il prof. Andriollo, sulla durata degli studi.

Riguardo l'internazionalizzazione, il Presidente e il prof. Andriollo rilevano che il numero di crediti acquisiti all'estero dagli studenti è in crescita e che solitamente vengono saturate le possibilità di inviare studenti all'estero. Si potrebbe incentivare questa pratica assegnando dei bonus in sede di voto di laurea agli studenti che hanno svolto attività all'estero.

Il Presidente propone di tenere i corsi in inglese perché ciò risulta utile agli studenti. Il prof. Andriollo obietta che gli stakeholders hanno lamentato una perdita delle competenze di base degli studenti e si chiede se vale la pena tenere un corso in inglese se poi si riesce a trasferire solo il 70% delle conoscenze agli studenti. Il Presidente concorda sul fatto che gli stakeholders hanno constatato una diminuzione delle competenze e riferisce che tuttavia essi ritengono comunque utile la padronanza della lingua inglese.

Il prof. Andriollo ribatte che in questo caso bisognerebbe che l'intero corso fosse tenuto in inglese, comprese le dispense e le prove di esame. Il Presidente concorda ma il prof. Andriollo evidenzia che in Commissione Didattica non tutti sono d'accordo su questo punto. Il Presidente e il prof. Andriollo concludono che in ogni caso il corso in inglese va considerato a vantaggio degli studenti italiani, non un mezzo per attirare studenti stranieri.

Il Presidente conclude proponendo di istituire un Advisory Board che consulti con cadenza biennale gli stakeholders (rappresentanti delle aziende ed ex-studenti) per verificare se si mantiene la qualità del corso di studi.

FIRMA DEL PRESIDENTE (prof Roberto Turri)	FIRMA DEL SEGRETARIO (prof Manuele Bertoluzzo)	5
--	---	---

La dott.ssa Alippi puntualizza che sarebbe necessario scrivere una breve relazione per dimostrare che il GAV ha consultato gli stakeholders. Il Presidente risponde che essa è inclusa nel verbale del GAV.

L'esperienza dello studente

Una delle criticità emerse durante l'esposizione del Presidente riguarda il rapporto studenti/docenti che risulta il triplo rispetto alla media nazionale. A tale proposito il prof. Andriollo chiede se tale media è calcolata su tutti i corsi di laurea o solamente su quelli elettrici. Il Presidente risponde che essa è calcolata tra i corsi della stessa classe. Il nostro CCS ha molti studenti anche rispetto ai Politecnici, ma d'altra parte l'Ateneo afferma che la situazione è ancora sostenibile.

Esiste anche il problema del lungo tempo di permanenza degli studenti. Il Presidente imputa in parte questo fenomeno alla pratica di riprovare un esame con lo scopo di migliorare il voto. Essa andrebbe scoraggiata. Il prof. Andriollo ricorda che attualmente il voto di laurea premia i crediti lodati. Si potrebbe invece premiare chi si laurea in tempi brevi. Il Presidente concorda con la validità della proposta, ma ritiene necessario verificare la legislazione in materia.

Il prof. Andriollo fa presente che non si può impedire ad uno studente di ripetere un esame. Il Presidente propone comunque di rispettare la regola secondo la quale un voto rifiutato viene definitivamente perso e l'esame va sostenuto ex-novo. Il prof. Bertoluzzo rileva che dalle statistiche risulta che gli studenti migliori sono anche i più veloci a laurearsi. Il prof. Andriollo ribatte che gli studenti che ripetono gli esami fanno peggiorare la media della durata. Il rappresentante Tonello riferisce che il GAV aveva già proposto di inserire dei punti bonus per la durata del corso di studi. Il prof. Andriollo ricorda che il bonus è assegnato automaticamente al momento della laurea. Il Presidente conclude il dibattito ricordando che

al momento dobbiamo approvare il Rapporto di Riesame Ciclico, non decidere come attuare le azioni correttive. Il Presidente ricorda inoltre che è necessario introdurre dei metodi moderni di didattica e riferisce che il prof. Benato di propria iniziativa ha seguito un corso dedicato a tale argomento. In generale, è necessario aumentare l'interesse degli studenti per il CdS.

Il prof. Tortella ritiene che la situazione delle aule sia deficitaria, anche perché le lezioni di uno stesso corso devono essere tenute in aule diverse. Riferisce episodi di malfunzionamento del microfono in aula Catullo e ritiene poco adatta l'aula M9, che somiglia a un magazzino.

Avverte inoltre che nel prossimo a.a. sarà molto più difficile tenere lezione nelle aule dei DEI perché è stato inserito un nuovo canale e quindi bisognerà trovare spazio altrove. La dott.ssa Alippi comunica che sono stati acquisiti degli spazi alla fiera per i corsi delle lauree triennali e per liberare spazi per i laboratori.

Risorse del CdS

A proposito dei mutamenti rilevati rispetto all'a.a. 2013/2014, il Presidente e il prof. Tortella rilevano che l'aula di calcolo le non è più disponibile e che in generale c'è carenza di laboratori didattici di capienza adeguata. Il prof. Andriollo puntualizza che non si tratta di carenza strutturale, ma piuttosto di disponibilità: la qualità della dotazione è migliorata ma è peggiorata la disponibilità per cui bisogna concordare l'utilizzo delle risorse con gli altri CdS. Il Presidente propone di riportare questa situazione nel Rapporto di Riesame Ciclico; egli inoltre evidenzia un miglioramento nell'organizzazione del sito del CdS e nell'impiego della piattaforma Moodle.

FIRMA DEL PRESIDENTE (prof Roberto Turri)	FIRMA DEL SEGRETARIO (prof Manuele Bertoluzzo)	6

**Consiglio del Corso di Studi della
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

A proposito delle azioni di miglioramento, il rappresentante Tonello chiede di effettuare una pulizia approfondita delle aule, che hanno le pareti sporche. Propone quindi di chiedere al Dipartimento di procedere in tal senso. La dott.ssa Alippi fa presente che la gestione delle aule è di pertinenza dell'Ateneo. Il prof. Andriolo ritiene che i servizi di base, quali la pulizia e il riscaldamento, siano di pertinenza dell'Ateneo mentre quelli specifici per i vari CdS, come la disponibilità del proiettore, siano di pertinenza del CCS. Il Presidente inserisce una modifica in tal senso nel Rapporto di Riesame Ciclico.

Monitoraggio e revisione del CdS

Il Presidente manifesta l'intenzione di organizzare un seminario al quale invitare i rappresentanti delle aziende per chiedere loro che cosa si aspettano dal CdS. Il prof. Andriolo propone di organizzarlo in concomitanza con l'Open Day per sfruttare la presenza degli stakeholders. Il Presidente concorda. A proposito delle azioni di miglioramento, il Presidente ricorda la prevista istituzione dell'Advisory Board. Il prof. Andriolo propone di farvi partecipare anche i rappresentanti degli studenti che si sono già laureati. Il Presidente afferma che potrebbero essere invitati anche i rappresentanti dell'associazione LEDS. Il prof. Andriolo propone di chiedere agli studenti di indicare un indirizzo e-mail al quale possano essere contattati dopo la laurea. La dott.ssa Alippi ricorda che ciò veniva fatto per il corso di Scienza dei Materiali, come parte della procedura per l'organizzazione della documentazione per le lauree. Il prof. Bolognani informa che i dati relativi agli indirizzi e-mail sono raccolti anche dall'associazione Alumni. Il prof. Andriolo ribatte che l'associazione non rende però disponibili queste informazioni. La dott.ssa Alippi propone di dibattere la questione in Commissione Didattica. Il Presidente considera che si potrebbe inserire un campo nei moduli web compilati dagli studenti in cui essi dichiarano se sono disponibili a essere contattati dopo la laurea. Propone anche di proporre agli studenti che hanno conseguito il dottorato di partecipare all'Advisory Board.

Commento degli indicatori

Il Presidente informa brevemente il Consiglio che gli indicatori sono gli stessi che sono stati discussi nel CCS di Febbraio e che il Rapporto di Riesame Ciclico riporta i medesimi dati.

Il Presidente pone quindi in votazione l'approvazione del Rapporto di Riesame Ciclico 2018 e il Consiglio approva all'unanimità.

La scheda sarà messa a disposizione del presidio d'ateneo per la qualità della didattica tramite caricamento in Moodle, e costituirà l'allegato n°1 del presente verbale.

Il prof. Tortella rileva che ci sono pochi presenti al CCS e che sarebbe opportuno sollecitare i membri del CCS a presenziare più numerosi, così come il Direttore ha sollecitato la presenza al CdD. Il prof. Andriolo afferma che proprio per questo motivo è utile aver istituito la Commissione di Sostegno: in commissione si possono consultare i rappresentanti di tutte le componenti del Consiglio così, nel caso di un successivo CCS con pochi presenti, si evita di votare delle proposte che non sono state precedentemente condivise con la maggioranza dei membri. Il prof. Bolognani ricorda che in effetti alcuni aggiustamenti fatti nel corso di Ingegneria dell'Energia non sono stati concordati con il nostro CCS. Dato che Ingegneria

FIRMA DEL PRESIDENTE (prof Roberto Turri)	FIRMA DEL SEGRETARIO (prof Manuele Bertoluzzo)	7

**Consiglio del Corso di Studi della
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

dell'Energia è il corso di studi triennale da cui vengono i nostri studenti, sarebbe utile organizzare del CCS congiunti tra i corsi di laurea triennale e magistrale. Il Presidente conferma che in effetti aveva proposto ai proff. Pavesi e Rossetto di incontrarsi in Commissione Didattica per discutere di argomenti comuni ai vari CdS. L'organizzazione di CCS congiunti porterebbe anche ad una riduzione del tempo dedicato alla partecipazione ai CCS dei docenti che fanno parte di più di un CCS. Il prof. Andriollo afferma che dovrebbero essere organizzati CCS congiunti per trattare questioni che impattano con più CdS. Il Presidente suggerisce che sarebbe più efficiente organizzare una commissione a cui partecipano membri dei vari CCS. Il prof. Andriollo insiste che i CCS dovrebbero essere congiunti quando si trattano questioni che riguardano anche il CdS magistrale. Il prof. Tortella propone di fissare un giorno e un'ora prestabilita per le riunioni del CCS in modo che, conoscendoli in anticipo, i docenti si possano organizzare per parteciparvi. Il Presidente spiega che in genere viene scelto lo slot temporale che vede il minor numero di docenti impegnati. Il prof. Andriollo concorda che le riunioni in genere sono sempre organizzate nello stesso giorno, scelto per interferire il meno possibile con le lezioni.

4. Pratiche Studenti

Piani di studio, in questo ultimo mese non ci sono stati piani di studio cartacei, né pratiche Erasmus o TIME.

5. Viaggi studio

Non ci sono viaggi presso aziende da comunicare.

Alle ore 12.10, esauriti i punti dell'ordine del giorno, il Presidente dichiara chiusa la seduta.

FIRMA DEL PRESIDENTE (prof Roberto Turri)	FIRMA DEL SEGRETARIO (prof Manuele Bertoluzzo)	8