

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 1

Padova, lì 11 maggio 2018

ORDINE DEL GIORNO

1. **Approvazione verbale seduta precedente**
2. **Comunicazioni**
3. **Anticipo inizio delle lezioni a.a.2018/2019**
4. **Piano di studio ad approvazione automatica**
5. **Discussione proposte per l'Offerta Formativa**
6. **Pratiche docenti**
7. **Pratiche studenti**
8. **Viaggi studio**

La Prof.ssa Luisa ROSSETTO, Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio (CCS) in Ingegneria Energetica, verificata la presenza del numero legale apre la seduta alle ore 14.20. Assume le funzioni di Segretario la prof.ssa Anna Stoppato. Sono presenti come uditori gli studenti Boatto Tazio, Cardin Marianna, Gatti Giacomo, Rossi Marco.

La posizione degli invitati è la seguente:

qualifica	cognome	nome	P	G	A
RA	Alberti	Luigi		X	
RO	Caldon	Roberto		X	
RO	Canu	Paolo	X		
RA	De Carli	Michele		X	
RA	Del Col	Davide	X		
RO	Dughiero	Fabrizio		X	
RA	Lazzaretto	Andrea	X		
RA	Lorenzoni	Arturo		X	
RA	Pavesi	Giorgio	X		
RTD	Pertile	Marco	X		
RO	Rossetto	Luisa	X		
RA	Schenato	Luca		X	
RA	Stoppato	Anna	X		
RA	Zollino	Giuseppe		X	
ST	Dall'Armi	Chiara		X	
ST	Iseppon	Marco	X		

RO	Professore Ordinario	RTD	Ricercatore a tempo determinato
RA	Professore Associato	PTA	Rappresent Personale tec-amministrativo
PC	Professore a contratto	ST	Rappresentante degli studenti

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 2

OGGETTO: 1) Approvazione verbale della seduta precedente

Il Presidente chiede che venga approvato il verbale del Consiglio del giorno 28 marzo 2018, mandato come bozza in visione con il promemoria della convocazione.

Il verbale della seduta del giorno 28 marzo 2018 viene approvato all'unanimità.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 3

OGGETTO: 2) Comunicazioni

Il Presidente riferisce:

a. di aver mandato ai membri del CdS l'Agenda della visita Quacing di seguito riportata. Sono evidenziati in giallo le parti relative ad Ingegneria Energetica.

AGENDA DI VISITA

Rev. 1

Corsi di Laurea Magistrale in: Ingegneria Meccanica, Ingegneria Energetica

Università degli studi di Padova

Date visita in loco: 23-25 maggio 2018

Valutazione effettuata da	Squarzoni Alfredo (Valutatore universitario) Boetti Luca (Valutatore esterno all'Università) Scanavino Matteo (Rappresentante studenti)
----------------------------------	---

PIANIFICAZIONE DELLA VISITA

Prima giornata (23/05/018)

Orario	Attività	Personale coinvolto
09.30-10.00	Incontro di presentazione	Responsabile Scuola di Ingegneria, Direttore Dipartimento, Presidenti CdS (di tutti i CdS valutati)
10.00-11.00	Incontro con studenti del CLM in Ing. Meccanica	Classe (possibilmente dell'ultimo anno di corso) o Rappresentanza di studenti (in particolare, dell'ultimo anno di corso e laureandi) del CLM in Ing. Meccanica
11.00-12.00	Incontro con studenti del CLM in Ing. Energetica	Classe (possibilmente dell'ultimo anno di corso) o Rappresentanza di studenti (in particolare, dell'ultimo anno di corso e laureandi) del CLM in Ing. Energetica
12.00-13.00	Incontro con responsabili dei servizi di contesto (segreteria studenti, orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, svolgimento di periodi di formazione all'esterno, mobilità internazionale, accompagnamento al lavoro, <i>di tutti i CdS valutati</i>)	Responsabili e operatori dei servizi di contesto Rappresentanza di studenti che hanno svolto periodi di formazione all'esterno e periodi di mobilità internazionale
13.00-14.00	Pausa	
14.00-15.00	Incontro con docenti del CLM in Ing. Meccanica	Rappresentanza di docenti del CLM in Ing. Meccanica
15.00-16.30	Incontro con GAV	Componenti del GAV del CLM in Ing.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 4

		Meccanica
16.30-17.30	Incontro con laureati da 1÷5 anni del CLM in Ing. Meccanica inseriti nel mondo del lavoro	Rappresentanza di laureati da 1÷5 anni del CLM in Ing. Meccanica inseriti nel mondo del lavoro
17.30-18.30	Incontro con parti interessate del mondo del lavoro (di tutti i CdS valutati)	Rappresentanti del mondo del lavoro di riferimento
18.30-19.00	Riunione del GV ed Esame della documentazione del CLM in Ing. Meccanica	
Seconda giornata (24/05/2018)		
Orario	Attività	Personale coinvolto
9.00-10.30	Visita infrastrutture (segreteria didattica, aule, spazi studio, laboratori didattici, aule informatiche, biblioteche, di tutti i CdS valutati)	Personale tecnico-amministrativo responsabile delle/operante nelle infrastrutture visitate
10.30-11.30	Incontro con CPDS della Scuola	Componenti della CPDS (certamente Presidente e Vice-Presidente)
11.30-13.30	Incontro con GAV del CLM in Ing. Meccanica	Componenti del GAV del CLM in Ing. Meccanica
13.30-14.30	Pausa	
14.30-15.30	Riunione del GV	
15.30-16.00	Incontro finale con GAV del CLM in Ing. Meccanica per presentazione esiti dell'attività di valutazione esterna	Componenti del GAV del CLM in Ing. Meccanica e altro personale (altre posizioni di responsabilità, docenti, personale tecnico-amministrativo) interessato
16.00-17.30	Incontro con GAV del CLM in Ing. Energetica	Componenti del GAV del CLM in Ing. Energetica
17,30-18.30	Incontro con Rappresentanti dei laureati da 1÷5 anni del CLM in Ing. Energetica inseriti nel mondo del lavoro	Rappresentanza dei laureati da 1÷5 anni del CLM in Ing. Energetica inseriti nel mondo del lavoro
Terza giornata (25/05/2018)		
Orario	Attività	Personale coinvolto
9.30-10.00	Riunione del GV ed Esame della documentazione del CLM in Ing. Energetica	
10.00-11.00	Incontro con docenti del CLM in Ing. Energetica	Rappresentanza di docenti dei CLM in Ing. Energetica
11.00-13.00	Incontro con GAV del CLM in Ingegneria Energetica	Componenti GAV del CLM in Ing. Energetica
13.00-14.00	Pausa	
14.00-15.00	Riunione GV	
15.00-15.30	Incontro finale con GAV del CLM in Ing. Energetica per presentazione esiti dell'attività di valutazione esterna	Componenti del GAV in Ing. Energetica e altro personale (altre posizioni di responsabilità, docenti, personale tecnico-amministrativo) interessato

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 5

Documentazione da rendere disponibile al Gruppo di Valutazione all'inizio della visita

- Tutta la documentazione di lavoro inerente la gestione del CdS, con particolare riferimento a quella richiamata o citata nelle SUA-CdS.
- Esempi di elaborati degli studenti (prove d'esame scritte, elaborati progettuali, elaborati per la prova finale/tesi di laurea, ...)
- Eventuali elenchi di domande per le prove orali.

Note

- Gli incontri con studenti, docenti, rappresentanti dei laureati, rappresentanti del mondo del lavoro si svolgeranno in assenza dei componenti del GAV.

Beniamina Alippi raccoglierà entro venerdì 18 maggio 2018:

- Esempi di elaborati degli studenti (prove d'esame scritte, elaborati progettuali, elaborati per la prova finale/tesi di laurea, ...)
- Eventuali elenchi di domande per le prove orali.

Altre comunicazioni:**Aula Magna**

l'Aula Magna della Scuola sarà presto sottoposta a lavori di ristrutturazione. A partire dal mese di Ottobre 2018, e fino a data da destinarsi, l'Aula Magna non sarà più disponibile per sedute di esami finali e proclamazioni di Laurea e Laurea magistrale o per altri eventi. L'Ateneo sta verificando la disponibilità di spazi alternativi come il Centro Papa Luciani.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 6

OGGETTO: 3) Anticipo inizio delle lezioni a.a.2018/2019

Il senato accademico ha deliberato in data 17/01/2018 il seguente calendario accademico

SEMESTRE	DIDATTICA (Almeno 12 settimane)	ACCERTAMENTI DI PROFITTO
PRIMO	1 ottobre 2018 – 18 gennaio 2019	21 gennaio 2019 – 23 febbraio 2019
SECONDO	25 febbraio 2019 – 14 giugno 2019	17 giugno 2019 – 27 luglio 2019
RECUPERO		19 agosto 2019 – 21 settembre 2019
Sessione per Laureandi entro 31/12/2019		14 ottobre 2019 - 30 novembre 2019

Le Strutture didattiche competenti, dandone avviso sul proprio sito web entro il 31 agosto 2018, possono comunque anticipare al 24 settembre 2018 l'inizio delle attività

La Scuola chiede ai Dipartimenti di esprimersi sull'intenzione o meno di anticipare le lezioni per il prossimo anno accademico. La decisione spetterà quindi al prossimo CdD. E' pero' opportuno un preliminare coinvolgimento dei vari CCS facenti capo al Dipartimento (e questo è uno dei motivi del presente CCS) prima del prossimo CdD per sondare l'opinione dei componenti del CCS e poter quindi trovare in CdD una sintesi il piu' possibile partecipata.

Nel 2018 il primo di ottobre è un lunedì, da più parti però si è fatto notare come gli studenti gradiscano terminare le lezioni prima delle festività natalizie per avere più tempo per preparare gli esami, e da ottobre a dicembre ci sono 12 settimane giuste, quindi basta un ponte o un salto di lezione per terminare il mese di gennaio.

Il Presidente chiede ai presenti di esprimersi in proposito. Si ricorda che l'anticipo delle lezioni di una settimana può risultare molto problematico per il primo anno dei Corsi di Laurea canalizzati. La scadenza ultima per le immatricolazioni è infatti stata fissata al 21 settembre (fino al 21 settembre vengono rilasciate prenotazioni per l'immatricolazione che negli anni scorsi sono continuate nella settimana successiva): risulta, quindi, poco probabile, se non impossibile, che al 24 settembre riusciamo ad avere una distribuzione chiara degli studenti del primo anno nei vari canali. Potrebbe anche verificarsi il caso di dovere attivare un terzo canale per fare fronte a numeri troppo elevati (a Meccanica soprattutto). Questo comporterebbe non pochi disagi a molti studenti del primo anno che inizierebbero le lezioni senza sapere quale canale devono frequentare. Per le lauree magistrali il problema non si pone.

Il Consiglio approva a maggioranza l'anticipo delle lezioni di una settimana.
Sono contrari il prof. Pavesi e lo studente Iseppon. Si astiene la prof. Rossetto.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 7

OGGETTO: 4) Piano di studio ad approvazione automatica

Come ogni anno entro il 30 aprile vengono preparati gli allegati al Regolamento del Corso di Studio per la futura coorte di studenti.

Si riassumono gli allegati presenti:

1. RAD, invariato
2. Percorso formativo, elenco degli insegnamenti previsti per la coorte 2018/2019
3. Piano degli Studi ad approvazione automatica
4. Syllabus delle conoscenze da possedere all'ingresso del corso, invariato.

L'allegato 3 contiene il Piano degli Studi che, se scelto dagli studenti, sarà approvato automaticamente dal sistema Uniweb, senza intervento della Commissione.

Esso verrà allegato anche al presente verbale, se approvato dal Consiglio.

Il Consiglio ratifica lo schema di piano ad approvazione automatica.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 8

OGGETTO:5) Discussione proposte per l'Offerta Formativa

A seguito delle decisioni prese negli ultimi CCS, il presidente ha chiesto ai membri del CCS di inviarle delle proposte.

Il prof. Michele De Carli ha inviato la seguente proposta.

Per la progettazione impiantistica le aziende chiedono una conoscenza dei modelli BIM (Building Information Models) che si basano su una descrizione 3-D ad oggetti dei disegni.

A tal fine, per non dover gravare economicamente e nella gestione per l'organizzazione di questi corsi, propone che il corso sia di 3 CFU e sia gestito da Unindustria, che si premura di organizzarlo e pagare il docente. I costi potrebbero essere eventualmente supportati dalle aziende interessate. Dovrebbe essere gestito a numero chiuso (33 persone al massimo) in modo da potere andare nell'aula di calcolo di via Marzolo, che normalmente è più disponibile.

La segreteria didattica informa però che il Miur ha cambiato la normativa. Non è chiaro come fare le convenzioni per erogare CFU con enti come il Don Mazza e Unindustria. Il Bo sta valutando come muoversi.

Gli studenti hanno inviato un documento articolato.

Evidenziano una lacuna in gasdinamica.

La gasdinamica (24 ore, 3 CFU) potrebbe essere mutuata da Termodinamica applicata (LM IM).

Non si possono però inserire corsi nuovi con mutazioni parziali da altri corsi di laurea magistrale.

Non può essere inserita come una soft skill, perché è un'attività interna.

Deve essere pensato come corso a scelta in magistrale o inserita in triennale.

Gli studenti chiedono di ridurre il numero degli insegnamenti obbligatori e propongono quattro AREE STRATEGICHE DEL CORSO DI LAUREA:

Percorso efficienza e edifici, che comprende l'area dell'energetica negli edifici e potrebbe includere insegnamenti come: Impianti termotecnici, Energy and buildings, Acustica tecnica, un insegnamento ad hoc sull'analisi/audit energetica (separando questo argomento da Impianti termotecnici), insegnamento su Energy management.

Percorso energie rinnovabili, che comprende l'area della produzione da energie rinnovabili e potrebbe includere, oltre all'insegnamento Energie rinnovabili, insegnamenti come: Photovoltaic science, Wind and hydraulic turbines, un insegnamento nuovo da erogare per la gestione della rete in ottica di una maggiore penetrazione di rinnovabili.

Percorso power production, che comprende l'area della produzione di energia e potrebbe includere oltre all'insegnamento Sistemi energetici, insegnamenti come Sistemi elettrici, Combustione, Impianti combinati e cogenerativi.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 9

Energy market and sustainability, che comprende l'area del mercato dell'energia e potrebbe includere oltre ad Economia dell'energia, esami come: Electricity market, un insegnamento sulle politiche energetiche.

Gli studenti hanno inviato inoltre la seguente proposta di **INSEGNAMENTO "JOLLY" SEMINARIALE**
Nome: *Advanced Technologies in Energy Engineering*.

Insegnamento che dovrebbe essere da 6 cfu.

Dovrebbe essere un insegnamento che prende ispirazione dall'esperienza dei seminari settimanali "Incontro con la Ricerca" dell'associazione LEDS: un insegnamento finalizzato ad ampliare lo sguardo su quali sono gli ambiti di ricerca nel mondo e verso quale direzione ci si sta indirizzando, dunque un corso focalizzato sull'innovazione nella ricerca e nell'industria, atto anche a fornire idee sulla tesi da affrontare (indicazioni che troppi non hanno) ma anche incoraggiare gli studenti a proseguire la ricerca con assegni e dottorati.

Dovrebbe essere un insegnamento a scelta affinché la partecipazione sia veramente dettata da un interesse vero e reale. Dovrebbe essere collocato al primo semestre del secondo anno.

Nel semestre precedente la erogazione del corso (maggio/giugno) si potrebbero sondare gli studenti e chiedere loro su cosa vorrebbero si concentrasse il corso, organizzandone una parte di conseguenza.

A cambiare sarebbe la prospettiva dell'esame: da mettere al centro è ciò che interessa allo studente, il quale però deve impegnarsi a essere attivo e partecipe e quindi a vivere le lezioni con un'ottica completamente diversa rispetto a quella (molto passiva) di altri insegnamenti. Altrimenti il rischio è che risulti un corso che dia solo un'infarinatura necessaria, con una impostazione frontale e passiva da parte dello studente.

L'insegnamento dovrebbe essere promosso da tutti e tutte le docenti caratterizzanti di ingegneria energetica, i quali dovrebbero suddividersi equamente il carico e prendere decisioni collegiali.

Il presidente ricorda che deve essere nominato un docente responsabile che deve coprire almeno 24 CFU.

Gli studenti propongono infine che venga stilata una lista di corsi disponibili per la scelta libera di 30 CFU e che nella lista siano inseriti:

Insegnamento Jolly seminariale
Electricity energy market
Solid waste management
Quality in manufacturing engineering
Electrochemical energy storage
Motori a combustione interna
Project management
Diritto ambientale (ing ambientale)
Elettrotecnica computazionale

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 10

Il prof. Canu ha inviato al presidente una proposta di lista di corsi per la scelta libera di 30 CFU. Il presidente invierà a tutti i membri la proposta del prof. Canu.

Entro ottobre il CCS preparerà la lista definitiva di corsi consigliati per la scelta libera di 30 CFU.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 11

OGGETTO:6) Pratiche docenti

Non ci sono pratiche docenti

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 12

OGGETTO:7) Pratiche studenti**Piani di Studio cartacei approvati:**

1129953	Stampatori Daniele	Approvato aprile 2018
----------------	---------------------------	------------------------------

Pratiche Erasmus:

Cognome	Nome	note
Donà	Martina	18 cfu di Tesi presso la Universitat D Kassel (D)
Toniolo	Nicola	18 cfu di Tesi presso la Universitat D Kassel (D)
De Girardi	Francesco	25.5 cfu di Tesi presso la Politecnica de Cartagena (E)

Il Consiglio ratifica le pratiche studenti.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 11/05/2018 Pag. 13

OGGETTO:8) Viaggi Studio

Il 4/05/2018 il prof Davide Del Col ha accompagnato un gruppo di circa 40 studenti della LM Ingegneria Energetica e Meccanica presso l'azienda Frascold SpA a Rescaldina (MI). Per questo viaggio d'istruzione è stato necessario il noleggio di un autobus.

Il 24/05/2018 il prof Davide Del Col accompagnerà un gruppo di circa 35 studenti della LM Ingegneria Energetica e Meccanica presso l'azienda Aermec SpA a Bevilacqua (VR). Per questo viaggio d'istruzione è stato necessario il noleggio di un autobus.

Il 31/05/2018 il prof Giuseppe Zollino accompagnerà un gruppo di circa 45 studenti della LM Ingegneria Energetica, Energia Elettrica e Della sicurezza Civile e Industriale, presso la Centrale nucleare di Caorso (PC) per visita agli impianti elettronucleari. Anche in questa occasione è stato necessario il noleggio di un autobus.

Il 26/04/2018 la prof.ssa Anna Stoppato ha accompagnato, senza noleggio autobus, 22 studenti della LM Ingegneria Energetica e dell'Energia Elettrica presso la centrale cogenerativa di teleriscaldamento TeleZip a Padova in zona industriale.

Il 10/05/2018 la prof.ssa Anna Stoppato ha accompagnato 10 studenti alla Centrale alimentata a biomassa con ciclo ORC- cogenerativa di Asiago. Anche in questo caso gli studenti della LM in Ingegneria Energetica e dell'Energia Elettrica saranno accompagnati in autobus.

Il 24/05/2018 la prof.ssa Anna Stoppato accompagnerà 40 studenti alla Centrale Edison Porto Levante - Venezia per visita alla centrale turbogas a ciclo combinato e cogenerativa. Anche in questo caso gli studenti della LM in Ingegneria Energetica e dell'Energia Elettrica saranno accompagnati in autobus.

Il 31/05/2018 la prof.ssa Anna Stoppato accompagnerà un gruppo di circa 18 studenti della LM Ingegneria Energetica e dell'Energia Elettrica presso la Ideal Standard International di Trichiana (BL) per visita agli impianti produttivi. Anche in questa occasione è stato necessario il noleggio di un autobus.

Il 21/05/2018 la prof.ssa Anna Stoppato accompagnerà, senza noleggio autobus, circa trenta studenti della LM Ingegneria Energetica e dell'Energia Elettrica presso la centrale cogenerativa di teleriscaldamento a Padova in zona Palestro.

Il Consiglio prende atto dei viaggi di istruzione.

Alle 16.10 esauriti gli argomenti, il Presidente dichiara chiusa la seduta.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE