



VERBALE DEL WORKING GROUP - FIGI

Consultazioni sull'offerta formativa

Il giorno martedì **21 luglio 2015 alle ore 14:30**, presso la Sala del Consiglio della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, si è riunito il Working Group per discutere e deliberare sul seguente o.d.g.:

1. Comunicazioni
2. Valutazione dell'offerta didattica delle Facoltà di Ingegneria Civile e A.A. 2014-2015 e presentazione di quella programmata per l'A.A. 2015-2016
3. Programmazione attività per l'A.A. 2015-2016: corsi in Co-tutela, Borse di Studio/Premi di laurea, Saper essere Saper fare, Un cocktail con...
4. Stato di avanzamento del progetto "Minerva per Roma"
5. Varie ed eventuali

Sono presenti

per le aziende: Simona Totaro (Enel), Silvia Valerio (FS), Carlo Marchiori (Dmarchiori), Laura Rebecchi (NTT DATA), Pierfrancesco Fusaro (NTT DATA) per l'Università: D'Orazio, Lamedica, Matriciano.

Presiede la riunione Regina Lamedica. Assume le funzioni di segretaria verbalizzante Annunziata D'Orazio

1. Comunicazioni

Lamedica dà il benvenuto ai rappresentanti della NTTData, che è entrata a far parte del FiGi e ringrazia i presenti per la partecipazione alla riunione del WG che risulta di particolare importanza in quanto analizza criticamente le attività svolte nel corso dell'A.A. 2014-2015 e soprattutto pianifica quelle dell'A.A. 2015-2016, attività che dovranno essere ratificate nel corso della riunione della Consulta.

2. Valutazione dell'offerta didattica delle Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale A.A. 2014-2015 e presentazione di quella programmata per l'A.A. 2015-2016

Lamedica ricorda che il progetto FiGi contribuisce in modo significativo a rendere adeguata alle esigenze del mondo del lavoro l'offerta formativa delle Facoltà di Ingegneria di Sapienza. Per tale motivo, nel corso dell'incontro odierno, si è inserita la valutazione da parte delle Aziende delle attività che sono state svolte nel corso dell'A.A. 2014-2015 poiché questa costituisce un momento di grande rilevanza ai fini dell'individuazione di eventuali provvedimenti correttivi da apportare alle attività formative previste per l'A.A. 2015-2016.



Lamedica dà poi la parola alla Dr.a Matrisciano, manager didattica della facoltà ICI, affinché illustri le modifiche intervenute a livello normativo per quanto riguarda l'offerta formativa delle università. **Matrisciano** ricorda che negli ultimi due anni si è passati dal paradigma della valutazione mediante l'impiego di vari indicatori a quello di accreditamento dei Corsi di Studio, che non è concesso una volta per tutte ma va di volta in volta verificato. La Facoltà ICI risulta accreditata e sta orientando le sue attività al mantenimento di tale condizione. Tra i parametri significativi, oltre a quelli relativi al percorso e agli esiti delle carriere degli studenti, ci sono quelli inerenti il rapporto continuo dei CdS con le aziende, del settore di riferimento o comunque del mercato in generale. **Lamedica** sottolinea che per conseguire l'aggiornamento e l'innovazione continua dei contenuti didattici, recependo i suggerimenti provenienti dal mondo del lavoro e della ricerca e dalla società in generale, senza essere costretti a modificare l'impianto generale dei regolamenti dei CdS, il ruolo di FiGi è molto importante: nell'ambito degli incontri come quello odierno si possono evidenziare carenze nel percorso formativo, anche a largo spettro (per esempio relative alla presenza di corsi di economia o di inglese o di workshop sulle abilità di lavoro in team etc.), e inserire tematiche aggiuntive grazie ai corsi in cotutela, i seminari, etc. **Lamedica** segnala che un aspetto positivo, correlato anche al rapporto in essere con le aziende, è quello del tasso di occupazione dei laureati della facoltà ICI; d'altronde una criticità senz'altro nota è quella dei corsi di lingua straniera, svolti da lettori madrelingua, che prevedono solo il conseguimento di un'idoneità, con prove di verifica relative per lo più alla comprensione del testo. **Matrisciano** rileva che nell'offerta formativa relativa alle lauree magistrali sono presenti sia CdS magistrali interamente in inglese, sia CdS i cui regolamenti prevedono alcuni corsi opzionali in inglese. **Totaro** è interessata a conoscere la risposta degli studenti rispetto a questa innovazione; **Matrisciano** ritiene che, essendo i corsi in inglese facoltativi, sia ancora limitata ma che l'iniziativa costituisca comunque uno stimolo a sanare le carenze linguistiche. **Lamedica** ricorda che per i livelli più alti della formazione (Dottorato di Ricerca), frequentati da una minoranza degli studenti, i seminari e i corsi sono svolti in inglese. Invita le aziende a prendere in considerazione il coinvolgimento nei Dottorati in Alto Apprendistato per i quali l'azienda può indicare il tema di ricerca di interesse e disporre in tal modo di personale qualificato dedicato a temi generalmente messi in secondo piano rispetto alle priorità aziendali. Con l'accordo del 2008/09 tra Confindustria e CRUI si è tentato di favorire l'impiego di questo strumento, che consente allo studente di fare un'esperienza di lavoro conseguendo un titolo, eliminando l'obbligo di assunzione. L'allora Ministro Profumo siglò l'accordo e spinse per il finanziamento da parte delle Regioni. Lo scenario attualmente è variegato perché alcune Regioni, come la Campania, finanziano totalmente il Dottorato, alcune come il Piemonte lo cofinanziano. **Fusaro** è interessato a capire se la formula è stata già sperimentata e se ha dato esiti positivi. **Valerio** illustra l'esperienza di FSI con l'Università di Bologna che risulta molto positiva. **Marchiori** sottolinea come, poiché nel primo periodo lo studente costituisce solamente un costo per l'azienda mentre con il prosieguo dell'esperienza diviene una risorsa di alto livello, sia importante che l'interazione abbia un respiro di almeno un anno, il che sarebbe garantito dallo svolgimento di un dottorato più che di una tesi di laurea.



Consuntivo delle attività svolte dalla Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale

Lamedica invita D'Orazio a illustrare sinteticamente l'offerta formativa della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale. **D'Orazio** descrive all'assemblea il Manifesto degli Studi dei corsi di laurea di I e II livello e quelli a ciclo unico; pone in evidenza il fatto che per la maggior parte dei corsi è stato eliminato il numero programmato, vigente negli ultimi Anni Accademici per tutti i CdS ad esclusione del corso di laurea in Ingegneria Elettrica e dei corsi di laurea e laurea magistrale erogati nelle sedi esterne (Poli di Rieti e Latina).

D'Orazio descrive successivamente l'offerta didattica relativa all'A.A. 2015-2016, evidenziando le differenze con l'A.A. 2014-2015. Fa notare che si conferma la presenza di corsi di laurea magistrale interfacoltà offerti congiuntamente con la Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica. Viene inoltre confermato per il nuovo A.A. l'impegno della Facoltà volto all'internazionalizzazione dei corsi, concretizzato nell'erogazione esclusivamente in lingua inglese dei corsi relativi al Corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Trasporti (Transport Systems Engineering), nel rinnovo del corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrotecnica completamente in lingua inglese, attivato nell'ambito del Progetto Erasmus Mundus, nella possibilità di conseguimento del doppio curriculum italo-francese e italo-venezuelano previsto per tutti i corsi di laurea, nella possibilità di conseguimento del doppio curriculum con università straniere (presente per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica) e per i percorsi internazionali attivati con Università statunitensi (presenti per il corso di laurea magistrale in Ingegneria Biomedica). Sottolinea infine come in passato la Facoltà, grazie al contributo di ENEL, abbia bandito borse di studio in favore delle ragazze che si iscrivono a corsi di laurea a minor presenza femminile, premiando tra queste coloro che conseguono i migliori risultati alle prove di accesso, e invita le aziende a riprendere l'iniziativa, con un supporto erogabile per esempio per metà all'atto dell'iscrizione e per metà alla fine del I anno nel caso si siano conseguiti i CFU necessari per il passaggio di anno. **Lamedica** commenta la decisione della facoltà di eliminare il numero programmato spiegando che esso era stato introdotto per cercare di ridurre il numero degli abbandoni ma che in realtà aveva sortito l'effetto di diminuire il numero di immatricolati di Sapienza (poiché gli studenti preferivano altre università del Lazio dove il numero programmato non era previsto); poiché il numero di laureati non risulta in eccesso rispetto alle richieste del mercato, e posto che gli iscritti ai CdS della facoltà ICI sono stati in questi anni inferiori al numero di soglia, l'Ateneo ha stabilito di eliminare la programmazione degli accessi (mantenendola solo per i due CdS molto affollati, quali meccanica e aerospaziale). Per quanto riguarda il Corso di Laurea Magistrale in lingua inglese, Lamedica sottolinea come esso sia orientato ai trasporti e preveda un numero programmato molto basso (32 studenti); presso Sapienza gli studenti seguono i corsi relativi agli azionamenti elettrici e alle macchine elettriche; la costruzione del corso ha richiesto molto impegno, soprattutto per l'armonizzazione dei crediti formativi e le corrispondenze degli esiti con gli altri 3 atenei coinvolti. **Lamedica** invita le aziende a esprimere pareri e commenti in relazione all'offerta formativa descritta. **Rebecchi** sottolinea l'importanza di un



coinvolgimento delle aziende nelle attività di orientamento presso le scuole che potrebbero rappresentare agli studenti il mondo del lavoro, gli scenari, le attività, le esigenze; ricorda inoltre che negli ultimi anni non si fa orientamento relativamente alle facoltà scientifiche presso i Licei Classici, il che costituisce un impoverimento del bacino culturale dei laureati disponibili per il mondo del lavoro.

Lamedica ricorda come da parte del MIUR si chiedi all'Università di potenziare le relazioni con il mondo del lavoro e pone l'accento sull'importanza dell'inserimento, nell'ambito dei moduli didattici istituzionali, della co-tutela e dell'interazione tra Imprese ed Università.

D'Orazio illustra i dettagli dei corsi in co-tutela che si sono tenuti nell'A.A. 2014-2015 in collaborazione con le Aziende e le attività di tesi di laurea proposte nell'A.A. 2014-2015 (Allegato 1 al presente verbale). **Lamedica** apre quindi il dibattito, invitando i rappresentanti delle aziende a esprimere un parere sull'offerta formativa relativa all'AA 2014-2015 e su quella prevista per l'AA 2015-2016. Alla discussione partecipano i rappresentanti delle Aziende. Viene confermata l'utilità sia dell'inserimento dei corsi in cotutela nei corsi istituzionali, in quanto consentono approfondimenti su problematiche di interesse rilevante per il mondo del lavoro, sia di tutte le altre iniziative che hanno consentito agli allievi di apprendere le modalità che vengono seguite per l'inserimento dei neo laureati nelle Aziende.

3. Programmazione attività per l'A.A. 2015-2016: corsi in Co-tutela, Borse di Studio/Premi di laurea, Saper essere Saper fare e Colloqui-a-mente, Un cocktail con...

Lamedica chiede ai rappresentanti delle Aziende se confermano l'interesse a ripetere le attività svolte nell'A.A. 2014-2015. Si apre un'ampia discussione e, in particolare, prendono la parola **Totaro** e **Valeri** che, nel descrivere l'iniziativa ai rappresentanti di NTT DATA e tenuto conto del successo conseguito presso gli studenti, confermano la volontà di riproporre, oltre ai corsi in co-tutela già tenuti nell'A.A. 2014-2015, gli eventi "Saper essere e Saper fare" e "Colloqui-a-mente". In particolare, poiché nel 2014/15 i due eventi sono stati integrati in un'unica giornata, concordano nel proseguire con questa nuova modalità.

Matrisciano sottolinea che le simulazioni di colloquio svolte con piccoli gruppi sono molto efficaci; **D'Orazio** evidenzia che anche la discussione sui vari aspetti di un colloquio, svolta in sessione plenaria, è efficace e consente di raggiungere un maggior numero di studenti, stanti i vincoli di tempo e di spazio per lo svolgimento dell'iniziativa. Nella prossima riunione del WG si stabiliranno nel dettaglio le modalità operative di svolgimento della giornata.

Lamedica ricorda alle aziende l'importanza di iniziative rivolte alle studenti e invita i partecipanti a riflettere su possibili eventi. Invita inoltre le Aziende a confermare le attività di interesse aggiornando il sito web del FiGi, sul quale ciascuna azienda del FiGi ha disponibile il proprio spazio. L'Allegato 2 al presente verbale riassume le attività formative previste.

Lamedica invita i rappresentanti a proporre sia attività di stage, che possano svolgersi presso le Aziende, sia visite tecniche da organizzarsi nell'ambito dei corsi di interesse; dopo una breve discussione le Aziende concordano nel confermare l'interesse per le attività proposte.



In merito all'evento "un cocktail con...", **Lamedica** ricorda che, dopo la partecipazione dell'Ing. Moretti (FS), del dr. Liberato (EMC Italia) e del dr. Roth (Terna) e della Dr.a Tarantola, Presidente della RAI, la quinta edizione ha visto la partecipazione della Dr. Grieco (Presidente di ENEL) e che si è svolta il 21 luglio 2015. **Lamedica** invita le Aziende ad avanzare candidature per l'evento del 2016, sottolineando l'importanza per gli studenti di verificare come possano realizzarsi le "carriere esemplari", anche prendendo in considerazione la partecipazione di donne poste ai propri vertici, in modo da proporre agli studenti modelli di successo femminile. Infine **Lamedica** illustra le iniziative che sono state proposte durante l'ultima riunione della Consulta sulle quali si apre un'ampia discussione, soprattutto riguardo alle opportunità di finanziamento offerte dai progetti "Garanzia Giovani", promosso dal Governo, e "Torno Subito", promosso dalla Regione Lazio, volte all'inserimento dei giovani nelle aziende. **Valeri** comunica che FSI sta sperimentando l'utilizzo del bando "Torno Subito", con la speranza che non si verifichino i ritardi nei pagamenti che hanno caratterizzato "Garanzia Giovani". **D'Orazio** sottolinea, sulla base dei numerosi interventi pubblici dell'Assessore Smerigli, come da parte della Regione Lazio vi sia maggior attenzione e sollecitudine al bando "Torno Subito", promosso dalla Regione stessa. Le ulteriori iniziative (finanziamento di assegni di ricerca, attività per incrementare le immatricolate ai CdS della Facoltà ICI, Concorsi di idee rivolti agli studenti, Un pomeriggio con...) verranno discusse in dettaglio nella successiva riunione del WG, prevista per novembre 2015.

4. Stato di avanzamento del progetto "Minerva per Roma"

A valle della programmazione delle attività formative consolidate, **Lamedica** passa a descrivere quanto realizzato nell'ambito dell'iniziativa che la Facoltà di Ingegneria sta sviluppando con l'aiuto delle Aziende, "Un progetto di Ingegneria per lo sviluppo sostenibile dell'area metropolitana romana", ricordando che le attività didattiche di FiGi coinvolgono circa 1000 studenti all'anno e che "Minerva per Roma" potrebbe essere presentato alla totalità degli studenti se i Direttori di Dipartimento e i Presidenti dei Consigli d'Area rendessero visibile nei siti web delle strutture i link al progetto; nelle precedenti riunioni del WG i Presidenti si erano impegnati a pubblicizzare le iniziative del FiGi ma tale disseminazione non è stata attuata. Alcune Tesi di Laurea sono state in ogni caso completate, principalmente nell'ambito dei CdS dell'area elettrica.

5. Varie ed eventuali

Non sono presenti argomenti

Esaurito l'ordine del giorno e non essendovi altro da discutere o deliberare, la Presidente conclude i lavori del WG alle ore 17,00.



Presidente del Working Group

prof. Regina Lamedica

Coordinatore del *FiGi*

prof. Regina Lamedica

Segretaria Tecnica del *FiGi*

prof. Annunziata D'Orazio
Allegato 1

Consuntivo A.A. 2014-2015

Corsi in co-tutela

Corso Di Laurea	Modulo didattico	Docente di riferimento	Azienda Coinvolta	Argomento della Cotutela
Laurea Magistrale In Ingegneria Trasporti	Progetto di Sistemi ferroviari (MTRR)	Malavasi	FS	1. Trazione e segnalamento (Senesi, Di Martire, Marzilli RFI; Carillo Trenitalia)
Laurea Magistrale In Ingegneria Elettrotecnica	Sistemi elettrici per la mobilità	Lamedica	FS	2. Impianti di trazione elettrica. Scelte di base della progettazione alla luce delle specifiche di interoperabilità (Italferr: Guidi Buffarini) 3. Sezionamento della linea di contatto e messa a terra di sicurezza per gallerie ferroviarie (RFI: Colla) 4. Dimensionamento degli impianti di trazione elettrica. (RFI: Colla) 5. Scelte progettuali di alimentazione. Gli impianti di LFM in galleria. (Italferr: Castellani) 6. Sicurezza e segnalamento ferroviario. Le nuove tecnologie (RFI: Fedeli)



Laurea Magistrale In Ingegneria Elettrotecnica	Tecnica delle alte tensioni	Pompili	Terna	7. Il Coordinamento degli isolamenti alle sovratensioni atmosferiche e di manovra delle linee aeree in alta tensione: il backflash e lo shielding failure (Marzinotto-Palone) 8. Il fenomeno corona nelle linee aeree in alta tensione continua: perdite di potenza, disturbi alla radio e telecomunicazioni, disturbo acustico, campi elettrici e magnetici al suolo (Marzinotto-Berardi) 9. Monitoraggio e diagnostica dei componenti delle stazioni A.T e A.A.T (Valant-Iuliani)
Laurea Magistrale In Ingegneria Elettrotecnica	Impianti elettrici	Capasso	Terna	10. Sezionatori, interruttori e trasformatori di misura per AT (Palone) 11. Reattanze shunt, Static VAR Compensators (SVC) e Phase shifters (Falorni)
Laurea In Ingegneria Elettrotecnica	Componenti e tecnologie elettriche	Pompili	Terna	12. Le linee elettriche aeree - Dai tralicci troncopiramidali a quelli a minor impatto ambientale (Berardi) 13. Confronto tra oli minerali isolanti per trasformatori e nuovi liquidi sintetici (Scatiggio) 14. Cavi sottomarini in alta tensione - Caratteristiche costruttive e modalità di posa (Perda)
Laurea In Ingegneria Elettrotecnica	Sistemi elettrici per l'energia	Lauria	Terna	15. Trasmissione dell'energia elettrica in corrente continua: caratteristiche costruttive delle linee aeree e in cavo (Marzinotto/Lavecchia) 16. Compensazioni reattive nella Rete di Trasmissione Nazionale (Bennato/Palone) 17. Optimal Power Flow e profili di tensione nella RTN (Bruno) 18. Nuove tecnologie per i collegamenti HVDC italiani (Marzinotto/Pazienza) 19. Protezioni di linea - problemi e soluzioni (Caciolli)



Laurea Magistrale In Ingegneria Elettrotecnica	Pianificazione ed esercizio dei sistemi elettrici	Falvo	Enel	20. Pianificazione ed esercizio dei sistemi elettrici (PESE) 21. I progetti di Enel Distribuzione nel campo delle Smart Grids (ing. Daniele Stein) 22. Reti di distribuzione e sistemi di generazione da fonti energetiche rinnovabili”, ing. Luigi D’Orazio 23. Sistemi di Storage (ing. Marco Di Clerico)
Laurea In Ingegneria Elettrotecnica	Pianificazione ed esercizio dei sistemi elettrici	Falvo	Terna	24. Mercati Elettrici (Napoli) 25. Pianificazione e Gestione della Rete Elettrica (Bruno) 26. Codice di rete (Giannuzzi) 27. Dispacciamento e calcoli di rete (Bruno/ Campisano) 28. Programmazione indisponibilità e manutenzione (Caprabianca)

Tesi di laurea (con e senza Stage)

Titoli - Argomenti	Referente Universitario	Corso di laurea	Azienda coinvolte
1. Studio dell'interazione tra rivestimento ed ammasso roccioso in gallerie stradali di grande sezione.	Tatiana Rotonda	LM in Ingegneria Civile	Prometeo
2. Studio dell'interazione tra rivestimento ed ammassi in condizioni difficili (ad es. comportamento rigonfiante) nello scavo di gallerie.	Tatiana Rotonda	LM in Ingegneria Civile	Prometeo
3. Analisi delle prestazioni dei taglienti a disco nello scavo di gallerie con frese a piena sezione.	Tatiana Rotonda	LM in Ingegneria Civile	Prometeo
4. Procedure di analisi del rischio di incendio nelle gallerie ferroviarie. Revisione critica del dettato normativo.	Tatiana Rotonda	LM in Ingegneria Civile	Prometeo
5. Sviluppo di un sistema di diagnostica dei rivestimenti delle gallerie in esercizio.	Maria Marsella	LM in Ingegneria Civile	FSI- RFI



6. Metodologie per l'esecuzione di rilievi dinamici finalizzati alla valutazione dello stato di rivestimenti delle gallerie in esercizio attraverso sistemi che integrano Laser scanner e camere visibili/termiche.	Maria Marsella	LM in Ingegneria Civile	FSI- RFI
7. Analisi dell'utilizzo dei sistemi fly-wheel per l'accumulo dell'energia di frenatura recuperata dai treni: indagine energetica e individuazione dei siti ottimi su linee ferroviarie	Regina Lamedica	LM Ingegneria Elettrotecnica	FSI-RFI
8. Analisi per la verifica dei margini di recupero dell'energia di frenatura su linee di valico	Regina Lamedica	LM Ingegneria Elettrotecnica	FSI-RFI
9. Disturbi di PQ nei sistemi di trasporto ferroviario	Regina Lamedica	LM Ingegneria Elettrotecnica	FSI-RFI
10. Analisi di PQ e armoniche negli impianti di alimentazione dei carichi ferroviari nel nodo di Bologna	Regina Lamedica	LM Ingegneria Elettrotecnica	FSI-Italferr
11. Metodi e sistemi per il monitoraggio di gallerie attraverso indagini periodiche sullo stato di conservazione del rivestimento: principi di funzionamento, prestazioni e condizioni operative.	Maria Marsella	LM in Ingegneria Civile	FS- RFI
12. Mobilità sostenibile e reti elettriche	Regina Lamedica	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
13. La penetrazione della mini- e microproduzione da fonti rinnovabili: impatto sulle reti di MT e di bt	Ezio Santini Fabio Massimo Gatta	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
14. Load management e risparmio energetico in regime di mercato	Regina Lamedica	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel



15. Power quality e smart grid	Regina Lamedica Maria Carmen Falvo	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
16. Infrastrutture elettriche per la mobilità	Regina Lamedica	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
17.	Chiara Boccaletti	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
18. Dynamic Rating delle linee elettriche aeree	Fabio Massimo Gatta	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
19. Tecnica dei calcoli di rete e applicazioni su reti geograficamente estese	Alfonso Capasso	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
20. Verifiche strutturali ed elettriche per l'installazione della fune di guardia sulla dorsale a 150 kV Galletto - Popoli	Massimo Pompili	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna



21. Studio, basato su applicazioni pratiche, dei limiti operativi dei collegamenti marini in corrente alternata	Stefano Lauria	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
22. Riaccensioni dall'Estero: valutazioni preliminari e preparazione di un test di verifica applicato alla direttrice FranciaItalia	Stefano Lauria	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
23. Cavi sottomarini in alta tensione	Massimo Pompili	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
24. Analisi di Rischio in ambito Security Ferroviario	Massimo Guarascio	LM in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile (indirizzo Industriale)	FS-Holding
25. Una campagna di misure sull'impianto elettrico delle officine OMAV di Roma S. Lorenzo: analisi della rete e valutazioni energetiche	Regina Lamedica PROGETTO MINERVA	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Trenitalia
26. Risoluzione di problematiche inerenti la possibile insufficienza energetica della linea qualora questa veda in circolazione treni AV/AC (in particolare, ETR1000)"	Regina Lamedica PROGETTO MINERVA	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Italferr

Visite tecniche

FS Italiane - RFI (ACS di RFI alla Stazione Termini)

TERNA (Stazione Elettrica di Roma Nord - Centro Ripartizione di Roma - Stazione Elettrica SAPEI di Latina)

Enel - Centro di Controllo centrale del sistema di Distribuzione di Enel - Roma
Via Ombrone

Saper essere Saper Fare & Colloqui - A - Mente

L'evento è realizzato da Enel, FSI e Terna - 22 maggio 2015

Un cocktail con

Patrizia Grieco - Presidente di Enel



Allegato 2

Programmazione A.A. 2015-2016

Corsi in co-tutela

Corso Di Laurea	Modulo didattico	Docente di riferimento	Azienda Coinvolta	Argomento della Cotutela
Laurea Magistrale In Ingegneria Trasporti	Progetto di Sistemi ferroviari (MTRR)	Malavasi	FS	29. Trazione e segnalamento (Senesi, Di Martire, Marzilli RFI; Carillo Trenitalia)
Laurea Magistrale In Ingegneria Elettrotecnica	Sistemi elettrici per la mobilità	Lamedica	FS	30. Impianti di trazione elettrica. Scelte di base della progettazione alla luce delle specifiche di interoperabilità (Italferr: Guidi Buffarini) 31. Sezionamento della linea di contatto e messa a terra di sicurezza per gallerie ferroviarie (RFI: Colla) 32. Dimensionamento degli impianti di trazione elettrica. (RFI: Colla) 33. Scelte progettuali di alimentazione. Gli impianti di LFM in galleria. (Italferr: Castellani) 34. Sicurezza e segnalamento ferroviario. Le nuove tecnologie (RFI: Fedeli)
Laurea Magistrale In Ingegneria Elettrotecnica	Tecnica delle alte tensioni	Pompili	Terna	35. Il Coordinamento degli isolamenti alle sovratensioni atmosferiche e di manovra delle linee aeree in alta tensione: il backflash e lo shielding failure (Marzinotto-Palone) 36. Il fenomeno corona nelle linee aeree in alta tensione continua: perdite di potenza, disturbi alla radio e telecomunicazioni, disturbo acustico, campi elettrici e magnetici al suolo (Marzinotto-Berardi) 37. Monitoraggio e diagnostica dei componenti delle stazioni A.T e A.A.T (Valant-Iuliani)



Laurea Magistrale In Ingegneria Elettrotecnica	Impianti elettrici	Capasso	Terna	38. Sezionatori, interruttori e trasformatori di misura per AT (Palone) 39. Reattanze shunt ,Static VAR Compensators (SVC) e Phase shifters (Falorni)
Laurea In Ingegneria Elettrotecnica	Componenti e tecnologie elettriche	Pompili	Terna	40. Le linee elettriche aeree – Dai tralicci troncopiramidali a quelli a minor impatto ambientale (Berardi) 41. Confronto tra oli minerali isolanti per trasformatori e nuovi liquidi sintetici (Scatiggio) 42. Cavi sottomarini in alta tensione – Caratteristiche costruttive e modalità di posa (Perda)
Laurea In Ingegneria Elettrotecnica	Sistemi elettrici per l'energia	Lauria	Terna	43. Trasmissione dell'energia elettrica in corrente continua: caratteristiche costruttive delle linee aeree e in cavo (Marzinotto/Lavecchia) 44. Compensazioni reattive nella Rete di Trasmissione Nazionale (Bennato/Palone) 45. Optimal Power Flow e profili di tensione nella RTN (Bruno) 46. Nuove tecnologie per i collegamenti HVDC italiani (Marzinotto/Pazienza) 47. Protezioni di linea – problemi e soluzioni (Caciolli)
Laurea Magistrale In Ingegneria Elettrotecnica	Pianificazione ed esercizio dei sistemi elettrici	Falvo	Enel	48. Pianificazione ed esercizio dei sistemi elettrici (PESE) 49. I progetti di Enel Distribuzione nel campo delle Smart Grids (ing. Daniele Stein) 50. Reti di distribuzione e sistemi di generazione da fonti energetiche rinnovabili”, ing. Luigi D’Orazio 51. Sistemi di Storage (ing. Marco Di Clerico)
Laurea In Ingegneria Elettrotecnica	Pianificazione ed esercizio dei sistemi elettrici	Falvo	Terna	52. Mercati Elettrici (Napoli) 53. Pianificazione e Gestione della Rete Elettrica (Bruno) 54. Codice di rete (Giannuzzi) 55. Dispacciamento e calcoli di rete (Bruno/ Campisano) 56. Programmazione indisponibilità e manutenzione (Caprabianca)



Tesi di laurea (con e senza Stage)

Titoli - Argomenti	Referente Universitario	Corso di laurea	Azienda coinvolte
27. Studio dell'interazione tra rivestimento ed ammasso roccioso in gallerie stradali di grande sezione.	Tatiana Rotonda	LM in Ingegneria Civile	Prometeo
28. Studio dell'interazione tra rivestimento ed ammassi in condizioni difficili (ad es. comportamento rigonfiante) nello scavo di gallerie.	Tatiana Rotonda	LM in Ingegneria Civile	Prometeo
29. Analisi delle prestazioni dei taglianti a disco nello scavo di gallerie con frese a piena sezione.	Tatiana Rotonda	LM in Ingegneria Civile	Prometeo
30. Procedure di analisi del rischio di incendio nelle gallerie ferroviarie. Revisione critica del dettato normativo.	Tatiana Rotonda	LM in Ingegneria Civile	Prometeo
31. Sviluppo di un sistema di diagnostica dei rivestimenti delle gallerie in esercizio.	Maria Marsella	LM in Ingegneria Civile	FSI- RFI
32. Metodologie per l'esecuzione di rilievi dinamici finalizzati alla valutazione dello stato di rivestimenti delle gallerie in esercizio attraverso sistemi che integrano Laser scanner e camere visibili/termiche.	Maria Marsella	LM in Ingegneria Civile	FSI- RFI
33. Analisi dell'utilizzo dei sistemi fly-wheel per l'accumulo dell'energia di frenatura recuperata dai treni: indagine energetica e individuazione dei siti ottimi su linee ferroviarie	Regina Lamedica	LM Ingegneria Elettrotecnica	FSI-RFI
34. Analisi per la verifica dei margini di recupero dell'energia di frenatura su linee di valico	Regina Lamedica	LM Ingegneria Elettrotecnica	FSI-RFI



35. Disturbi di PQ nei sistemi di trasporto ferroviario	Regina Lamedica	LM Ingegneria Elettrotecnica	FSI-RFI
36. Analisi di PQ e armoniche negli impianti di alimentazione dei carichi ferroviari nel nodo di Bologna	Regina Lamedica	LM Ingegneria Elettrotecnica	FSI-Italferr
37. Metodi e sistemi per il monitoraggio di gallerie attraverso indagini periodiche sullo stato di conservazione del rivestimento: principi di funzionamento, prestazioni e condizioni operative.	Maria Marsella	LM in Ingegneria Civile	FS- RFI
38. Mobilità sostenibile e reti elettriche	Regina Lamedica	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
39. La penetrazione della mini- e microproduzione da fonti rinnovabili: impatto sulle reti di MT e di bt	Ezio Santini Fabio Massimo Gatta	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
40. Load management e risparmio energetico in regime di mercato	Regina Lamedica	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
41. Power quality e smart grid	Regina Lamedica Maria Carmen Falvo	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
42. Infrastrutture elettriche per la mobilità	Regina Lamedica	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel
43.	Chiara Boccaletti	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Enel



44. Dynamic Rating delle linee elettriche aeree	Fabio Massimo Gatta	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
45. Tecnica dei calcoli di rete e applicazioni su reti geograficamente estese	Alfonso Capasso	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
46. Verifiche strutturali ed elettriche per l'installazione della fune di guardia sulla dorsale a 150 kV Galleto - Popoli	Massimo Pompili	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
47. Studio, basato su applicazioni pratiche, dei limiti operativi dei collegamenti marini in corrente alternata	Stefano Lauria	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
48. Riaccensioni dall'Estero: valutazioni preliminari e preparazione di un test di verifica applicato alla direttrice FranciaItalia	Stefano Lauria	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
49. Cavi sottomarini in alta tensione	Massimo Pompili	LM in Ingegneria Elettrotecnica	Terna
50. Analisi di Rischio in ambito Security Ferroviario	Massimo Guarascio	LM in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile (indirizzo Industriale)	FS-Holding
51. Effetti delle correnti di guasto a terra nelle reti di media tensione	Alberto Geri	LM in Ingegneria Elettrotecnica	ASM Terni
52. Stress elettrico e termico dei cavi e dei giunti nelle reti di distribuzione pubblica in media tensione nelle condizioni ordinarie di esercizio e durante i guasti: simulazioni e misure.	Alberto Geri	LM in Ingegneria Elettrotecnica	ASM Terni
53. Analisi tecnico-economica per la valutazione dei benefici derivanti dalla sostituzione dei trasformatori delle cabine primarie e secondarie ai fini della riduzione delle perdite in rete	Alberto Geri	LM in Ingegneria Elettrotecnica	ASM Terni



54. Calcolo dei regimi permanenti normali e di corto circuito nelle reti di potenza ad n conduttori.	Alberto Geri	LM in Ingegneria Elettrotecnica	ASM Terni
55. Analisi dinamiche della rete ai fini della valutazione dei benefici del demand response nella ottimizzazione dei flussi di potenza.	Alberto Geri	LM in Ingegneria Elettrotecnica	ASM Terni
56. Regolazione dei flussi di potenza nella rete di distribuzione ai fini del controllo del fattore di potenza all'interfaccia con il TSO e della riduzione delle perdite.	Alberto Geri	LM in Ingegneria Elettrotecnica	ASM Terni
57. Analisi di fattibilità e valutazione dei benefici tecnico-economici di una penetrazione diffusa di sistemi di storage distribuiti e cooperativi nella rete di bassa tensione	Alberto Geri	LM in Ingegneria Elettrotecnica	ASM Terni

Stages

ASM Terni S.p.A.: 1) Applicazione del Demand Response per incentivare il consumo dell'energia nel periodo di massima produzione da parte degli impianti fotovoltaici ed eolici. Analisi tecnico-economica per la valutazione dei benefici ottenibili. 2) Automazione della rete di Bassa Tensione per l'ottimizzazione dei flussi di energia nelle cabine secondarie e primarie al fine di conseguire la riduzione delle perdite in rete. 3) Storage Cooperativo nella rete di Bassa Tensione

Visite tecniche

FS Italiane - Visita all'ACS di RFI alla Stazione Termini

TERNA (Stazione Elettrica di Roma Nord - Centro Ripartizione di Roma – Stazione Elettrica SAPEI di Latina)

Enel – Centro di Controllo centrale del sistema di Distribuzione di Enel – Roma Via Ombrone



Saper essere Saper Fare & Colloqui - A - Mente

L'evento è realizzato da Enel, FSI e Terna

Un cocktail con

L'evento è da definirsi