

Verbale Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile e Industriale

In data 11 Ottobre 2016 alle ore 9:00 si è riunito il Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Civile e Industriale per discutere il seguente O.d.G.:

- 1) Comunicazioni;
- 2) Presentazione delle attività dei Dottorandi XXX ciclo;
- 3) Varie ed Eventuali.

Si allega l'elenco delle firme di presenza che costituisce parte integrante del presente verbale. Assume il ruolo di Presidente il Coordinatore e quello di Segretario il Vice-Coordinatore.

1) Comunicazioni

Il Coordinatore informa che non vi sono comunicazioni.

2) Presentazione delle attività dei Dottorandi XXX ciclo

Il Coordinatore invita i seguenti dottorandi a presentare, nell'ordine di seguito riportato, le attività svolte nel secondo anno di corso, compresa l'Ing. Margarita Mayacela, che ha ripetuto il primo anno.

	Cognome	Nome	Supervisore	Ciclo
1	TURCO	Michele	Prof. Patrizia Piro	XXX
2	MAYACELA	Margarita	Prof. Carmine Fallico	XXIX
3	PUNGILLO	Giuseppe	Prof.ssa Gabriella Mazzulla	XXX
4	IMBROGNO	Stano	Prof. Domenico Umbrello	XXX
5	RASO	Cinzia	Proff. S. Ammirato / A. Volpentesta	XXIX
6	NOCELLA	Isabella	Prof. Severino Verteramo	XXIX
7	ROVENSE	Francesco	Proff. M. Amelio / V. Ferraro	XXIX
8	VIVET	Mathijs	Prof. Domenico Mundo	XXIX

Poiché i dottorandi Ingg. M. Turco, S. Imbrogno e M. Vivet non sono presenti in sede, ma attualmente svolgono attività di ricerca all'estero, la loro presentazione viene tenuta in videoconferenza.

Le sintesi delle tematiche esposte dai dottorandi sono di seguito riportate.

Michele Turco

Durante la presentazione, relativa alle attività svolte durante il secondo anno di dottorato, è stata descritta l'implementazione di un modello concettuale in ambiente SWMM (Storm Water Management Model) per l'interpretazione del comportamento quantitativo della pavimentazione drenante Unical. Inoltre, è stato realizzato un test bed a scala ridotta di un pacchetto drenante con lo scopo di verificare sullo stesso tanto gli effetti quantitativi relativi al flusso tanto quelli qualitativi relativi al carico inquinante.

Celia Margarita Mayacela Rojas

La dottoranda ha iniziato la sua presentazione precisando che l'attuale livello di inquinamento, che coinvolge sempre di più gli acquiferi sotterranei, costituisce un serio rischio per l'ambiente e anche per la salute umana. Pertanto la bonifica dei terreni saturi e insaturi, per la rimozione delle sostanze inquinanti risulta sempre più pressante. L'indagine sperimentale, condotta in questo secondo anno, sulla possibilità di utilizzo di materiali innovativi per la realizzazione di barriere permeabili reattive (PRB) per la rimozione dagli acquiferi sotterranei di metalli pesanti (Cu, Zn, Cd, Pb), ha permesso di ottenere interessanti risultati. Le sostanze indagate sono alcune zeoliti (Zeolita Naturale dell'Ecuador e sintetiche – 4A), Pietra Calcearea (Pietra Caliza) e una fibra vegetale, "*Furcraea Andina*", comunemente denominata cabuya, molto diffusa in tutta l'America Latina. Tale fibra naturale, come pure la pietra caliza e le zeoliti indagate, si sono rivelate sostanze molto reattive nei confronti del Rame (Cu), Zinco (Zn), Cadmio (Cd) e Piombo (Pb), che sono le sostanze inquinanti prese in considerazione nella presente indagine. I risultati ottenuti evidenziano un buon livello di competitività con il ferro zerovalente, materiale comunemente utilizzato per la realizzazione delle PRB. Per l'uso effettivo di tali materiali, ossia per poter effettuare un corretto dimensionamento di una PRB, sono richiesti, tuttavia, ulteriori approfondimenti, previsti nel prosieguo dell'indagine.

Giuseppe Pungillo

Il dottorando durante la seconda annualità, ha elaborato un modello matematico in grado di classificare il comportamento di guida dei conducenti delle autovetture, determinando un dominio di guida sicura. Ha inoltre condotto una sperimentazione su strada per confermare il dominio teorico, che ha avuto come fine l'acquisizione e l'elaborazione di dati di accelerazione e velocità del veicolo in maniera georeferenziata e continua lungo il percorso.

Stano Imbrogno

Il dottorando in questo secondo anno ha dedicato la sua attività all'analisi dello stato dell'arte del processo ECAP (Equal Channel Angular Pressing) ed alla progettazione e allo sviluppo di un setup sperimentale relativo al suddetto processo. Ha eseguito delle prove sperimentali utilizzando il processo ECAP e il taglio ortogonale per verificare l'esistenza di legami in termini di modifiche metallurgiche nei due processi.

Cinzia Raso

La presentazione della dottoranda ha riguardato l'attività svolta nel corso del primo e del secondo anno, nonché gli sviluppi futuri. Il progetto di ricerca si propone di studiare e sviluppare modelli organizzativi e piattaforme tecnologiche a supporto della gestione della sicurezza negli "smart environments", con particolare riferimento alla sicurezza delle dipendenze bancarie. In particolare, dopo aver presentato una metodologia di ricerca volta alla definizione di un modello di rischio per le dipendenze bancarie ed una sua classificazione, ha illustrato l'attività volta alla validazione del suddetto modello sia attraverso un'analisi della letteratura scientifica che mediante il confronto con professionisti del settore (focus group con stakeholders della sicurezza, colloqui con bank risk manager). È stata inoltre presentata l'attività che il candidato ha appena avviato e intende svolgere nel corso del terzo anno, relativa alla proposta di un modello di reingegnerizzazione della sicurezza nelle dipendenze bancarie secondo il paradigma dell'internet of things. In particolare, per la progettazione logica della piattaforma si farà uso degli strumenti di rappresentazione della famiglia UML (USE CASE, ACTIVITY e CLASS DIAGRAMS). Una volta definite le caratteristiche della piattaforma

tecnologica, si entrerà nel dettaglio del modello operativo per la gestione dei processi, attraverso un'opportuna metodologia di reingegnerizzazione.

Isabella Nocella

Il lavoro di ricerca presentato dalla dottoranda ha l'obiettivo di indagare come le strategie di utilizzo dei social media impattano sulle performance aziendali. L'analisi della letteratura ha evidenziato dei gap nello studio dei legami esistenti tra utilizzo dei social media in azienda e firm value e di conseguenza nell'individuazione di opportune metriche "social" da inserire nei sistemi di misurazione delle performance aziendali. È stato quindi proposto un framework da testare tramite appositi tool statistici e somministrazione di survey sia ai consumatori che alle aziende.

Attualmente è in svolgimento la fase esplorativa e di affinamento del modello tramite interviste ad un campione ristretto di imprese. Inoltre, vengono analizzate delle pagine "social" aziendali attraverso l'utilizzo di opportuni tool statistici.

Francesco Rovense

Il dottorando ha svolto un'analisi di sensibilità sulla taglia del turbogas e del campo specchi, e contemporaneamente ha confrontato il ciclo chiuso con quello aperto semplice per ogni configurazione impiantistica, dimostrando che "l'effetto taglia" riveste un ruolo importante. In particolare, ha evidenziato che i risultati sono più soddisfacenti all'aumentare della taglia stessa. Successivamente, ha focalizzato l'attenzione sulla configurazione del solo campo di eliostati. Ha ottimizzato l'interazione fra il sistema di controllo della densità e quello del campo specchi, attraverso il parametro LCOE (levelized cost of electricity) ovvero il costo unitario dell'energia prodotta in \$/kWh. I risultati mostrano come il multiplo solare, utilizzando il sistema di controllo oggetto di studio, sia di 1.2 a differenza del valore tipico di 1.3 per gli impianti commerciali. Infine, l'analisi condotta sul sale fuso da utilizzare, KCl-MgCl₂, ha mostrato che è valido sia in termini di costo che di temperatura di fusione. Infatti, i risultati hanno mostrato un incremento delle ore di funzionamento dell'impianto e una diminuzione del valore dell'LCOE.

Mathijs Vivet

Il dottorando ha illustrato i risultati raggiunti finora nelle sua attività di ricerca volte ad implementare una metodologia di simulazione dei fenomeni dinamici legati all'ingranamento delle ruote dentate coniche ed ipoidi in ambiente multibody. Attraverso l'integrazione di modelli analitici del contatto, capaci di catturare gli effetti non lineari carico-dipendenti, e di analisi agli elementi finiti, è possibile identificare la zona di contatto e valutare la rigidità di contatto. Queste informazioni saranno poi impiegate per prevedere la risposta dinamica del sistema, eccitata sia da forzanti esterne che dall'errore di trasmissione.

Al termine delle presentazioni, il Collegio dei Docenti, dopo ampia discussione, dichiara ammessi all'anno di corso successivo tutti i dottorandi che hanno esposto il proprio lavoro.

3) Varie ed Eventuali

Non avendo altro da discutere, la seduta viene chiusa alle ore 12:30.

Rende, 11 ottobre 2016

Il Segretario
Prof. Roberto Gaudio



Il Presidente
Prof. Franco Furgiuele

