

Verbale della riunione del Consiglio della Scuola di Dottorato di Ricerca in “Scienze dell'Ingegneria” (in riunione congiunta per i cicli XVI, XVII e XVIII tenutasi il giorno **mercoledì 15 marzo 2017, alle ore 12.00**, presso la sala riunioni della Presidenza della Facoltà di Ingegneria per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni;
2. Ratifica determinazioni del direttore;
3. Autorizzazione attività extra-dottorato dei dottorandi;
4. Pratiche studenti;
5. Nuove modalità esame finale in vigore dal XV ciclo e Procedure per rilascio del titolo di Dottore Europeo – analisi e proposte;
6. Organizzazione della Scuola di Dottorato – attività didattica in corso;
7. Piano per l'attività didattica AA-2017/18;
8. Dottorati in collaborazione con imprese;
9. Attivazione nuovo ciclo XIX;
10. Agenda dei lavori del Consiglio;
11. Varie ed eventuali.

Presiede il Direttore della Scuola, Prof. Nicola Paone; funge da segretario verbalizzante il Prof. Franco Chiaraluce.

<b>SONO PRESENTI:</b>		<b>SONO ASSENTI GIUSTIFICATI:</b>	
	<b>Docenti</b>		<b>Docenti</b>
1	BROCCHINI Maurizio		ALICI Antonello
2	CLINI Paolo		LENCI Stefano
3	CHIARALUCE Franco		FRATESI Romeo
4	DIAMANTINI Claudia		RICCI Renato
5	CANESTRARI Francesco		ORLANDO Giuseppe
6	MANDORLI Ferruccio		SCARPELLI Giuseppe
7	PAONE Nicola		POLONARA Fabio
8			PIAZZA Francesco
	<b>Dottorandi</b>		<b>Dottorandi</b>
1			DE MASO GENTILE Giuseppe
2			FRIGIO Francesca
3			MINGO Antonio

Il Direttore della Scuola di Dottorato riconosce la validità della seduta, la dichiara aperta alle ore 11:40 ed apre la discussione dei punti all'O.d.G.

## 1) Comunicazioni

Il Direttore della Scuola di Dottorato comunica che:

- il 9-3-2017 è giunta notizia che l'assegnazione delle borse Cariverona avverrà con nuove modalità, sulla base di richieste e selezione competitiva.



## Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria

- il 13-3-2017 il Direttore ha incontrato il Rettore per avere aggiornamenti sull'attivazione del nuovo ciclo, sui dottorati confinanziati Eureka e sui dottorati innovativi e/o industriali. Si è in attesa delle linee guida ANVUR per l'accreditamento dei dottorati industriali, per poi eventualmente agire.
- il 8-3-2017 il prof. Piazza ha partecipato presso la CRUI alla riunione dei gruppi di lavoro su apprendistato, dottorato industriale, percorsi professionalizzanti, competenze trasversali.
- il 27-3-2017 si terrà presso la CRUI un nuovo incontro dell'Osservatorio Università-Imprese
- a fine anno si dovrà provvedere al rinnovo del Consiglio della Scuola di Dottorato e della rappresentanza dottorandi nel Consiglio della Scuola di Dottorato.

## 2) Ratifica determinazioni del direttore

Non ci sono determinazioni a ratifica.

## 3) Autorizzazione attività extra-dottorato dei dottorandi

Tutte le pratiche di autorizzazione pervenute ai corsi di dottorato rispondono ai criteri di accettazione che sono stati stabiliti dal Consiglio della Scuola di Dottorato, pertanto esse sono state autorizzate direttamente dai Coordinatori dei Dottorati. Non ci sono ulteriori autorizzazioni da discutere.

## 4) Pratiche studenti

Tutte le pratiche studenti pervenute ai corsi di dottorato rispondono ai criteri di approvazione che il Consiglio della Scuola di Dottorato ha già formulato, pertanto esse sono state gestite direttamente dai Coordinatori dei Dottorati. Non ci sono ulteriori pratiche studenti da esaminare.

## 5) Nuove modalità esame finale in vigore dal XV ciclo e Procedure per rilascio del titolo di Dottore Europeo – analisi e proposte

Il Direttore invita ad una analisi dello svolgimento degli esami finali, condotto per la prima volta seguendo le nuove regole ministeriali.

In particolare la discussione prende spunto dalle osservazioni inviate dal Prof. F. Mandorli al Direttore della Scuola ed ai coordinatori dei dottorati di ingegneria.

E' anche pervenuta una nota del Prof. S. Lenci che segnala la difficoltà di una Commissione a coprire tutte le competenze necessarie quando il numero di candidati è elevato.

Al termine della discussione, si richiede al Direttore di portare all'attenzione della rip. Ricerca e Dottorato di Ricerca i seguenti punti:

1. Il Consiglio ritiene che i valutatori non debbano essere esclusivamente docenti appartenenti ad università, ma possano anche essere esperti che svolgono ricerca in enti pubblici o privati. Pertanto, nella frase nel Regolamento dottorato UNIVPM, la frase dovrebbe essere modificata in: *“La tesi di dottorato è redatta in lingua italiana, inglese o in altra lingua, previa autorizzazione del Collegio dei docenti ed è valutata da almeno due docenti, detti valutatori, scelti tra ricercatori di elevata qualificazione, appartenenti ad università o enti di ricerca, anche stranieri, non partecipanti al dottorato, individuati dal Collegio dei docenti”*

## Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria

2. Al fine di agevolare il lavoro dei commissari è utile che le tesi vengano inviate anche ad essi nella versione iniziale inviata ai valutatori.
3. La Rip. Ricerca dovrebbe attendere il giudizio del Collegio Docenti per l'ammissione all'esame finale, che al momento avviene invece a valle del recepimento dei giudizi dei valutatori; infatti è a tale organo che compete l'ammissione, tenuti in conto i giudizi dei valutatori. Ciò al fine di permettere al Collegio dei Docenti una adeguata considerazione dei giudizi dei valutatori, unitamente al curriculum del candidato.
4. Quando il numero dei candidati da esaminare è elevato, considerando che sarebbe opportuno garantire al candidato 40/45 min per la presentazione più 15/20 min per la discussione, considerando inoltre il tempo per la discussione collegiale e la scrittura dei verbali, è evidente che il tempo complessivo richiesto per l'esame si allunga, fino a richiedere necessariamente un'agenda organizzata su più giornate.

Ciò costringerebbe i Commissari che vengono da fuori sede ad un impegno che può facilmente arrivare, spostamenti compresi, ad un totale di 3 o 4 giornate lavorative, cosa oggettivamente improponibile.

Una possibile soluzione a questo problema consiste nella nomina di più commissioni (come già avviene in altri Atenei).

Per fare in modo di non aumentare i costi dovuti ai rimborsi spese, ciascuna commissione potrebbe essere composta come segue: almeno 4 commissari, di cui due della sede, responsabili, tra l'altro, dell'organizzazione logistica dell'esame; i commissari esterni, eventualmente stranieri quando necessario, collegati in remoto.

5. Sarebbe inoltre opportuno rivedere la procedura di stesura e firma del verbale, in quanto la richiesta di firma seduta stante da parte dei commissari presenti in sede, di fatto impedisce una sufficiente discussione con i membri di commissione collegati in remoto. Una possibile soluzione sarebbe quella di operare con le modalità dei concorsi nazionali, in cui il verbale è firmato dal Presidente ed i Commissari da remoto inviato una "lettera di adesione" ai contenuti in esso riportati.
6. La piattaforma IRIS si è rivelata poco agevole per scaricare tante tesi, poiché richiede di ripetere l'operazione una per una (quando sono decine, l'operazione è lenta e complessa). Meglio sarebbe la possibilità di scaricarle tutte assieme con una unica procedura.

## 6) Organizzazione della Scuola di Dottorato – attività didattica in corso

I corsi sono in svolgimento secondo il calendario predisposto.

DOCENTE	FINESTRA TEMPORALE IN CUI SI SVOLGERA' IL CORSO										
	Dic	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.
Donato Iacobucci											
Nicola Paone											
Ferruccio Mandorli											
Filippo Ciarapica											
Claudia Diamantini											
Lucio De Meo											
Paolo Castellini											
David Scaradozzi											
Ferdinando Pezzella											
Fabrizio Davi											
R. Lucchetti, G. Palomba, G. Bettin, M. Picchio, C. Pigni											
Marco Baldi											

La frequenza risulta regolare, in linea con quanto accaduto negli anni scorsi.

### 7) Piano per l'attività didattica AA-2017/18

Il Direttore ricorda che la Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria richiede che **ogni dottorando frequenti e superi almeno 2 corsi nel primo anno**, scelti da lui in accordo col tutor.

La seguente tabella riporta il riassunto storico dell'offerta didattica della Scuola di Dottorato.

Corso	AA 07-08	AA 08-09	AA 09-10	AA 10-11	AA 11-12	AA 12-13	AA 13-14	AA 14-15	AA 15-16	AA 16-17
Tecnologie fotoniche	NA									
Fisica matematica	NA	NA								
Sistemi dinamici: stabilità e biforcazione	NA	NA								
Struttura della materia, fisica metall. Tec. Anal. Di superficie	NA									
PROBABILITA' E STATISTICA				37	20			34	19	
Metodi matematici per l'ingegneria				16	15					
Metodi di ottimizzazione				18	19					8
Progettazione europea e comunicazione tecnico-scientifica				34						
Fotogrammetria sferica					10			8	6	
Progettare la ricerca: i progetti europei					43		67	115	72	60
FONDAMENTI DEL RICONOSCIMENTO STATISTICO DI PATTERN						41		18	8	
TEORIA DELLE FUNZIONI E DELLE DISTRIBUZIONI						21				
Materiali organici di impiego nell'ingegneria						42				
Economia e Management del Trasferimento Tecnologico							29	110	58	
Metodi e strumenti di rappresentazione e gestione di processi							65	23	24	
Strumenti e tecniche per la gestione dei progetti							16	13	11	
STABILITA' di LYAPUNOV E BIFORCAZIONI ELEMENTARI							12			
Strumentazione virtuale per monitoraggio e gestione sistemi industriali									26	
Strumenti virtuali avanzati per simulazione e controllo di sistemi complessi									20	
Concezione strutturale e meccanica del continuo									11	
Dinamica non lineare di strutture e sistemi meccanici									13	
LaTex e Octave										15

Il Direttore ricorda che in precedenza si è stabilito che:

- l'offerta privilegi corsi di carattere trasversale fruibili da dottorandi di diversi dottorati;
- questo non esclude la possibilità di offrire corsi di settore, ma l'offerta prevalente dovrebbe essere di corsi trasversali;
- esiste una indicazione della Facoltà di Ingegneria per la retribuzione di fino a 10 corsi da 24 ore l'uno; il Direttore proverà a verificare se ci siano margini per un allargamento;
- l'offerta potrà essere modificata a rotazione di anno in anno, per aumentare l'offerta complessiva visibile da un dottorando nel triennio;
- due corsi sono offerti a livello di Ateneo e pertanto esistono tutti gli anni.

Segue la discussione che tocca i seguenti punti:

- 1 Si potrebbero confermare i corsi già erogati, poiché hanno tutti ottenuto interesse da dottorandi di più corsi di dottorato;
- 2 Si può provare ad aggiungerne almeno un altro, tenuto conto dei precedenti elementi considerando le richieste pervenute, che sono:
  - a. "Lavorazioni non convenzionali e metodologie di studio per l'ottenimento di prodotti conformi", formulata dall'Ing. C. Bruni;
  - b. "Cultural heritage and sustainable tourism", formulata dal Prof. A. Alici;
  - c. "Analisi dei dati sperimentali", formulate, ma non riconfermate, dal Prof. S. Lenci.
- 3 L'aggiunta di un corso dovrebbe essere sostenibile anche in considerazione del fatto che la Prof.ssa Diamantini, avendo superato il tetto massimo di ore possibili, di fatto ha tenuto e terrà il corso "Fondamenti del riconoscimento statistico di pattern" senza costi per la Facoltà.
- 4 Il Prof. Pezzella sarà in pensione nell'AA-17/18, il suo corso "Metodi di Ottimizzazione" vede la disponibilità del Prof. Marinelli.

Il Prof. Canestrari nota che non esiste alcun corso sui materiali e ne auspica la proposta in futuro.

Il Prof. Clini dichiara di voler studiare un corso sui beni culturali, con impostazione di carattere interdisciplinare per il prossimo anno.

Il Direttore rinnova l'invito a raccogliere proposte trasversali ed invita i proponenti a presentarne titolo e programma.

Il Direttore al termine della discussione, tenuto conto delle considerazioni esposte dai consiglieri, propone la seguente ipotesi di offerta per l'AA-2017/18.

L'offerta si compone di complessivi 13 corsi: 2 di essi sono offerti a livello di Ateneo, 9 a livello di Facoltà (di cui 1 probabilmente non retribuibile per raggiunto tetto orario della docente), 2 offerti a livello interfacoltà.

		AA 17-18		
Tipologia			Corso	Docente
RETRIBUITO	ATENE0	1	Economia e Management del Trasferimento Tecnologico	Donato Iacobucci
		2	Progettare la ricerca: i progetti europei	Nicola Paone
	FACOLTA'	3	Metodi e strumenti di rappresentazione e gestione di processi	Ferruccio Mandorli
		4	Strumenti e tecniche per la gestione dei progetti	Filippo Ciarapica
		5	Probabilità e statistica	Lucio De Meio
		6	Strumentazione virtuale per monitoraggio e gestione sistemi industriali	Paolo Castellini
		7	Strumenti virtuali avanzati per simulazione e controllo di sistemi complessi	David Scaradozzi
		8	Concezione strutturale e meccanica del continuo	Fabrizio Davì
		9	Cultural Heritage and Sustainable Tourism	Antonello Alici
		10	Metodi di ottimizzazione	Fabrizio Marinelli
NON RETRIBUITO	FACOLTA'	11	Fondamenti del riconoscimento statistico di pattern	Claudia Diamantini
	INTERFACOLTA'	12	Software scientifico open source: Latex e Octave	Riccardo (Jack) Lucchetti, Giulio Palomba, Giulia Bettin, Matteo Picchio, Claudia Pigini (LaTeX), Marco Baldi (Octave)
		13	LINGUE - Inglese B2	CSAL

Il Consiglio approva unanime la proposta ed incarica il Direttore di trasmetterla alla Presidenza per approvazione ed azioni amministrative conseguenti.

### 8) Dottorati in collaborazione con imprese

Il Direttore porta all'attenzione del Consiglio il tema dei dottorandi che svolgono attività retribuita e delle borse di dottorato attivate in collaborazione con industrie.

Propone si concordi un "codice di comportamento" che descriva le buone prassi da seguire in questi casi, al fine di rendere consapevoli le imprese e i dottorandi circa le modalità di svolgimento del percorso di dottorato. Punti cardine sono:



## Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria

1. Il DM-45/2013 all'art. 12 comma 1 stabilisce che *“L'ammissione al dottorato comporta un impegno esclusivo e a tempo pieno.....”*. Questo è il punto di partenza su cui basare l'accordo.
2. Il dottorando è tenuto alla frequenza di corsi ed altre attività presso la sede universitaria. Tipicamente la distribuzione di tempo sarà 50% in università, 50% al di fuori. L'impresa si dovrà impegnare a consentire al dottorando la frequenza concordata.
3. Il tema di ricerca deve essere di interesse comune dell'università e dell'impresa. L'impresa non sta finanziando la ricerca, finanzia la borsa del dottorando che la svolgerà, nei limiti delle risorse disponibili, e che la pubblicherà sotto forma di tesi di dottorato e, auspicabilmente, anche in altre forme (congressi, riviste, ...).
4. E' auspicabile, e può essere elemento preferenziale, l'esistenza di contratti di ricerca e/o convenzioni tra l'impresa e l'università che finanzino in parte o in toto l'attività di ricerca.

In merito a dottorandi che chiedono di svolgere attività retribuita. il Direttore della Scuola ricorda che:

1. Il DM-45/2013 art. 12, comma 4, ([..\Regol\\_Leggi\\_Sito\\_PareriCUN\\_ecc\DM-45\\_2013.pdf](#)) stabilisce *“I dipendenti pubblici ammessi ai corsi di dottorato godono per il periodo di durata normale del corso dell'aspettativa .....o, per i dipendenti in regime di diritto pubblico, il congedo straordinario per motivi di studio”*;
2. Il Regolamento del Dottorato di UNIVPM art. 13, comma 5, (<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/275210010412>) stabilisce che possano fare *“attività retribuite previa verifica della compatibilità con il proficuo svolgimento delle attività formative (di didattica e di ricerca) relative al corso. In particolare,*
  - a. *per i dottorandi con borsa le attività retribuite devono essere limitate a quelle comunque riferibili all'acquisizione di competenze relative all'ambito formativo del dottorato;*
  - b. *per i dottorandi senza borsa va, in ogni caso, valutata in concreto l'eventuale incompatibilità derivante dall'attività lavorativa senza che questo determini un comportamento lesivo di diritti tutelati a livello costituzionale, quali il diritto allo studio per i capaci e i meritevoli anche se privi di mezzi.*
3. La Scuola di Dottorato nel passato ha scelto di:
  - a. considerare compatibili le attività il cui impegno orario è inferiore a 10 h/settimana;
  - b. valutare caso per caso le attività con impegno superiore alle 10 h/settimana.

Si è presentato anche il caso di dottorandi senza borsa che sono dipendenti; il Direttore propone che in questi casi sia stipulata una apposita convenzione tra l'impresa e l'università finalizzata a:

1. garantire che l'attività svolta dal dipendente presso l'impresa sia interamente finalizzata al dottorato di ricerca;
2. garantire che il dottorando possa frequentare l'università per tutti gli impegni connessi al dottorato, con un impegno temporale di norma non minore di 50%;
3. mettere a disposizione del dottorando le necessarie risorse, anche economiche, per lo svolgimento della ricerca prevista nella tesi di dottorato.

## 9) Attivazione nuovo ciclo XIX

Ad oggi non sono pervenute informazioni su scadenze e modalità.



Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria

## 10) **Agenda dei lavori del Consiglio**

Il Consiglio della scuola di Dottorato sarà riconvocato in vista dell'attivazione del nuovo XIX ciclo (probabilmente in MAGGIO-GIUGNO).

## 11) **Varie ed eventuali**

Alle ore 13.30 la seduta è tolta.

Il Segretario verbalizzante  
Prof. Franco Chiaraluce

Il Direttore della  
Scuola di Dottorato di Ricerca in  
**“Scienze dell'Ingegneria”**  
Prof. Nicola Paone