

# VERBALE DEL CONSIGLIO DELLA SCUOLA DI DOTTORATO DEL POLITECNICO DI BARI

*Seduta n. 5/2023*

*dei giorni 18/5/2023 e 22/5/2023*

Il giorno 18/5/2023 alle ore 11:30, a seguito di convocazione d'urgenza del 10/5/2023, si è riunito in modalità telematica il Consiglio della Scuola di Dottorato del Politecnico di Bari, per discutere il seguente

## ORDINE DEL GIORNO

- P.1) Comunicazioni del Direttore**
- P.2) Parere sui corsi di dottorato del XXXIX ciclo**
- P.3) Didattica di terzo livello**
- P.4) Borse DM 117/118**
- P.5) Audizione Nucleo di Valutazione**
- P.6) Varie**

Sono presenti/assenti giustificati/assenti:

n	Nome e Cognome	Titolo	Presente	Assente Giustificato	Assente
1	Luigi Alfredo Grieco	Direttore Scu.Do. - Rappresentante DEI	X		
2	Giuseppe Pascazio	Pro Rettore	X (sino alle 13:16)		
3	Francesco Defilippis	Rappresentante DArCoD	X		
4	Antonio Messeni Petruzzelli	Rappresentante DMMM	X		
5	Gabriella Pugliese	Rappresentante DIF	X (dalle 12:30)		
6	Michele Notarnicola	Rappresentante DICATEch	X		
7	Mario Carpentieri	Coordinatore di Dottorato DRIEI	X (sino alle 15:00)		
8	Giuseppe Casalino	Coordinatore di Dottorato DRIMEG	X		
9	Vito Iacobellis	Coordinatore di Dottorato DRSATE	X		
10	Caterina Ciminelli	Coordinatore di Dottorato DRI 4.0	X		
11	Marco Donato De Tullio	Coordinatore di Dottorato DRISA	X		
12	Mario Daniele Piccioni	Coordinatore di Dottorato DRISS		X	
13	Mariagrazia Dotoli	Coordinatore di Dottorato DAUSY	X (dalle 12:00)		
14	Giuseppe Fallacara	Coordinatore di Dottorato CTI	X		
15	Tania Leone	Rappresentante Dottorandi	X		

16	Antonio Pavone	Rappresentante Dottorandi	X		
----	----------------	---------------------------	---	--	--

Sono presenti anche i Proff. Ilaria Giannoccaro e Antonello Uva in qualità di potenziali Coordinatori di Corsi di Dottorato in fase di istituzione e/o accreditamento. È altresì presente il Prof. Aginaldo Fraddosio in vece del Prof. Mario Piccioni.

Alle ore 11:44, il Direttore, accertata la presenza del numero legale dei componenti, dichiara aperti i lavori del Consiglio. Viene nominato segretario il Prof. Antonio Messeni Petruzzelli.

### P.1) Comunicazioni del Direttore

Il Direttore ha già condiviso le comunicazioni più importanti sul canale MTeams della SCUDO.

### P.2) Parere sui corsi di dottorato del XXXIX ciclo

Sono state ricevute dall'Ufficio Post-Lauream le proposte di nuova istituzione/rinnovo, deliberate dai Dipartimenti proponenti, dei seguenti Corsi di Dottorato aventi come sede amministrativa il Politecnico di Bari:

Denominazione Corso di Dottorato	Acronimo	Dipartimento proponente	Tipologia Dottorato	Tipologia di proposta
CHANGE MANAGEMENT IN CIVIL ENGINEERING INFRASTRUCTURES	CMCEI	DICATECH	Dottorato in forma associata, industriale, con impresa.	Nuova Istituzione
PROGETTO PER IL PATRIMONIO: CONOSCENZA, TRADIZIONE E INNOVAZIONE	CTI	ARCOD	Dottorato in forma non associata.	Rinnovo
AUTONOMOUS SYSTEMS	DAUSY	DEI	Dottorato di interesse nazionale	Rinnovo
INGEGNERIA ELETTRICA E DELL'INFORMAZIONE	DRIEI	DEI	Dottorato in forma non associata.	Rinnovo
INGEGNERIA GESTIONALE	DRIG	DMMM	Dottorato in forma non associata.	Nuova istituzione
INGEGNERIA MECCANICA ED ENERGETICA	DRIME	DMMM	Dottorato in forma non associata.	Nuova istituzione
INGEGNERIA E SCIENZE AEROSPAZIALI	DRISA	DMMM	Dottorato Inter-Ateneo in forma associata Poliba-Uniba	Rinnovo (con riaccreditamento)
INGEGNERIA PER LA SOSTENIBILITÀ E LA SICUREZZA DELLE COSTRUZIONI CIVILI E INDUSTRIALI	DRISS	ARCOD	Dottorato Inter-Ateneo in forma associata Poliba-Unisalento-CNR	Rinnovo

RISCHIO E SVILUPPO AMBIENTALE, TERRITORIALE ED EDILIZIO	DRSATE	DICATECH	Dottorato in forma non associata.	Rinnovo (con riaccreditamento)
---	--------	----------	-----------------------------------	--------------------------------

- La SCUDO esprime parere unanime e favorevole nei confronti delle iniziative succitate.

Nei prossimi giorni, la SCUDO riceverà anche la proposta relativa al Corso di Dottorato inter-ateneo Industria 4.0. La Coordinatrice (Prof.ssa Caterina Ciminelli) aggiorna il Consiglio della SCUDO in merito ai lavori di rinnovo del Corso di Dottorato. Le iniziative in corso riguardano:

- la denominazione del Corso di Dottorato,
- l'integrazione/aggiornamento delle tematiche,
- l'ingresso delle industrie nella composizione del Collegio.

### P.3) Didattica di terzo livello

La Prof.ssa Mariagrazia Dotoli ha trasmesso la proposta di attivazione dei seguenti insegnamenti di didattica dottorale a supporto del Corso di Dottorato DAUSY per l'anno accademico 2023/24:

Multi-agent and multi-object estimation	ING-INF/04	2 CFU
Control for Optimization	ING-INF/04	1 CFU
Optimization via extremum seeking	ING-INF/04	1 CFU
Intelligent Control Systems	ING-INF/04	2 CFU
Game Theory for Controlling Autonomous Systems	ING-INF/04	2 CFU
Control of marine vehicles	ING-INF/04	3 CFU
Data-driven fault diagnosis and fault prognosis	ING-INF/04	1 CFU
Introduction to Optimal Linear Quadratic Control	ING-INF/04	2 CFU
From Least Squares to Subspace Identification	ING-INF/04	2 CFU
Human autonomous systems interaction	ING-INF/04	1 CFU
Semidefinite programming in Systems and Control	ING-INF/04	2 CFU

Le schede descrittive degli insegnamenti sono disponibili sul canale MTeams della SCUDO.

- La SCUDO approva all'unanimità.

Il Prof. Vito Iacobellis propone l'attivazione dei seguenti insegnamenti per completare il profilo formativo del CMCEI:

Denominazione dell'insegnamento	Anno di Riferimento	Numero di ore	SSD
STATISTICAL MECHANICS WITH APPLICATIONS	Primo anno	20	MAT/07
Elements of digital transition in civil engineering	Secondo anno	20	ICAR/02

Advanced Topics inPort and CoastalEngineering	Secondo anno	20	ICAR/02
---	--------------	----	---------

Le schede descrittive degli insegnamenti sono disponibili sul canale teams della SCUDO.

- La SCUDO approva all'unanimità.

Il Prof. Giuseppe Fallacara propone le seguenti integrazioni/modifiche all'offerta formativa 2023/24 per completare il profilo formativo del CTI:

1. "Theory of Contemporary Architectural Research" viene sostituito dall'insegnamento "Theory of Formativeness in Architecture" SSD: ICAR/14, 2 CFU.
2. Viene proposta l'attivazione dell'insegnamento: "Digital fabrication, method and theory: a practical approach" SSD: ICAR/14, 2 CFU.

Le schede descrittive degli insegnamenti sono disponibili sul canale teams della SCUDO.

- La SCUDO approva all'unanimità.

#### P.4) Borse DM 117/118

Con riferimento alle borse DM 117, la SCUDO ha ricevuto le seguenti proposte:

PROPONENTE	CORSO DI DOTTORATO	TEMATICA	Azienda
SPAGNOLO Vincenzo	DRI4.0	Design and realization of Acoustic Detection Modules for Quartz-Enhanced Photoacoustic Sensors operating at high flow rates	Thermofluid s.r.l.
NASO David	DIN DRIM (Univ. Genova)	AI and intelligent control for innovative closure and capping systems in food and beverage industry	AROL SPA
MAIONE Guido	DRIEI	Development of methods for failures detection and prediction in marine engine applications	ISOTTA FRASCHINI MOTORI SPA
DOTOLI Mariagrazia	DAUSY	Decision and control techniques for autonomous smart systems applied to precision agriculture	G-NOUS TECH SRL
DOTOLI Mariagrazia / CARLI Raffaele	DAUSY	Optimization and control strategies for power management of marine hybrid propulsion systems	ISOTTA FRASCHINI MOTORI SPA
DELL'OLIO Francesco	DRIEI	Sviluppo HW di una Unità Cognitiva per Assistenza Ecografica	PREDICT s.r.l.
DELL'OLIO Francesco	DRIEI	Sensori di gas per l'analisi dell'esperto	PREDICT s.r.l.
DOTOLI Mariagrazia	DAUSY	Intelligent systems for robotic path planning in industrial processes	COMAU S.p.A.
CORDESCHI Nicola	DAUSY	Data fusion per sistemi di localizzazione indoor basati su tecnologie UWB	E80 Group Spa

CORDESCHI Nicola; CARLI Raffaele	DAUSY	Progettazione ottima di infrastrutture di localizzazione per AGV industriali (Optimal design of localization infrastructure for industrial AGVs)	E80 Group Spa
DOTOLI Mariagrazia	DAUSY	Algoritmi di gestione e controllo di flotte di agenti mobili per la logistica 4.0	E80 Group Spa
PERCOCO Gianluca	DRIME	Studio e sviluppo di processi innovativi di compositi a fibra continua per aerostutture	Leonardo S.p.A.
PERCOCO Gianluca	DRIME	Studio e sviluppo del processo di incollaggio di compositi aeronautici	Leonardo S.p.A.
DASSISTI Michele	DRIG	Modelli tecnologici per la sostenibilità manifatturiera smart (Technological models for smart sustainable manufacturing)	SKF Industrie S.p.A.
DASSISTI Michele	DRIG	Modellazione exergetica dei processi di lavorazione per la sostenibilità manifatturiera (Exergetic modelling of manufacturing processes for sustainable manufacturing)	SKF Industrie S.p.A.
MONOPOLI Vito Giuseppe	DRIEI	Tecniche innovative per la stima dello stato di "ageing" di un inverter fotovoltaico	Enel Green Power and TGX – Innovation
PASCAZIO Giuseppe	DRISA	Immersed boundary method for hypersonic high-enthalpy flow simulations	CIRA (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali)
DE TULLIO Marco Donato	DRISA	Metodi di scambio termico solido/fluido per sistemi di protezione dal ghiaccio	CIRA (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali)
DOTOLI Mariagrazia / CARLI Raffaele	DAUSY	Controllo Intelligente per una Collaborazione Uomo-Robot Sicura ed Efficiente in Magazzini Automatizzati	ICAM srl
AVITABILE Gianfranco	MICRO-NANO DIN Univ. Pavia	Implementazione su FPGA delle funzionalità DSP per l'elaborazione in banda base dei segnali di ricetrasmissione di un modem combinato NB-IoT e Bluetooth	CORTUS s.r.l.
AVITABILE Gianfranco	MICRO-NANO DIN Univ. Pavia	Studio e progetto di amplificatori di potenza a Radio Frequenza per 'Polar Transmitter' riconfigurabili di un modem combinato NB-IoT e Bluetooth	CORTUS s.r.l.

FOTI Dora	EARTHCARE DIN (UNIBA)	Le strutture a telaio cementizio costituiscono la gran parte del patrimonio edilizio delle nostre città e, la maggioranza di queste, esige urgenti interventi strutturali e opere di riqualificazione energetica. Le norme antisismiche e gli standard energetici previsti dalle autorità europee sono dei riferimenti non più differibili: un problema di proporzioni enormi che investe le autorità pubbliche, i soggetti attivi nel settore i professionisti e tutti i cittadini.	SUDMONTAGG I s.r.l.
GUARAGNELLA Cataldo	DRIEI	Sistemi di percezione intelligenti per l'elaborazione di dati multimodali in contesti applicativi industriali	CNR - STIIMA
FATIGUSO Fabio	DRSATE	Processi innovativi nella gestione del processo edilizio: la Realtà Aumentata come strumento di supporto decisionale di interventi di nuova realizzazione e di recupero/restauro di edifici esistenti	Evholo S.r.l.
CARPENTIERI Mario	DRIEI	Studio e progettazione di sistemi di controllo globale per l'ottimizzazione dei processi di Waste Heat Recovery (WHR)	Gruppo SIGLA s.r.l.
PALUMBO Davide	DRIME	Sviluppo ed applicazione di controlli non distruttivi innovativi	Diagnostic Engineering Solutions S.r.l.
PAPANGELO Antonio	DRIME	PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DI ACCESSORI PER IL SETTORE AUTOMOTIVE TRACK & TRAILER ATTRAVERSO L'UTILIZZO DI TECNICHE NUMERICHE DI ANALISI STRUTTURALE	DAKEN s.p.a.
TORRESI Marco	DRIME	Challenges of hydrogen green production and combustion in Large Bore ICE	PUNCH Torino S.p.A.
TORRESI Marco	DRIME	Pompe centrifughe per il trasferimento di idrogeno per l'industria e le applicazioni marine	Baker Hughes
TORRESI Marco	DRIME	Sviluppo e validazione sperimentale di un ambiente di simulazione accoppiato CFD-ottimizzatore topologico per lo studio approfondito degli effetti derivanti dall'aggiunta di Idrogeno in miscele fossili e/o biogas in combustione e la definizione delle linee guida per la realizzazione di bruciatori industriali innovativi basati su metodiche di Manifattura Additiva	Seamthesis Srl

NOTARNICOLA Michele	DRSATE	Processo combinato di dark fermentation e digestione anaerobica per il trattamento di rifiuti organici urbani e industriali	Biomethane Industry
NOTARNICOLA Michele	DRSATE	Ottimizzazione dei processi di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani	AMIU Puglia
NASO David	DRIEI	Reliable, intelligent and green propulsion control of construction and maintenance railway vehicles	Tesmec Rail Srl
REINA Giulio	DRIM (DIN UNIGE)	Sistemi e metodologie di percezione avanzata per l'ambient awareness di robot mobili in contesti outdoor	CNR-STIIMA
REINA Giulio	DRIM (DIN UNIGE)	Mani robotizzate per uso protesico	BionitLabs
LAERA Davide	DRIME	Numerical and experimental investigation of ammonia combustion processes in boiler systems	Termotecnica Industriale
FIorentino Michele	DR14.0	Augmented Logistics	GENESYS SOFTWARE Srl

La SCUDO approva all'unanimità le proposte DM117 in tabella, con l'auspicio che una parte di esse possano essere destinate a Corsi di Dottorato di Interesse Nazionale, al fine di rendere il numero di borse disponibili compatibile con il numero di richieste di adesione ai suddetti Corsi di Dottorato. Infine, la SCUDO auspica che tutte le proposte future di borse ex DM117 possano essere accolte sino al raggiungimento della massima capienza prevista per l'Ateneo (anche se non sono qui riportate).

Con riferimento alle borse DM118, ciascun Coordinatore di Corso di Dottorato (con sede amministrativa nel Politecnico di Bari) propone la seguente lista di tematiche da bandire:

#### DAUSY

1. Control and monitoring of secure and distributed Cyber-Physical Systems through the Digital Twin paradigm.
2. Autonomous systems for guided endoscopic navigation and theranostics.
3. Distributed control of networked smart energy systems.
4. Sistemi robotici per la chirurgia mininvasiva e interventistica.
5. Platforms for optimization and control of Drone-as-a-service in logistics.
6. Sistemi a navigazione autonoma.

#### Industria 4.0

1. Tecnologie e sistemi di gestione per smart micro grids e energy community.
2. Energy management for Sustainable Urban Energy Communities.
3. Decarbonizzazione dei consumi energetici in ambito urbano attraverso l'utilizzo dell'idrogeno.
4. Volatile organic compounds detection with an optical spectrum analyzer for human health and safety.
5. Sviluppo di metodologie chimiche per la stabilizzazione di dispositivi fotovoltaici a base di perovskiti ad alogenuro metallico.
6. Analisi di soluzioni tecnologiche per l'ottimizzazione di processi di stampaggio a freddo di lamiere in ottica di industria 4.0.
7. Tecnologie avanzate di beam shaping e sensor fusion applicate alla manifattura additiva con laser e filo.
8. Studio di biosensori innovativi basati su batteri fotosintetici modificati.
9. Metodologie innovative e multidisciplinari per la configurazione dinamica e ottimale di Smart Radio Environment a supporto di servizi avanzati per la Smart Industry.

10. Sviluppo di lab-on-chip per diagnosi tumorale precoce.
11. Extended Reality for Sustainable Made in Italy values.
12. Metodologie green per la sintesi di materiali organici multifunzionali.

#### DRIEI

1. Tecnologie quantistiche in silicio.
2. Sistemi elettronici embedded, energy efficient, indossabili e wireless per il monitoraggio non invasivo e diagnosi di malattie croniche.
3. Sviluppo di tecnologie per il rafforzamento della connettività.
4. Studio di tecnologie e soluzioni innovative per l'agricoltura sostenibile
5. Sistemi a navigazione autonoma
6. Soluzioni intelligenti e innovative per la mobilità sostenibile, che includa veicoli connessi, cooperativi e automatizzati
7. Soluzioni intelligenti e innovative per le Smart Cities
8. Studio di tecnologie e soluzioni innovative per gli Agenti Intelligenti
9. Diagnosi, prognosi e terapia di malattie neurodegenerative mediante Sistemi Intelligenti e Digital Twins
10. Tecnologie per la medicina di precisione dalla multi-omica all'ambiente assisted living
11. Sviluppo di tecnologie di energy harvesting su micro e macro scala
12. Sistemi di distribuzione dell'energia elettrica in media tensione in corrente continua (MVDC)
13. Sviluppo di sistemi intelligenti per l'ottimizzazione di problemi di logistica
14. Calcolo ad elevate performance e big data
15. Generatori di numeri casuali per la sicurezza
16. Soluzioni innovative per l'elettrificazione dei mezzi di trasporto su terra, mare e aria
17. Monitoraggio distribuito della qualità dell'aria, nelle smart city, mediante energy efficient, wireless, embedded, wearable tag
18. Metodologie per lo sviluppo di sistemi intelligenti per l'invecchiamento attivo e in salute
19. Progettazione, sviluppo e validazione di un sistema integrato per la teleriabilitazione e la teleassistenza
20. Tecnologie e innovazioni per sistemi fotovoltaici.
21. Avanzamenti nella Medicina di Precisione: modellazione di organoidi e fusione di dati multimodali di bioimmagini, biosegnali e trascrittomica.
22. Approcci innovativi di controllo distribuito per sistemi intelligenti, cooperativi e multiagente
23. Elaborazione e registrazione di immagini 2D/3D basata su tecniche di Deep Learning a supporto di procedure chirurgiche assistite da computer/robot.
24. Tecnologie emergenti per comunicazioni ottiche ai Pbit/s.

#### DRIG

1. Models and methods of industrial, technological, organizational transitions.
2. Data-Driven Decision-making models and tools.
3. Advancements in Smart Sustainable Manufacturing.
4. Circular Economy and Industrial Symbiosis.
5. Consumption models for eco-sustainable products.
6. Management of technological evolution.
7. Management of Sustainability.
8. Safety, Security and Resilience.
9. Additive manufacturing for twin transition.
10. Digitainability of Business Processes: models, methods and supporting tools.
11. Gestione dei materiali di fabbricazione per la qualità e l'efficienza dei processi di stampa 3D.

#### DRIME

1. Sviluppo di modelli di interazione collettiva per robot subacquei

2. Sviluppo di metodi numerici per l'interazione fluido-struttura di strutture attive e passive
3. Predizione e controllo del rumore diretto nella combustione nelle fiamme d'idrogeno
4. Analisi fluidodinamica e strutturale di turbine eoliche off-shore galleggianti
5. Micromix technology for clean turbogas hydrogen combustion
6. L'idrogeno per una decarbonizzazione dei settori Hard-to-Abate
7. Measurements and Virtual Measurements
8. Mitigazione della motion sickness in veicoli a guida autonoma
9. Sviluppo di materiali e interfacce con proprietà tribologiche ottimizzate per la sostenibilità energetica ed economica
10. Ultralight electric vehicle for sustainable urban mobility
11. Effetto di fenomeni dinamici non lineari sul comportamento tribologico di interfacce reali
12. Smart Structures for Tribological Efficiency (SSTE)
13. INNOVAZIONE DIGITALE E SOSTENIBILE NELLO SVILUPPO DI MATERIALI AVANZATI PER LA BIOINGEGNERIA
14. Adhesion switching using microvibration and R2G (rubbery to glassy) transition technology
15. Studying protocols for Monitoring of Neutron Damage in fusion Reactor structural materials
16. Design, micro-fabrication and testing of bioinspired cell scaffolds for improved cell adhesion
17. Caratterizzazione meccanica e studio tribologico delle superfici implantari di impianti dentali osteointegrati
18. Metodologie innovative per lo sviluppo di biodispositivi
19. USO DELLA REALTÀ AUMENTATA A SUPPORTO DELLA MANUTENZIONE PREDITTIVA NELL'INDUSTRIA 5.0
20. STUDIO E SVILUPPO DI SISTEMI U-LEARNING PER L'INNOVAZIONE DELLA DIDATTICA UNIVERSITARIA
21. Zero-waste Laser Material Processing for a more sustainable mobility
22. Ottimizzazione del processo di pressofusione attraverso approccio numerico/sperimentale
23. Artificial Intelligence (AI) to real-time evaluation of parts fabricated using 3D printing Material extrusion.
24. Smart training for smart operators
25. Modelli matematici per i materiali

## DRISA

1. Analisi delle dinamiche innovative nell'evoluzione dell'industria spaziale: tendenze e dinamiche emergenti
2. Powertrain ibridi e distributed propulsion per la urban mobility e delivery
3. Modellazione avanzata di problemi di interazione fluido-struttura
4. Gestione delle risorse in collegamenti a onde millimetriche e/o ottiche in reti wireless 3D trasparenti
5. Sviluppo di modelli in-vitro bioingegnerizzati per biomedicina spaziale
6. Strumenti di progettazione e caratterizzazione avanzata di velivoli spaziali in condizioni di rientro in atmosfera terrestre
7. Sviluppo e applicazione di tecniche innovative per il monitoraggio della salute strutturale e di test non distruttivi per componenti aerospaziali.
8. Clean propulsion using hydrogen
9. Formulazione e caratterizzazione di 'smart-ink' biocompatibili per applicazioni aerospaziali
10. Tecnologie e sistemi di misura per la caratterizzazione di componenti e sensori per sistemi di propulsione nel settore aerospaziale
11. Applicazioni di fluidi multifunzionali a base anidride carbonica supercritica nel settore aerospaziale
12. Tecniche di misura e validazione per test ambientali
13. Progetto di un sistema per il rilevamento di detriti in orbita
14. Sviluppo di un sistema di monitoraggio dei segnali biologici per missioni spaziali

15. Development of new fuel systems for future clean airliners fuelled with Hydrogen
16. Green antimicrobial formulation for human space exploration

#### DRISS

1. Uffici smart per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale.
2. Sistemi innovativi di monitoraggio per l'allerta precoce e la protezione del costruito del Parco Archeologico di Pompei da eventi di rischio.
3. Zero energy factory: decarbonization and energy flexible management in industrial constructions.
4. Coatings innovativi a bassissimo spessore per la riqualificazione energetica delle costruzioni civili.
5. Valutazione e monitoraggio dell'affidabilità strutturale delle piattaforme aeree durante il servizio.
6. Caratterizzazione e modellazione meccanica di materiali mediante tecniche ultrasoniche avanzate per lo studio di processi industriali con approccio numerico.
7. Sistemi innovativi di protezione del patrimonio architettonico mediante metamateriali sismici.
8. Ambienti digitali collaborativi per la conservazione e gestione del patrimonio costruito storico.

#### DRSATE

1. Definizione di modelli di pianificazione e progettazione dell'ambiente antropizzato mediante Big Data e Digital Twin a supporto dei processi decisionali delle PA
2. Sviluppo di sistemi intelligenti per la diagnosi precoce di fitopatie: un approccio innovativo per fronteggiare le infezioni da Xylella fastidiosa
3. Resilienza delle aree metropolitane ai cambiamenti climatici locali e globali
4. New methodological approaches for understanding and controlling nitrate contamination in groundwater systems.
5. STRATEGIE AVANZATE PER LA MODELLAZIONE E ANALISI STRUTTURALE MULTI-HAZARD DELL'EDILIZIA STORICA NEI CENTRI URBANI A SUPPORTO DELLA TUTELA DEL PAESAGGIO
6. SVILUPPO DI TECNICHE AVANZATE DI REMOTE SENSING A SUPPORTO DELLA INDIVIDUAZIONE DEGLI HAZARD DI ORIGINE ANTROPICA E DEI RISCHI AD ESSI ASSOCIATI
7. GREen ENgineering solutions: a new LIFE for SEDiments And Shells (GREENLIFE4SEAS - GL4S)
8. PIANI DI RECUPERO E DI GESTIONE DEI CENTRI STORICI CON TECNICHE INNOVATIVE DIGITALI
9. Data-driven early-warning system enhanced by mathematical modelling for deep excavations : preventing excessive deformations in urban areas
10. Approcci multiscala per lo studio di strutture e compositi di interesse ingegneristico
11. Modelli innovativi per la progettazione delle reti di piste ciclabili basati su principi di equità sociale e salute degli utenti deboli della strada
12. RECUPERO E RICONVERSIONE DI METALLI PER APPLICAZIONI IN FOTOCATALISI
13. Eco-design per il riuso di scarti lapidei
14. Approccio integrato di monitoraggio ambientale, telerilevamento satellitare e modellistica numerica per la gestione delle emergenze di oil-spill e la valutazione del rischio di impatto ambientale.
15. SVILUPPO DI UN PROTOCOLLO BASATO SU SENSOR-FUSION E INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER IL MONITORAGGIO STRUTTURALE E LA GESTIONE DEL RISCHIO DI PONTI E VIADOTTI ESISTENTI
16. Processi e prodotti sostenibili nella filiera delle costruzioni: da scarti agro-industriali a prodotti edilizi di elevato valore

17. Modellazione e validazione sperimentale di membrane elettroattive per la produzione di energia rinnovabile
18. Intelligent systems for spatial and mobility planning: Building innovative digitalized models to support decisions towards fragile and vulnerable communities/individuals
19. Tecnologie innovative per la decontaminazione sostenibile di suoli e sedimenti
20. Modelli numerici multi-scala per lo studio dell'interazione pendio-vegetazione-atmosfera
21. Progettazione integrata per la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente
22. Tecnologie sostenibili per il recupero di materia dai rifiuti plastici dispersi nell'ambiente marino costiero
23. Valutazione dei metodi interpretativi convenzionali di prove in colonna risonante attraverso modellazione numerica 3D avanzata
24. MODELLI FISICI E NUMERICI DI ECOIDRAULICA PER FLUSSI COMPLESSI IN PRESENZA DI VEGETAZIONE E PROCESSI DI DIFFUSIONE NEGLI STESSI
25. Processi di dispersione e trasporto di microplastiche in mare
26. Waste-based materials for soil decontamination and mechanical improvement (WASTE4SOILS)

#### CMCEI

1. Strategie sostenibili per la tutela e lo sviluppo del patrimonio marittimo attraverso un approccio interdisciplinare
2. Strategie Digital Water per la gestione e la pianificazione delle reti di distribuzione idrica
3. Business model innovation for infrastructure management
4. Automated Reinforcement Manufacturing for Concrete Construction Decarbonisation
5. Metodologie per l'analisi del rischio d'uso delle infrastrutture stradali esistenti: un innovativo approccio normativo
6. Valorizzazione e tutela del demanio marittimo: un approccio interdisciplinare per la gestione sostenibile delle aree costiere
7. BIM E DIGITAL TWIN. LA TRASFORMAZIONE DIGITALE DELLE COSTRUZIONI

#### CTI

1. Gli archivi degli architetti del Novecento in Puglia e la digitalizzazione della documentazione.
2. Digitalizzazione e valorizzazione del patrimonio artistico e architettonico attraverso tecnologie di fabbricazione digitale e riproduzioni virtuali.
3. Modelli insediativi nei contesti informali nel paesaggio rurale in Puglia. Inclusione sociale e architettura.
4. La costruzione "litica". Dagli aspetti formali e costruttivi alle verifiche strutturali ed energetiche.
5. L'uso dell'intelligenza artificiale al servizio del patrimonio culturale.
6. La costruzione "povera". La terra cruda e il legno: composizione formale e costruttiva, sperimentazione tecnica, verifiche strutturali e sostenibilità.
7. L'urbanistica di Taranto antica attraverso la digitalizzazione della documentazione d'archivio
8. La scuola come agente di rigenerazione dei sistemi urbani in dinamismo demografico.
9. Impiego della manifattura additiva di impasti viscosi per l'architettura ed il design circolare
10. Le forme dell'abitare per i migranti in Puglia. Tipi architettonici e morfologie edilizie.
11. Sistema design e patrimonio culturale: la valorizzazione della cultura materiale e immateriale per lo sviluppo dei territori.
12. Il potenziale inespresso dello spazio ipogeo nella cultura mediterranea: una ricerca interdisciplinare.
13. Architettura "scavata". Costruzione, aspetti strutturali e consolidamento, verifiche idrotermiche e ventilazione.
14. La digitalizzazione del patrimonio culturale architettonico pubblico. Dal rilievo al HBIM.

15. Riuso delle costruzioni esistenti. Sistemi ad alte prestazioni per il miglioramento strutturale ed energetico.

La SCUDO propone di approvare all'unanimità le tematiche da bandire per le borse DM118.

Successivamente, la SCUDO analizza l'attribuzione di borse Poliba e DM351 operata dall'Ateneo per il Ciclo XXXVIII. Alle ore 15:00, Il Prof. Carpentieri rileva che i dati relativi al DRIEI non sono completi. Il Direttore, pertanto, sospende l'adunanza e la riconvoca a Lunedì 22/5 ore 9:00 per operare una verifica approfondita con gli uffici.

Alle ore 9:15 del giorno 22/5, il Consiglio della SCUDO si riunisce con le medesime modalità dell'adunanza del 18/5. Segue la tabella delle presenze.

n	Nome e Cognome	Titolo	Presente	Assente Giustificato	Assente
1	Luigi Alfredo Grieco	Direttore Scu.Do. - Rappresentante DEI	X		
2	Giuseppe Pascazio	Pro Rettore		X	
3	Francesco Defilippis	Rappresentante DArCoD	X (sino alle 10:57)		
4	Antonio Messeni Petruzzelli	Rappresentante DMMM	X		
5	Gabriella Pugliese	Rappresentante DIF	X		
6	Michele Notarnicola	Rappresentante DICATECh	X		
7	Mario Carpentieri	Coordinatore di Dottorato DRIEI	X		
8	Giuseppe Casalino	Coordinatore di Dottorato DRIMEG	X (sino alle 10:57)		
9	Vito Iacobellis	Coordinatore di Dottorato DRSATE	X		
10	Caterina Ciminelli	Coordinatore di Dottorato DRI 4.0	X		
11	Marco Donato De Tullio	Coordinatore di Dottorato DRISA	X		
12	Mario Daniele Piccioni	Coordinatore di Dottorato DRISS		X	
13	Mariagrazia Dotoli	Coordinatore di Dottorato DAUSY	X		
14	Giuseppe Fallacara	Coordinatore di Dottorato CTI	X		
15	Tania Leone	Rappresentante Dottorandi	X		
16	Antonio Pavone	Rappresentante Dottorandi	X		

E' altresì presente la Prof.ssa Ilaria Giannoccaro in qualità di potenziale Coordinatrice del Corso di Dottorato in Ingegneria Gestionale in fase di istituzione. È altresì presente il Prof. Aguinardo Fraddosio in vece del Prof. Mario Piccioni.

Alle ore 9:25, il Direttore, accertata la presenza del numero legale dei componenti, dichiara aperti i lavori del Consiglio.

Successivamente, il Direttore partendo dall'analisi delle allocazioni del XXXVIII Ciclo propone una possibile articolazione delle richieste di borse di Dottorato sulla base dei seguenti criteri:

- le iniziative relative a Corsi di Dottorato di interesse Nazionale per cui sono disponibili finanziamenti ex DM117 non necessitano di borse ex DM 118;
- è necessario armonizzare le richieste di borse per coprire le differenti anime culturali espresse dalla SCUDO;
- è possibile che l'Ateneo possa stanziare risorse ulteriori rispetto alle borse DM 118.

Corso di Dottorato	Borse Poliba e DM351 assegnate per il XXXVIII Ciclo	Richiesta SCUDO borse per il XXXIX Ciclo	Auspicio SCUDO borse per il XXXIX Ciclo
DRIEI	9	8	9
DI4.0	4	4	5
DAUSY	3	2	3
DRIME	8 (DRIMEG)	6	7
DRIG		4	6
DRISA	5	4	5
DRSATE	10	7	8
CMEI	-	3	4
GST	3	3	3
CTI	7	6	7
DRISS	2	3	4
PASAP	3	3	5
Heritage Science	1	1	1
AI	1	1	1
Photovoltaics	-	1	1
SSCC	1	1	1
Mancare	-	1	1

Si apre un'articolata discussione dalla quale emergono spunti di riflessione variegati e costruttivi, tutti miranti al raggiungimento di una proposta equilibrata in grado di armonizzare le differenti sensibilità culturali rappresentate nella SCUDO.

Su esplicita richiesta di alcuni Docenti, si annotano i seguenti interventi:

- La Professoressa Dotoli ringrazia il Direttore della SCUDO per l'importante lavoro istruttorio. Ella osserva che, con la proposta del Direttore, rispetto all'anno scorso, quest'anno il dottorato DAUSY riceve un minimo di borse inferiore a quello dell'anno scorso, diversamente dalla grande maggioranza degli altri dottorati. Osserva altresì che il DAUSY ha operato una significativa campagna con le aziende che ha procurato almeno 7 borse ex DM 117 al Dottorato. Con queste premesse, approva la proposta del Direttore e chiede che per l'anno prossimo il DAUSY riceva un numero maggiore di borse, tenendo conto del passo indietro fatto quest'anno.

- Il Prof. Giuseppe Casalino nota l'assenza del dottorato nazionale DRIM, sede amministrativa Genova, tra gli assegnatari di borse 118 tra quelle riservate ai dottorati nazionali. Fa inoltre notare che afferiscono al DRIM n. 10 docenti del DEI e del DMMM sulle tematiche di automazione, robotica, sistemi di produzione e tecnologie di fabbricazione. Il dottorato è al secondo ciclo. Considerato i temi di ricerca e i docenti afferenti al dottorato, pur avendo il DRIM n. 3 borse 117, chiedo che venga assegnata una borsa 118, riservata ai dottorati nazionali, al DRIM. Esprime inoltre l'auspicio che il tema di ricerca scelto tra quelli proposti dalla professoressa Fanti, referente di sede, nella sua e-mail del 17/5/2023 al post-lauream, sia multidisciplinare. Ritiene infine che la ripartizione di borse di quest'anno è evidentemente influenzata da circostanze sulle quali non è possibile dare certezze per il prossimo anno. Pertanto, chiedo di evidenziare questa situazione nel verbale da inviare al consiglio d'amministrazione. Per quanto riguarda i dottorati non nazionali, propongo di fare un bilancio a livello di dipartimento. Per i dottorati nazionali, chiedo pari dignità, pur tenendo conto delle diverse sedi amministrative.
- La prof.ssa Ciminelli, ringraziando il Direttore per il lavoro preliminare svolto, evidenzia la necessità di definire un criterio relativo alla selezione per la partecipazione dei singoli docenti ai Dottorati Nazionali, anche con sede non amministrativa nel Politecnico di Bari. La prof.ssa Ciminelli evidenzia altresì che sarebbe stato necessario completare il quadro di insieme con i dettagli relativi alla dotazione globale di risorse ricevute da ciascun Corso di Dottorato per il 38° ciclo e alla percentuale reale di attribuzione delle borse a valle delle procedure concorsuali. Ella ritiene altresì che le valutazioni debbano essere fatte di anno in anno, tenendo conto anche della numerosità dei Collegi e solo parzialmente conto delle situazioni pregresse. Infine, ritiene che la discussione in corso possa solo rappresentare un confronto funzionale ad evidenziare alcuni aspetti da portare all'attenzione del CDA, unico organo preposto ad assumere decisioni in merito alla dotazione di risorse, anche in relazione a valutazioni di carattere politico.

La SCUDO approva a larga maggioranza la proposta del Direttore con la sola astensione del Prof. Casalino (motivata dall'intervento già annotato). I proff. Giuseppe Casalino e Francesco Defilippis abbandonano l'adunanza.

La SCUDO esprime altresì parere favorevole e unanime alla sottoscrizione di adesioni a Corsi di Dottorato di Interesse Nazionale per i quali siano state previste attribuzioni di borse diverse da quelle ex DM 118 e/o di Ateneo. Allo stato attuale, rientrano in questa categoria le seguenti iniziative:

- Micro- and Nano- Electronics (Univ. Pavia). Sono disponibili borse DM 117 proposte dal Prof. Gianfranco Avitabile.
- Robotics and Intelligent Machines (Univ. Genova). Sono disponibili molteplici borse DM 117 proposte da docenti Poliba.
- Tecnologie per la ricerca fondamentale in Fisica e Astrofisica (Univ. Padova). E' disponibile una borsa HPC proposta dal Prof. Nicola Giglietto (DIF).
- Management of earth processes, resources and risks for a resilient society (EarthCare, Univ. Bari). E' disponibile una borse DM 117 proposta dalla Prof.ssa Dora Foti.

Si demanda al CdA la suddivisione delle borse DM118 nelle differenti tipologie previste dalla normativa.

### **P.5) Audizione Nucleo di Valutazione**

La Professoressa Pugliese, relaziona brevemente sul punto 5 “Audizioni del Nucleo di Valutazione” avvenute il 15 maggio presso il Dipartimento ArCoD. Il NuV ha in primis incontrato i componenti della SCUDO (direttore ed i non coordinatori) e gli uffici di supporto. È stato poi ascoltato il rappresentante dei dottorandi. Infine, il NuV ha incontrato i coordinatori di dottorato.

L'incontro ha rappresentato un primo confronto sui contenuti di AVA3 per l'assicurazione della qualità nei corsi di Dottorati di Ricerca. Il prof. Marcantonio Catelani ha elaborato i principali punti di attenzione ossia: consultazione delle parti interessate, valutazione ed internazionalizzazione. Il Direttore della SCUDO ha evidenziato la necessità di un potenziamento di una struttura di supporto informatico (per es., nella gestione ed elaborazione dei risultati dei questionari della rilevazione delle opinioni dei dottorandi) ed amministrativo. I coordinatori hanno espresso, inoltre, la necessità di includere la carriera dei dottorandi in esse3 (corsi, esami, etc).

### **P.6) Varie**

Non emergono altri punti di riflessione e pertanto la seduta si scioglie alle ore 11:19. È redatto il presente verbale, che viene letto e approvato seduta stante.

Il Direttore

Il Segretario