



**VERBALE DEL COLLEGIO DEI DOCENTI DEL
DOTTORATO NAZIONALE DI RICERCA IN AUTONOMOUS SYSTEMS (DAUSY)
SEDUTA DEL 6 MARZO 2023**

Il giorno 06.03.2023, alle ore 17:00, a seguito di regolare convocazione del 01.03.2023, si è riunito in modalità telematica sulla piattaforma Microsoft Teams, il Collegio dei Docenti del Dottorato Nazionale di Ricerca in Sistemi Autonomi (DAuSy), con il seguente Ordine del Giorno:

- 1) Comunicazioni del Coordinatore
- 2) Ratifiche nulla osta per attività di lavoro occasionale
- 3) Richieste di cotutor
- 4) Riaccreditamento
- 5) Varie ed eventuali.

Risultano presenti (P), assenti giustificati (AG) e assenti (A) i componenti del Collegio afferenti ai tre curriculum Autonomous Systems for Automation (C1), Autonomous Systems for Smart Environments (C2) e Autonomous Systems for Monitoring and Security (C3), come da Tabella I.

Tabella I. Presenze dei componenti del Collegio.

N.	COGNOME	NOME	CURRICULUM	P	AG	A
1	DOTOLI	Mariagrazia	C2	X		
2	ABENI	Luca	C1	X		
3	ARIOLA	Marco	C1	X		
4	BASILE	Francesco	C1	X		
5	BEMPORAD	Alberto	C2		X	
6	BEVILACQUA	Vitoantonio	C3	dalle 17.20		
7	CALAFIORE	Giuseppe Carlo	C2		X	
8	CARLI	Raffaele	C1	X		
9	CASAVOLA	Alessandro	C2	X		
10	CAVALLO	Alberto	C1	X		
11	CHISCI	Luigi	C3	fino alle 17.37		
12	COLANERI	Patrizio	C1			X
13	CONSOLINI	Luca	C1	X		
14	D'IPPOLITO	Filippo	C1	X		
15	DABBENE	Fabrizio	C1			X
16	DE LELLIS	Pietro	C2	fino alle 17.34		
17	DELLI PRISCOLI	Francesco	C1		X	
18	DI BENEDETTO	Maria Domenica	C3		X	
19	FALCONE	Paolo	C2	X		

20	FERRARA	Antonella	C2	X		
21	FIORINI	Paolo	C3			X
22	FRASCA	Mattia	C2	X		
23	FREDDI	Alessandro	C3	X		
24	GALEANI	Sergio	C1	X		
25	GIARRE'	Laura	C2	X		
26	GIUA	Alessandro	C1	X		
27	LONGHI	Sauro	C1	dalle 17.25		
28	MANCINI	Adriano	C1		X	
29	MOCENNI	Chiara	C1	X		
30	NOTARSTEFANO	Giuseppe	C1	X		
31	PALUMBO	Pasquale	C3	X		
32	PARISINI	Thomas	C3		X	
33	PARLANGELI	Gianfranco	C2	dalle 17.35		
34	PASCUCCI	Federica	C3	X		
35	PINAMONTI	Andrea	C1	X		
36	PIRO	Giuseppe	C3	X		
37	POLLINI	Lorenzo	C3		X	
38	SACILE	Roberto	C3	X		
39	SACONE	Simona	C2	dalle 17.16		
40	SCHENATO	Luca	C2	dalle 17.09		
41	SIMANI	Silvio	C3		X	
42	VALIGI	Paolo	C2		X	
43	VASCA	Francesco	C2	X		
44	VISIOLI	Antonio	C1	X		
45	VON ELLENRIEDER	Karl Dietrich	C3	X		
46	ZACCARIAN	Luca	C1	dalle 17.43		
47	ASTOLFI	Daniele	C3		X	
48	BAMIEH	Bassam	C2		X	
49	BAUSO	Dario	C1		X	
50	BULLO	Francesco	C2		X	
51	DAHLEH	Munther	C1		X	
52	DE SCHUTTER	Bart	C2		X	
53	DELLE MONACHE	Maria Laura	C2		X	
54	DEY	Subhrakanti	C2		X	

55	FRANCHI	Antonio	C2		X	
56	GRAMMATICO	Sergio	C2		X	
57	JOHANSSON	Karl H.	C2		X	
58	MCLOONE	Sean	C1		X	
59	MORBIDI	Fabio	C2		X	
60	PAPPAS	George J.	C2		X	
61	PORFIRI	Maurizio	C2		X	
62	QUEINNEC	Isabelle	C1		X	
63	SASTRY	Shankar	C3		X	
64	SERRANI	Andrea	C3		X	
65	SHORTEN	Robert N.	C2		X	
66	STEFANOPOULOU	Anna G.	C1		X	
67	TARBOURIECH	Sophie	C1		X	
68	VALAVANIS	Kimon P.	C1		X	

In particolare, i colleghi stranieri inseriti nel Collegio sono tutti assenti giustificati e i componenti sono presenti in modalità telematica.

Risultano inoltre presenti come uditori:

- Dott. Alessandro Borri
- Prof.ssa Elena De Santis
- Prof. Mario Di Ferdinando
- Prof. Alessandro Di Giorgio
- Prof. Francesco Ferrante
- Prof. Francesco Lo Iudice
- Prof. Antonino Sferlazza

Alle ore 17:10, accertata la presenza del numero legale, il Coordinatore dichiara valida la seduta e aperti i lavori del Collegio. Assume le funzioni di segretario verbalizzante il Prof. Raffaele Carli.

P1 OdG – Comunicazioni del Coordinatore

Il Coordinatore Prof.ssa Dotoli comunica che sulla pagina dedicata a corsi e seminari del sito web del DAuSy è stato pubblicato il calendario con date ed orari dell'attuale offerta formativa, come indicato nelle seguenti tabelle.

Tabella II – Stato di svolgimento dei corsi

	Titolo	Docente	CFU	Svolgimento
1	Analysis and control of cyber-physical systems	Giordano Pola	3	Maggio
2	Introduction to modeling, analysis and control of complex systems	Pietro de Lellis	1	Giugno
3	Modeling, filtering and controlling aerospace systems	Martina Mammarella	2	Dicembre
4	Stochastic approaches in Systems Biology	Pasquale Palumbo	1,5	Gennaio-Febbraio (terminato)

	Titolo	Docente	CFU	Svolgimento
5	Linear algebra for control applications	Luca Schenato	2	Febbraio-Marzo (in corso)
6	Fault detection techniques in condition monitoring: model-based and data-driven methods	Silvio Simani	1	Marzo (in corso)
7	Modeling and simulation of biological and medical systems	Alessandro Borri	3	Maggio- Giugno
8	Optimal control for Climate change and air quality	Claudio Carnevale	1	Marzo
9	Linear and nonlinear Kalman filtering: theory and applications	Luigi Chisci	1,5	Febbraio (terminato)
10	Navigation systems for autonomous systems	Lorenzo Pollini	1,5	Non ancora pianificato
11	Duality-based decentralized and distributed optimization	Raffaele Carli	1	Giugno

Tabella III – Stato di svolgimento dei seminari

	Titolo	Docente	CFU	Svolgimento
1	Introduction to dynamic control allocation	Sergio Galeani, Mario Sassano	3 (10 ore)	Giugno
2	Applied data-driven fault diagnosis	Francesco Ferracuti	1,5 (5 ore)	Aprile
3	Introduction to fault diagnosis and fault prognosis	Alessandro Freddi	1,5 (5 ore)	Aprile
4	Virtual constraints for mechanical systems	Luca Consolini	1,5 (5 ore)	Giugno
5	Safety vs security in risk based vehicle routing	Roberto Sacile	1,5 (5 ore)	Aprile
6	Network dynamics and control	Mattia Frasca, Pietro De Lellis	3 (10 ore)	Luglio
7	Hacking the control systems	Federica Pascucci	1,5 (5 ore)	Non ancora pianificato
8	Learning influences in large scale dynamical social networks - a systems and control approach	Fabrizio Dabbene, Chiara Ravazzi	1,5 (5 ore)	Luglio
9	Opinion dynamics	Francesco Vasca	1,5 (5 ore)	Luglio
10	Sustainable exploitation of renewable energy sources	Silvio Simani	1,5 (5 ore)	Maggio
11	Linear matrix inequalities in systems and control	Francesco Ferrante	3 (10 ore)	Maggio
12	Complex Systems Modeling	Chiara Mocenni	1,5 (5 ore)	Maggio
13	Industry 4.0 Fundamentals in Bosch Applications	Martino Bruni (Bosch)	3 (10 ore)	Gennaio (terminato)

In riferimento ai corsi assegnati dal Consiglio della Scuola di Dottorato (ScuDo) del Politecnico di Bari per il XXXVIII ciclo, il Coordinatore comunica che la gestione degli insegnamenti del dottorato non è basata su ESSE3. Pertanto, al termine delle lezioni ogni docente dovrà inviare al Direttore della Scuola di Dottorato (ScuDo) del Politecnico di Bari a mezzo e-mail i seguenti documenti:

- 1) registro firmato delle lezioni (con indicazione di giorni, ore e contenuti di ciascuna lezione);
- 2) indagine sulla valutazione della didattica compilata dai frequentanti (usando il modello predisposto);

- 3) verbali degli esami sostenuti dagli studenti (con l'indicazione del giorno in cui è stato sostenuto l'esame e del voto assegnato); quest'ultimo documento va inviato anche al Coordinatore del Corso di dottorato a cui lo studente afferisce.

Il Collegio prende atto.

P2 OdG – Ratifiche nulla osta per attività di lavoro occasionale

Il Coordinatore informa il Collegio che ha ricevuto le seguenti richieste di nulla osta per attività di lavoro occasionale da parte di due Dottorandi:

- Marco Perin – attività didattica integrativa da svolgere presso l'Università di Padova nell'ambito dei corsi di “Embedded real-time control” (16 ore da svolgere) e “Robotics Laboratory” (14 ore da svolgere), per un incarico totale di 30 ore.
- Sebastiano Taddei – attività didattica integrativa da svolgere presso l'Università di Trento nell'ambito dei corsi di “Dynamics of vehicles” (20 ore) e “Architectures of intelligent transportation systems” (15 ore) per un incarico totale di 35 ore.

Il Coordinatore, vista la ha approvato per celerità tali richieste che porta a ratifica. Il Collegio unanime ratifica.

P3 OdG – Richieste di cotutor

Il Coordinatore informa il Collegio che ha ricevuto la richiesta di assegnazione di un Cotutor per la seguente dottoranda:

- Yike Li
 - Tutor: Prof. Alessandro Giua
 - Cotutor: Dr. Yin (Toni) TONG, docente alla Southwest Jiaotong University (SWJTU), principale università cinese nel campo dell'ingegneria di ferrovie, metropolitane e tram. La Dr. Tong appornerà un prezioso contributo ai lavori della dottoranda, favorendo il coinvolgimento della società ARST (Azienda Regionale Sarda Trasporti) che fornirà il caso di studio.

Il Collegio approva unanime la richiesta di assegnazione della Dr. Yin Tong come Cotutor della dottoranda Yike Li.

P4 OdG – Riaccreditamento

Il Coordinatore informa il Collegio che quest'anno, in accordo al DM 226/2021, per il Corso di Dottorato Nazionale DAuSy dovrà essere effettuata la procedura di monitoraggio e valutazione periodica finalizzata a verificare la permanenza dei requisiti di accreditamento (cosiddetto *riaccreditamento*).

Il Coordinatore ricorda al Collegio che, ai sensi del DM 226/2021, risulta evidente che:

- L'accREDITamento delle sedi e dei corsi ha durata quinquennale.
- L'accREDITamento sarà valutato (cosiddetto *rinnovo*), ai fini della conferma o della revoca del medesimo, in tre casi: 1. modifica della denominazione dei corsi; 2. modifica della composizione del collegio dei docenti, in misura superiore al 25% rispetto a quella iniziale del ciclo di riferimento; 3. modifica del coordinatore del corso.

Pertanto il nostro Dottorato non andrà a rinnovo ma a riaccREDITamento, il quale però sarà automatico solo se verranno rispettati i seguenti vincoli previsti per i corsi di dottorato di interesse nazionale (DIN) nel suddetto DM 226/2021:

- già in fase di accREDITamento, il coordinamento e la progettazione congiunta delle attività di ricerca devono comprendere almeno una Università e almeno quattro soggetti.
- per ciascun ciclo di dottorato, almeno 30 borse di studio.

- che il soggetto che è sede amministrativa del corso finanzia almeno due borse di studio e ciascun altro soggetto ne finanzia almeno una.

Quindi vanno rispettati gli ultimi due vincoli, con l'offerta di almeno 30 borse per il ciclo 39°, delle quali almeno una per ciascuna sede convenzionata, e almeno due per la sede amministrativa.

Il Coordinatore ricorda al Collegio che, sempre ai sensi del DM 226/2021:

- I soggetti accreditati finanziano i corsi di dottorato con: a) fondi propri; b) fondi del Ministero a valere sulle linee di finanziamento previste a legislazione vigente; c) finanziamenti previsti nell'ambito delle forme associative (convenzioni o consorzi); d) fondi di altri ministeri o altri soggetti pubblici o privati; e) bandi competitivi a livello nazionale, europeo e internazionale.

Al contrario, il Coordinatore fa notare al Collegio che ci sono alcuni aspetti legati all'accreditamento dei DIN ancora da chiarire attraverso opportune FAQ al MUR in quanto non trattati nel DM 226/2021. È stato chiesto al Ministero di confermare, ad esempio:

- se nuovi Atenei finanziatori possano essere inseriti nel ciclo 39° (con nuove convenzioni).
- se gli Atenei convenzionati e finanziatori nel ciclo 38° che nel ciclo 39° non finanzino borse debbano uscire dal DIN o meno.
- se l'aggiunta o l'uscita di Atenei/Centri/Enti convenzionati non comportino rinnovo.

Inoltre, in merito al finanziamento delle borse di dottorato per i DIN, il Coordinatore informa il Collegio che:

- Nel ciclo 38° le borse dei DIN sono state finanziate per il 61% con fondi DM 351/352 (52% DM 351, 9% DM 352) e il 39% con fondi propri (solo il 14% da fondi privati e 25% da progetti es. PRIN/Horizon Europe ecc.). A tal proposito è da notare che:
 - I DIN sono finanziati con le stesse fonti dei dottorati locali (che beneficiano di una lunga tradizione), il che di fatto li ha posti in competizione nella ricerca di finanziamenti necessari per l'accreditamento, con vincoli più stringenti per i DIN (30 borse) rispetto ai dottorati locali (4 borse) e associati (4 borse, almeno 2 per la sede amministrativa e 1 per ciascuna altra sede).
 - nei DM 351/352 la maggioranza degli Atenei non aveva alcun obbligo di finanziare borse per i DIN e infatti molti Atenei hanno finanziato solo i corsi di dottorato locale.
- Similmente al 38° ciclo, per il ciclo 39° si potrà contare sui fondi ministeriali PNRR: sono stati infatti pubblicati i due nuovi decreti ministeriali:
 - DM 117 (ex 352, borse cofinanziate da imprese) – prevede 13292 borse, un numero di poco inferiore al triplo di quello programmato per il ciclo 38°.
 - DM 118 (ex 351, borse interamente finanziate) - prevede 5472 borse, un numero di poco superiore al doppio di quello programmato per il ciclo 38°, così suddiviso:
 - 2.539 borse per dottorati per gli ambiti toccati dal PNRR, i cosiddetti 'generici'
 - 2.140 borse per dottorati per la pubblica amministrazione
 - 389 borse per dottorati per il patrimonio culturale (non previste per l'area 09)
 - 410 borse per dottorati in programmi dedicati alle transizioni digitali e ambientali.
 - Entrambi i DM 117 e DM 118 hanno vincoli stringenti sulle modalità di trasferibilità delle borse nell'ambito dei DIN (vincoli non presenti nei DM 351 e DM 352 ma furono aggiunti l'anno scorso mediante il DM 925/2022):
 - le Università con sede nelle Regioni del Mezzogiorno possono trasferire borse di dottorato, esclusivamente in favore di soggetti attuatori subentranti che abbiano sede amministrativa del dottorato nelle Regioni del Mezzogiorno;
 - viceversa, le Università con sede nelle Regioni del Centro-Nord possono trasferire borse di dottorato in favore di soggetti attuatori subentranti che abbiano sede amministrativa del dottorato in tutto il territorio nazionale.

- Nel DM 117, l'accezione di "Impresa" è più larga essendo basata sulla "Nozione di impresa e attività economica" della comunicazione della Commissione 2016/C 262/01 sulla nozione di aiuto di Stato di cui all'art. 107, paragrafo 1, del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, ai sensi della quale: "(...) la nozione di impresa abbraccia qualsiasi ente che esercita un'attività economica, a prescindere dal suo stato giuridico e dalle sue modalità di finanziamento. La qualificazione di un determinato ente come impresa dipende pertanto interamente dalla natura delle sue attività.". Ai fini del DM 117 possono essere considerati altresì, a titolo esemplificativo, i soggetti quali le Aziende sanitarie locali, le Società consortili di tipo S.C.A.R.L., le aggregazioni di soggetti pubblici e privati dotate di autonoma personalità giuridica (ad es., "Ecosistemi dell'innovazione", "Partenariati estesi", "Centri Nazionali" e "Cluster tecnologici nazionali"), le reti di impresa, le associazioni di imprese e gli ordini professionali, con riserva di verifica – ove necessario – della sussistenza di tale qualificazione.

Infine, il Coordinatore rende nota la programmazione dei prossimi concorsi di dottorato:

- per il 39° ciclo il primo concorso è previsto essere bandito nel mese di Giugno 2023, con espletamento a Luglio 2023, e un bando successivo da espletare a Settembre 2023. Entrambi i bandi prevederanno che i candidati debbano essere laureati entro il 30 Ottobre 2023.

Pertanto il Coordinatore invita ciascun Componente del Collegio ad acquisire la disponibilità di borse di studio presso il proprio Ateneo entro il mese di Maggio.

Il Collegio unanime prende atto.

Non essendovi altri punti in discussione né da parte del Coordinatore né da parte di altri membri del Collegio, alle ore 18:00 la Prof.ssa Dotoli dichiara terminata la riunione. Della seduta si redige il presente verbale, che viene letto e approvato seduta stante.

Bari, 6 Marzo 2023

Il Segretario
(f.to Prof. Raffaele Carli)

Il Coordinatore
(f.to Prof.ssa Mariagrazia Dotoli)