

Università degli Studi di Catania
Dipartimento di Fisica e Astronomia “E. Majorana”
Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica

Collegio dei Docenti del 15 aprile 2025 (Cicli XXXVII-XLI)

Martedì 15 aprile 2025 alle ore 15:00, in seconda convocazione, nell’Aula M del Dipartimento di Fisica e Astronomia ed usufruendo anche della modalità telematica si è riunito in seduta congiunta il Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica (cicli XXXVII-XLI) in seguito a convocazione da parte del Coordinatore prof. Livio Lamia.

Presiede il Collegio il prof. Livio Lamia. Assume la funzione di Segretario il prof. Giuseppe Gabriele Rapisarda. Di seguito la tabella con i presenti (p) e i giustificati (g) per i vari cicli del Dottorato di ricerca in Fisica.

COMPONENTI	37 CICLO	38 CICLO	39 CICLO	40 CICLO	41 CICLO	Presenti/Giust.
Agodi C	1	1	1	1	1	
Albergo S	1	1	1	1	1	g
Amico L	1	1	1	1	1	g
Angilella G.G.N	1					g
Barbera R	1					
Branchina V.		1	1	1	1	
Cappuzzello F.	1	1	1	1	1	g
Caruso R	1	1	1	1	1	p
Cherubini S	1	1	1	1	1	p
Cirrone G	1	1	1	1	1	
Del Popolo A	1	1	1	1		p
Di Mattia				1	1	p
Falci G	1	1	1	1	1	g
Gallo S.				1	1	g
Gammino S	1	1	1	1	1	p
Geraci E.	1					g
Greco V	1	1	1	1	1	
La Magna A	1	1	1	1	1	
La Rocca P	1	1	1	1	1	p
Lamia L	1	1	1	1	1	p
Lanzafame A.C	1	1	1	1	1	p
Lanzanò L	1	1	1	1	1	p
Leone F			1	1	1	
Lo Presti D	1	1	1	1	1	p
Germanà Massimo	1	1	1	1	1	p
Lombardo Ivano			1	1	1	p
Pagano I		1	1	1	1	
Paladino E	1	1	1	1	1	p
Petta C.M.A	1	1	1	1	1	
Pirrone S	1	1	1	1	1	p
Plumari S	1	1	1	1	1	p
Pizzone R.G.				1	1	p

5. offerta formativa: rimodulazione assegnazione crediti formativi (18CFU) (ciclo XLI);
6. offerta formativa XLI ciclo (ciclo XLI);
7. periodi di formazione/stage all'estero (cicli XXXVII-XL);
8. richiesta di modifica piano di studi (ciclo XXXVIII-XL);
9. variazione sede per svolgimento periodo estero (dott.ssa E. Longo XXXIX ciclo, DM118);
10. ammissione all'esame finale per il conseguimento del titolo (ciclo XXXVI).

Vista l'attinenza del punto 10) all'o.d.g. con la didattica, il Coordinatore chiede al Collegio di discutere il punto 10) subito dopo aver discusso il punto 2).

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

1. Comunicazioni

Il coordinatore comunica che, in seno al bando competitivo emanato dall'Agenzia Nazionale per la Cybersicurezza (scadenza domande 26/03/2025, nota 53346 11/03/2024), è stata avanzata dal Dottorato di Ricerca in Fisica una proposta, redatta dal prof. G. Falci, per 1 borsa di studio utile per l'imminente ciclo XLI su tematiche di Quantum Technologies previste dal bando stesso. Il coordinatore ringrazia il prof. G. Falci per aver dato immediato seguito alla richiesta di realizzazione della proposta progettuale in tempi brevi.

Il coordinatore comunica di aver ricevuto dal prof. R.G. Pizzone la comunicazione che il progetto ECHOES sottomesso in seno all'azione MSCA Doctoral Networks non è stato ammesso al finanziamento. Il coordinatore ringrazia il prof. R.G. Pizzone per l'impegno profuso nell'aver intercettato questa importante occasione di finanziamento per il nostro dottorato.

Il coordinatore comunica di avere ricevuto disponibilità da parte della Direttrice dell'OACT di Catania, dott.ssa E. Palumbo, affinché venga resa disponibile per il ciclo XLI da parte dell'INAF 1 borsa di studio su tematiche di interesse dell'ente. Il coordinatore informa inoltre di aver ricevuto disponibilità anche dai dott. Antonino La Magna e Salvatore Lombardo affinché venga resa disponibile per il ciclo XLI 1 borsa di studio su tematiche inerenti al progetto MicroTech_for_Green del CNR-IMM. Il coordinatore ringrazia la dott.ssa E. Palumbo e i dott.ri A. La Magna e S. Lombardo per la disponibilità e attenzione alle attività del dottorato.

2. Approvazione verbale del 14/03/2025

Il coordinatore ricorda al Collegio di aver reso disponibile in opportuna cartella condivisa

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/19CbdBYOJvAxq16olWO1cS_D3jUb736oQ

il verbale della riunione del 14/03/2025 e apre la discussione. Alla fine della discussione, non essendo state presentate proposte di variazione, il coordinatore pone in votazione il verbale della riunione del 14/03/2025.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

Alle ore 15:25, entrano i proff. S. Romano e S. Gammino

10. Ammissione all'esame finale (ciclo XXXVI)

Il coordinatore ricorda che occorra ammettere all'esame finale il **dott. Ignazio Vacante** (ciclo XXXVI) visto decreto di proroga 0203745 del 26/04/2024 e visto il periodo aggiuntivo di 6 mesi richiesto dai valutatori esterni e approvato da questo collegio nella seduta del 17/10/2024. Il coordinatore informa quindi che il dott. I. Vacante ha inviato nuovamente la tesi ai valutatori esterni, proff. Dario Ferraro (Univ. di Genova) e Habib Rostami

(Univ. of Bath, UK), e che gli stessi hanno provveduto ad inviare i report che costituiscono l'Allegato_1 del presente verbale. Il coordinatore mostra al Collegio i report, già inseriti nella cartella condivisa

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/19CbdBYOJvAxq16olWO1cS_D3jUb736oQ

Tenuto conto quindi del parere favorevole di entrambi alla discussione pubblica della tesi, il coordinatore propone l'ammissione del dott. Ignazio Vacante all'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Fisica (XXXVI ciclo). Il coordinatore pone in votazione.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

3. Ammissione all'esame finale (ciclo XXXVII)

Il Coordinatore ricorda al Collegio che occorre ammettere all'esame finale i dottori Enrico Domanti, Marika Rasà e Melissa Scalisi tutti del XXXVII ciclo. Si passa quindi a discutere singolarmente le ammissioni sulla base dei report dei referee esterni, già messi a disposizione del Collegio dal coordinatore nella cartella condivisa

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/19CbdBYOJvAxq16olWO1cS_D3jUb736oQ

In merito all'ammissione del **dott. Enrico Domanti**, il coordinatore informa che il dott. E. Domanti, giusto decreto di proroga n. 0279664 del 31/07/2024, ha inviato la tesi ai valutatori esterni, proff. Philipp Hauke (Univ. Trento) e Dr. Marcello Dalmonte (ICTP Trieste), e che gli stessi hanno provveduto ad inviare i report che costituiscono l'Allegato_2 del presente verbale. Tenuto conto quindi del parere favorevole di entrambi alla discussione pubblica della tesi, il coordinatore propone l'ammissione del dott. E. Domanti all'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Fisica (XXXVII ciclo). Il coordinatore pone in votazione.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

In merito all'ammissione della **dott.ssa Marika Rasà**, il coordinatore informa che la dott.ssa M. Rasà, giusto decreto di proroga n. 0203748 del 26/04/2024, ha inviato la tesi ai valutatori esterni, proff. Ramona Lea (Università di Brescia) e Alberto Calivà (Università di Salerno), e che gli stessi hanno provveduto ad inviare i report che costituiscono l'Allegato_3 del presente verbale. Tenuto conto quindi del parere favorevole di entrambi alla discussione pubblica della tesi, il coordinatore propone l'ammissione della dott.ssa M. Rasà all'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Fisica (XXXVII ciclo). Il coordinatore pone in votazione.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

In merito all'ammissione della **dott.ssa Melissa Scalisi**, il coordinatore informa che la dott.ssa M. Scalisi, giusto decreto di proroga n. 0262294 del 08/07/2024, ha inviato la tesi ai valutatori esterni, prof. Daniele Passeri (Univ. Sapienza Roma) e Dott. Massimo Zimbone (CNR-IMM), e che gli stessi hanno provveduto ad inviare i report che costituiscono l'Allegato_4 del presente verbale. Tenuto conto quindi del parere favorevole di entrambi alla discussione pubblica della tesi, il coordinatore propone l'ammissione della dott.ssa M. Scalisi all'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Fisica (XXXVII ciclo). Il coordinatore pone in votazione.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

4. Nomina Valutatori (ciclo XXXVIII)

Ai fini delle opportune procedure in vista della conclusione del ciclo di dottorato XXXVIII ciclo, il coordinatore comunica che occorre nominare i valutatori esterni che esprimeranno il giudizio circa l'ammissibilità della tesi all'esame finale per il conseguimento del titolo.

In merito al dott. **A. Panassiti**, il Coordinatore informa di aver ricevuto dai tutor G. Angilella e A. Bonanno

comunicazione per una richiesta di proroga per la consegna della tesi per cui si procederà in sede successiva all'individuazione dei valutatori esterni.

In merito al **dott. A. Verga**, il Coordinatore ricorda che le attività del dottorando si concluderanno ad Aprile 2026 per cui si procederà alla nomina dei valutatori in data successiva.

Si passa quindi a nominare i referee esterni per i dottorandi del XXXVIII ciclo singolarmente.

Per il dott. **Giorgio Finocchiaro**, sentiti i tutor proff. F. Rizzo e D. Mascali che ne hanno già acquisito disponibilità, il coordinatore propone quali valutatori esterni i seguenti:

- Daniele Mengoni (Università di Padova), daniele.mengoni@pd.infn.it;
- Alessandro Scordo, (INFN-Laboratori Nazionali di Frascati) Alessandro.Scordo@lnf.infn.it

Il coordinatore pone quindi in votazione.

Il collegio dei docenti approva all'unanimità.

Per il dott. **Philip Kitson**, sentito il tutor prof. L. Amico che ne ha già acquisito disponibilità, il coordinatore propone quali valutatori esterni i seguenti:

- Davide Rossini (Università di Pisa) davide.rossini@unipi.it
- Giovanni Modugno (LENS & Università Firenze) modugno@lens.unifi.it

Il coordinatore pone quindi in votazione.

Il collegio dei docenti approva all'unanimità.

Per il dott. **Vincenzo Nugara**, sentiti i tutor prof. V. Greco e S. Plumari che ne hanno già acquisito disponibilità, il coordinatore propone quali valutatori esterni i seguenti:

- Andrea Beraudo (INFN Sezione di Torino) beraudo@to.infn.it
- Giovanni De Gregorio (Università della Campania "Luigi Vanvitelli") degregorio@na.infn.it

Il coordinatore pone quindi in votazione.

Il collegio dei docenti approva all'unanimità.

Per il dott. **Gabriele Parisi**, sentiti i tutor prof. V. Greco e M. Ruggieri che ne hanno già acquisito disponibilità, il coordinatore propone quali valutatori esterni i seguenti:

- Pol-Bernard Gossiaux (IMT Atlantique Nantes) Pol-Bernard.Gossiaux@subatech.in2p3.fr
- Santosh Kumar Das (School of Physical Sciences, Institute of Technology Goa) santosh@iitgoa.ac.in

Il coordinatore pone quindi in votazione.

Il collegio dei docenti approva all'unanimità.

Per il dott. **Arcangelo Pernace**, sentito il tutor prof. V. Branchina che ne ha già acquisito disponibilità, il coordinatore propone quali valutatori esterni i seguenti:

- Gaetano Lambiase (Università di Salerno) lambiase@sa.infn.it;
- Salvatore Capozziello (Università "Federico II", Napoli) salvatore.capozziello@na.infn.it.

Il coordinatore pone quindi in votazione.

Il collegio dei docenti approva all'unanimità.

Per il dott. **Luigi Redigolo**, sentito il tutor prof. I. Lombardo che ne ha già acquisito disponibilità, il coordinatore propone quali valutatori esterni i seguenti:

- Daniele Mengoni (Università di Padova), daniele.mengoni@pd.infn.it;
- Rosanna Depalo (Università di Milano), rosanna.depalo@unimi.it

Il coordinatore pone quindi in votazione.

Il collegio dei docenti approva all'unanimità.

Per il dott. **Vincenzo Varrica**, sentiti i tutor proff. E. Paladino e F. Pellegrino che ne hanno già acquisito disponibilità, il coordinatore propone quali valutatori esterni i seguenti:

- Claudio Guarcello (Università di Salerno) cguarcello@unisa.it;

- Iacopo Torre (Universitat Politècnica de Catalunya) iacopo.torre@upc.edu

Il coordinatore pone quindi in votazione.

Il collegio dei docenti approva all'unanimità.

Per la dott.ssa **Cristina Zagami**, sentiti i tutor proff. F. Rizzo e E. Pagano che ne ha già acquisito disponibilità, il coordinatore propone quali valutatori esterni i seguenti:

- Dell'Aquila Daniele (Università "Federico II" Napoli), daniele.dellaquila@unina.it

- Agnieszka Trzcinska (Heavy Ion Laboratory, University of Warsaw, Warszawa, Poland) aj.trzcinska@uw.edu.pl.

Il coordinatore pone quindi in votazione.

Il collegio dei docenti approva all'unanimità.

5. Offerta formativa: rimodulazione assegnazione crediti formativi (18CFU) (ciclo XLI)

Il Coordinatore avvia quindi una discussione in merito alla rimodulazione dell'assegnazione dei 18CFU all'interno del progetto didattico dei dottorandi del Dottorato di Ricerca in Fisica. Il coordinatore ricorda che ad oggi, giusta approvazione di questo Collegio nella seduta del 7 novembre 2019, i 18CFU consistono nel riconoscimento di:

- 12 CFU previo superamento di esami di profitto di corsi "canonici" o di corsi equivalenti, così come definiti nella seduta del 7 novembre 2019;

- 6 CFU all'interno della "didattica integrativa" (senza obbligo di esame finale), così come definita nella seduta del 7 novembre 2019.

Il Coordinatore ricorda altresì al Collegio che dall'analisi dei recenti questionari relativi alla soddisfazione di dottorandi e dottori (previsti dal sistema AVA3) del Dottorato di Ricerca in Fisica è emersa insoddisfazione relativamente al quesito

"Il carico di lavoro richiesto dall'attività didattica che svolgo mi permette di dedicarmi adeguatamente all'attività formativa, di ricerca e alla tesi"

Al fine quindi di tenere conto delle opinioni degli studenti in fase di progettazione del corso, il GAQ del dottorato ha auspicato di identificare possibili azioni migliorative per poter meglio conciliare il carico di lavoro richiesto dalle attività didattiche dei dottorandi con quelle formative, di ricerca e di tesi.

Ciò in linea anche con la "Nota" relativa al Punto di Attenzione AVA3 D.PHD.2 "Pianificazione e organizzazione delle attività formative e di ricerca per la crescita dei dottorandi" (aspetto D.PHD.2.1) secondo cui "*L'impegno didattico dei dottorandi deve risultare adeguato per favorire la crescita scientifica senza limitarne le attività di ricerca.*"

Il coordinatore inoltre ricorda al Collegio che il recente Regolamento di Ateneo per i Dottorati di Ricerca ha introdotto un periodo di formazione obbligatoria all'estero, andando ad impattare sulle tempistiche sia di frequenza dei corsi che di sostenimento degli esami obbligatori.

Tutto ciò detto, il Coordinatore, sentiti i membri del GAQ, sentiti i referenti dei quattro curricula ed il vice-coordinatore, consultato anche il Rappresentante dei Dottorandi, propone che il conseguimento dei 18CFU venga rimodulato come di seguito:

- 10 CFU verranno riconosciuti previo superamento di esami di profitto dei corsi "canonici" o di corsi equivalenti, così come definiti nella seduta del 7 novembre 2019;

- 8 CFU all'interno della "didattica integrativa" (senza obbligo di esame finale), così come definita nella seduta del 7 novembre 2019.

Il Coordinatore propone, altresì, che almeno la metà dei 10 CFU con obbligo di esame di profitto debbano essere relativi a corsi canonici tenuti da componenti del Collegio dei Docenti e specifica che la presente variazione avrà effetto a partire dal XLI ciclo.

Il coordinatore apre quindi la discussione raccogliendo i pareri favorevoli di diversi componenti del Collegio e pone in votazione la proposta di rimodulazione sopra riportata.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

Alle 16:00, le prof.sse F.Rizzo e M.L. Sergi lasciano la seduta.

6. Offerta formativa XLI ciclo (ciclo XLI)

Il coordinatore informa il collegio circa l'offerta formativa da prevedere per il ciclo XLI. In particolare, si riporta di seguito l'offerta formativa per il ciclo XL deliberata da questo collegio

TITOLO CORSO	DOCENTE	CFU
A practical introduction to deep learning in physics	Anastasi, G.A.	2
Advanced numerical methods of physics	Angilella, G.G.N.	3
Advanced Physics of Medical Imaging	Stella G.	3
Advanced Statistical Methods for Astronomy and Astrophysics	Lanzafame, A.	2
Advanced Stellar Evolution	Pumo, M. L.	2
Advanced Topics in Nuclear Astrophysics	La Cognata, M.	2
Advanced topics in nuclear dynamics and reaction mechanisms with stable and radioactive beams	Pirrone S. - Gnoffo B.	2
Advanced topics in quantum field theory	Branchina V.	3
An introduction to Python and its scientific use	Ingallinera, A.	2
Analog and Digital Electronics for Modern Detectors	Lo Presti D.	2
Charge transport and devices simulations	La Magna, A.	2
Clusters in Atomic Nuclei	Lombardo, I.	2
Cosmological inflation and large-scale structure	Puglisi G.	3
Direct Reactions with Heavy Ions	Cappuzzello, M. Colonna, F.	2
Exactly solvable one dimensional quantum many particle systems	Amico, L.	2
Exoplanets	Pagano, I.	2
Experimental searches for Dark Matter	De Napoli, M.	2
Femtoscopia and two-particle correlations in subatomic physics	Verde G. ; Pagano E.	2
Finite-Temperature Field Theory	Plumari S.	2
Insights on Primordial Nucleosynthesis"	Pizzone G.	2
Introduction to Medical Physics	Cirrone, P.	2
Mathematica for Physicists: computational methods and tools	Ridolfo, A.	2
Neutrino Physics	Sapienza, P.	3
Neutron rich nuclear matter Equation of State in nuclear physics	Geraci E.	2
Nuclear aspects of explosive Astrophysics and Multimessenger Astronomy	Cherubini, S.	3
Optical design with Raytracing	Munari, M.	2
Phase Diagram of Quantum Chromodynamics	Ruggieri M.	2
Physics and Astrophysics of Neutron Stars	Burgio, F.	2
Quantum dynamics and control of open quantum systems	Paladino, E.	3
Scanning Probe Microscopies	Ruffino, F.	2
Search of New Physics Beyond the Standard Model in Double Beta Decay	Cappuzzello, F.	2
Selected topics in Quantum Technologies	Falci, G.	2
Star-Planet interactions in extrasolar systems	Lanza, A.F.	2
Strong Interactions at Finite Temperature and Density	Greco, V.	3
Use of the Geant4 Monte Carlo toolkit for particles transport	Cirrone, P.	2
X ray based methods and instrumentation in Materials Science	Caliri, C.	2

Il coordinatore ha contattato preventivamente tutti i docenti riportati nell'elenco di cui sopra per accertare eventuale disponibilità a riproporre lo stesso corso anche per il Ciclo XLI.

In merito al corso “Physics and Astrophysics of Neutron Stars” (2CFU), la dott.ssa F. Burgio ha comunicato al Coordinatore che, a causa di sopravvenuti impegni istituzionali, non sarà in grado di erogare il corso anche per il Ciclo XLI. Da interazioni intercorse tra il Coordinatore e la dott.ssa F. Burgio, e sentito anche il referente del Curriculum di Fisica Teorica e Tec. Quantistiche prof. M. Ruggieri, il Coordinatore ha intercettato la disponibilità del dott. Isaac Vidana ad erogare il corso a partire dal Ciclo XLI. Di seguito il syllabus proposto per il Ciclo XLI



Physics and Astrophysics of Neutron Stars

2 CFU

Teaching staff

Name Surname: Isaac Vidana Haro

Email: Isaac.vidana@ct.infn.it

Office: INFN Sezione di Catania (DFA), room 119

Reception hours:

Program of the course:

Lect.1: Introduction to the Phenomenology of Neutron Stars: Pulsars. Observational Data: Telescopes, Interferometers and Satellites.

Lect.2: General Relativity in a nutshell. TOV equations, maximum mass.

Lect.3: Overview of the nuclear strong and weak forces.

Lect.4: The Nuclear Equation of State: nuclear experimental constraints and astrophysical observations

Lect.5: Strange matter in the core: hyperons and mesons.

Lect.6: The hadron-quark phase transition in the stellar core.

Lect.7: Gravitational Wave Astronomy: Non-radial oscillations and binary mergers.

Il coordinatore propone quindi che il corso “Physics and Astrophysics of Neutron Stars” (2 CFU) venga riproposto anche per il Ciclo XLI erogato dal dott. I. Vidana.

Il Collegio dei docenti approva all’unanimità.

In merito al corso “Advanced Physics of Medical Imaging” (3 CFU), il prof. G. Stella ha confermato la propria disponibilità ad erogare il corso. Inoltre, il prof. G. Stella ha inoltrato opportuna e motivata richiesta di variazione a che i crediti maturabili per il ciclo XLI siano 2 CFU. Ciò a seguito delle modifiche formative, in termini di ampliamento e specificità, attuate nell’ultimo anno nel corso di laurea Magistrale in Physics per quanto riguarda argomenti di Fisica Medica e in particolare dosimetria e Medical Imaging. A tal fine quindi, comunica il prof. G. Stella, la variazione in termini di CFU consentirà di mantenere i caratteri di specificità del corso stesso nonché di chiara distinzione tra offerta formativa del Corso di Dottorato e offerta formativa del corso di Laurea Magistrale, visto che alcune tematiche di background verranno già affrontati nei corsi di

laurea magistrale. Il Coordinatore informa il Collegio di aver acquisito già parere favorevole da parte del referente di Curriculum, prof. L. Lanzanò. Di seguito il syllabus proposto per il Ciclo XLI



Advanced Physics of Medical Imaging

CFU - 2

Teaching staff

Name Surname: Giuseppe Stella

Email: giuseppe.stella@dfa.unict.it; giuseppe.stella@unict.it

Office: T07 - DFA

Reception hours: upon student request

Program of the course:

Advanced X-Ray 2D/3D imaging techniques; Patient Dose, Exposure Index, iterative reconstruction, quantitative imaging, advanced contrast mechanisms; applications

Innovative MRI techniques; high and ultra high-field MRI; conventional and not conventional magnetic resonance imaging; functional and metabolic imaging; emerging low-field technologies; applications

Il coordinatore propone quindi che il corso “Advanced Physics of Medical Imaging” venga inserito nell’offerta formativa del Ciclo XLI tenuto conto della nuova assegnazione di 2 CFU.

Il Collegio dei docenti approva all’unanimità.

Il Coordinatore, tenuto conto di quanto sopra esposto e acquisita la disponibilità dei docenti ad erogare i corsi già attivi per il Ciclo XL, propone la seguente Offerta Formativa per il Ciclo XLI del Dottorato di Ricerca in Fisica

TITOLO CORSO	DOCENTE	CFU
A practical introduction to deep learning in physics	Anastasi, G.A.	2
Advanced numerical methods of physics	Angilella, G.G.N.	3
Advanced Physics of Medical Imaging	Stella G.	2
Advanced Statistical Methods for Astronomy and Astrophysics	Lanzafame, A.	2
Advanced Stellar Evolution	Pumo, M. L.	2
Advanced Topics in Nuclear Astrophysics	La Cognata, M.	2
Advanced topics in nuclear dynamics and reaction mechanisms with stable and radioactive beams	Pirrone S. - Gnoffo B.	2
Advanced topics in quantum field theory	Branchina V.	3
An introduction to Python and its scientific use	Ingallinera, A.	2
Analog and Digital Electronics for Modern Detectors	Lo Presti D.	2
Charge transport and devices simulations	La Magna, A.	2
Clusters in Atomic Nuclei	Lombardo, I.	2
Cosmological inflation and large-scale structure	Puglisi G.	3
Direct Reactions with Heavy Ions	Cappuzzello, M. Colonna, F.	2
Exactly solvable one dimensional quantum many particle systems	Amico, L.	2
Exoplanets	Pagano, I.	2
Experimental searches for Dark Matter	De Napoli, M.	2
Femtoscopia and two-particle correlations in subatomic physics	Verde G. ; Pagano E.	2
Finite-Temperature Field Theory	Plumari S.	2
Insights on Primordial Nucleosynthesis”	Pizzone G.	2
Introduction to Medical Physics	Cirrone, P.	2
Mathematica for Physicists: computational methods and tools	Ridolfo, A.	2
Neutrino Physics	Sapienza, P.	3
Neutron rich nuclear matter Equation of State in nuclear physics	Geraci E.	2
Nuclear aspects of explosive Astrophysics and Multimessenger Astronomy	Cherubini, S.	3
Optical design with Raytracing	Munari, M.	2
Phase Diagram of Quantum Chromodynamics	Ruggieri M.	2
Physics and Astrophysics of Neutron Stars	I. Vidana	2

Quantum dynamics and control of open quantum systems	Paladino, E.	3
Scanning Probe Microscopies	Ruffino, F.	2
Search of New Physics Beyond the Standard Model in Double Beta Decay	Cappuzzello, F.	2
Selected topics in Quantum Technologies	Falci, G.	2
Star-Planet interactions in extrasolar systems	Lanza, A.F.	2
Strong Interactions at Finite Temperature and Density	Greco, V.	3
Use of the Geant4 Monte Carlo toolkit for particles transport	Cirrone, P.	2
X ray based methods and instrumentation in Materials Science	Caliri, C.	2

Il collegio dei Docenti approva all'unanimità.

7. Periodi di formazione/stage all'estero (cicli XXXVII-XL)

Il coordinatore comunica di aver ricevuto le seguenti richieste di periodi di formazione all'estero e che, giusta delega del Collegio, ha già dato parere favorevole. Il Coordinatore chiede pertanto di approvare a ratifica le seguenti richieste:

L. Redigolo (ciclo XXXVIII) dal 23 Maggio - 2 Giugno 2025 per partecipazione con talk orale alla conferenza INPC - 2025, che si terrà a Daejeon, in Corea del Sud, dal 25 al 30 Maggio 2025. In CC alla richiesta il tutor prof. I. Lombardo che ha dato parere favorevole.

Il Collegio dei Docenti a ratifica approva all'unanimità.

V. Francalanza (ciclo XXXIX) dal 18/05/2025 al 22/05/2025 presso Schloss Hohenkammer (Germany) per partecipazione a "25th Topical Conference on Radio-Frequency Power in Plasmas". In CC i tutor, proff. G. Angilella e D. Mascali che hanno dato parere favorevole.

Il Collegio dei Docenti a ratifica approva all'unanimità.

Ali Hassan (ciclo XXXIX) dal 16/04/2025 al 26/10/2025 per la realizzazione del periodo di formazione all'estero obbligatorio, previsto dalla propria borsa di studio a valere sul DM117/2024, presso la HB11 Energy (Sydney, Australia) come da convenzione del 26 maggio 2023. Il Dr. A. Hassan comunica inoltre che la tipologia di visto ottenuto per la visita in Australia (Visitor, Subclass 600) permette periodi di soggiorno di massimo 3 mesi all'interno del periodo di validità del visto (04/04/2025-04/04/2026). Tenuto conto di ciò, il Dr. A. Hassan ha comunicato quindi che, dopo i primi 3 mesi di formazione, lascerà l'Australia il 17/07/2025 (interrompendo il trattamento di missione), spostandosi in Pakistan, per far ritorno in Australia una settimana dopo circa per il completamento del periodo. In CC alle comunicazioni i tutor prof. S. Romano e G.A.P. Cirrone che hanno dato parere favorevole per le vie brevi. Tenuto conto dell'immediatezza della data di partenza (16/04/2025), il Coordinatore comunica di aver dato già parere favorevole.

Il Collegio dei Docenti a ratifica approva all'unanimità.

C. Failla (ciclo XL) dal 6/06/2025 al 14/06/2025 presso Valencia (Spagna) per partecipazione a "The 9th International Conference on Advancements in Nuclear Instrumentation Measurement Methods and their Applications" (*ANIMMA2025*) e per la relativa Summer School "Animma International Summer School" (*AISS2025*). In CC i tutor proff. G.G. Rapisarda e P. Finocchiaro che hanno dato parere favorevole.

Il Collegio dei Docenti a ratifica approva all'unanimità.

R. De Angelis (ciclo XL) dal 16 al 20 giugno 2025 per partecipare alla conferenza internazionale RAD (<https://rad2025.rad-conference.org/>) che si terrà ad Herceg Novi (Montenegro). In CC alla richiesta i tutor proff. S. Albergo e S. Tudisco che hanno dato parere favorevole.

Il Collegio dei Docenti a ratifica approva all'unanimità.

E. Gambera (ciclo XL) dal 11/04/2025 al 16/04/2025 presso CAEN (Francia) per partecipazione a esperimento E881 che si terrà presso i laboratori GANIL. In CC la tutor prof. E. Geraci che ha già dato parere favorevole.
Il Collegio dei Docenti a ratifica approva all'unanimità.

Okpuwe Chinonso (ciclo XXXIX) chiede il riconoscimento del periodo di formazione all'estero per partecipazione alla scuola "Radiation Detector Concepts for Medical Physics" dal 26 agosto 2024 al 27 settembre 2024 realizzata presso German Cancer Research Center (DKFZ) Heidelberg (Germania) erogata in modalità ibrida, di cui si era già acquisito parere favorevole dei tutor prof. L. Lanzanò e F. Romano. Si precisa che già questo collegio si era espresso favorevolmente per il periodo in presenza, dal 23/09/2024 al 27/09/2024 (5 giorni). La richiesta del dott. C. Okpuwe riguarda il riconoscimento del periodo svolto da remoto, dal 26/08/2024 al 22/09/2024 (27 giorni).



Certificate of attendance

Chinonso Okpuwe

born on November 21, 1992 in Aba (Nigeria)

successfully completed

the 6th Summer School in Medical Physics 2024

"Radiation Detector Concepts for Medical Physics"

that took place from August 26th to September 27th, 2024

at the German Cancer Research Center (DKFZ).

Il Collegio dei docenti approva all'unanimità.

Gabriele Parisi (ciclo XXXVIII) comunica la realizzazione del periodo obbligatorio di formazione all'estero in modo ibrido con il dr. Raju Venugopalan (BNL, Brookhaven USA) dal 24/08/2024 al 31/05/2025. In CC alla comunicazione i tutor prof. V. Greco e M. Ruggieri



managed by Brookhaven Science Associates
for the U.S. Department of Energy
www.bnl.gov

March 17, 2025

Re: Research collaboration with Mr. Gabriele Parisi

To whom it may concern,

This is to confirm that Mr. Gabriele Parisi, who is a Ph.D student at the University of Catania, has been collaborating actively with me since August 24, 2024 both in-person and remotely via e-mail and zoom. He visited me for a month from August 24 until September 29, 2024 and then again for a three week visit in December 1-19, 2024. We are actively continuing our collaboration and I expect to continue working with him on a regular basis at the very least until May 31, 2025.

Yours Sincerely,

Raju Venugopalan
Distinguished Scientist

Il coordinatore pone quindi in votazione.
Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

8. richiesta di modifica piano di studi (ciclo XXXVIII-XL)

Il Coordinatore informa di aver ricevuto richiesta di variazione del piano di studi da parte del **dott. Binu MURALEEDHARAN NAIR (XL ciclo)** richiesta di variazione del piano di studi. Si riportano quindi di seguito il “piano di studi attuale” ed il “nuovo piano di studi proposto” contenente la variazione richiesta dal dott. B. Muraleedharan Nair

PIANO DI STUDI ATTUALE				NUOVO PIANO DI STUDI PROPOSTO			
Study Plan of Binu Muraleedharan Nair				Study Plan of Binu Muraleedharan Nair			
	Titolo	Docente	CFU		Titolo	Docente	CFU
Corsi di Dottorato interni ≥6credits	Strong Interactions at Finite Temperature and Density	V. Greco	3	Corsi di Dottorato interni ≥6credits	Strong Interactions at Finite Temperature and Density	V. Greco	3
	The Phase Diagram of Quantum ChromoDynamics	M.Ruggieri	2		The Phase Diagram of Quantum ChromoDynamics	M.Ruggieri	2
	Advanced Topics in Quantum Field Theory	V. Branchina	3		Mathematica for Physicists: computational methods and tools	A. Ridolfo	2
Corsi di Dottorato esterni ≤6credits	Finite Temperature Field Theory	S. Plumari	2	Corsi di Dottorato esterni ≤6credits	Finite Temperature Field Theory	S. Plumari	2
	Advanced Numerical Methods for Physics	G. Angilella	3		Advanced Numerical Methods for Physics	G. Angilella	3
Didattica integrativa =6credits	Highlights in Physics seminars		2	Didattica integrativa =6credits	Highlights in Physics seminars		2
	YP2 Seminars		2		YP2 Seminars		2
	Mathematica for Physicists: computational methods and tools	A. Ridolfo	2		Advanced Topics in Quantum Field Theory	V. Branchina	3

Le variazioni proposte rispetta le regole per la didattica in vigore per i cicli di dottorati attivi Il Coordinatore informa il Collegio di aver già avuto parere favorevole sia dai tutor, proff. M. Ruggieri e V. Greco, che dal referente dello studente all'interno del curriculum, prof. A. Ridolfo. Il Coordinatore pone in approvazione il “nuovo piano di studi proposto” dal dott. B. Muraleedharan Nair.

Il Collegio dei docenti approva all'unanimità.

Il Coordinatore informa di aver ricevuto richiesta di variazione del piano di studi da parte del **dott. Riccardo Gandolfo (XL ciclo)** richiesta di variazione del piano di studi. Si riportano quindi di seguito il “piano di studi attuale” ed il “nuovo piano di studi proposto” contenente la variazione richiesta dal dott. R. Gandolfo

PIANO DI STUDI ATTUALE				NUOVO PIANO DI STUDI PROPOSTO			
Piano di Studi PhD di Riccardo Gandolfo				Piano di Studi PhD di Riccardo Gandolfo			
	Titolo	Docente	CFU		Titolo	Docente	CFU
Corsi di Dottorato interni ≥6credits	Mathematica for Physicists: computational methods and tools	A. Ridolfo	2	Corsi di Dottorato interni ≥6credits	Mathematica for Physicists: computational methods and tools	A. Ridolfo	2
	Advanced numerical methods of Physics	G.G.N. Angilella	3		Advanced numerical methods of Physics	G.G.N. Angilella	3
	Advanced topics in quantum field theory	V. Branchina	3		Advanced topics in quantum field theory	V. Branchina	3
	Phase Diagram of Quantum Chromodynamics	M. Ruggeri	2		Phase Diagram of Quantum Chromodynamics	M. Ruggeri	2
	An introduction to Python and its scientific use	A. Ingallinera	2		An introduction to Python and its scientific use	A. Ingallinera	2
Didattica integrativa =6credits	Experimental searches for Dark Matter	M. De Napoli	2	Didattica integrativa =6credits	Geometrical methods in Quantum Mechanics and Field Theory (SSC course)	A.M. Bonanno / R. Argurio	5
	GGI Lectures on the Theory of Fundamental Interactions 2025		2		International School of Subnuclear Physics: what accelerators, precision and cosmic messengers teach us on subnuclear physics		1
	Cosmological inflation and large-scale structures	G. Puglisi	3				

di dottorati attivi. In particolare, la scuola “International School on Subnuclear Physics...” (<https://web.infn.it/international-school-of-subnuclear-physics/>) si terrà dal 14 al 23 Giugno e non prevede il superamento di un esame. Il corso “Geometrical Methods in quantum mechanics and field theory” (proff. A. Bonanno/R. Aururzio) viene erogato presso la Scuola Superiore di Catania (5CFU). Il Coordinatore conferma di aver ricevuto parere favorevole dal tutor prof. V. Branchina e dal referente di Curriculum, prof. M. Ruggieri. Il Coordinatore pone quindi in approvazione.

Il Collegio dei docenti approva all’unanimità.

Il Coordinatore informa di aver ricevuto richiesta di variazione del piano di studi da parte del **dott. Sebastiano Di Bartolo (XL ciclo)** richiesta di variazione del piano di studi. Si riportano quindi di seguito il “piano di studi attuale” ed il “nuovo piano di studi proposto” contenente la variazione richiesta dal dott. S. Di Bartolo

PIANO DI STUDI ATTUALE				NUOVO PIANO DI STUDI PROPOSTO			
	Piano di Studi PhD di Sebastiano Di Bartolo				Piano di Studi PhD di Sebastiano Di Bartolo		
	Titolo	Docente	CFU		Titolo	Docente	CFU
Corsi di Dottorato interni ≥6credits	Advanced topics in quantum field theory	V.Branchina	3	Corsi di Dottorato interni ≥6credits	Advanced topics in quantum field theory	V.Branchina	3
	Strong Interactions at Finite Temperature and Density	V.Greco	3		Strong Interactions at Finite Temperature and Density	V.Greco	3
	Phase Diagram of Quantum Chromodynamics	M.Ruggieri	2		Phase Diagram of Quantum Chromodynamics	M.Ruggieri	2
	Finite-Temperature Field Theory	S.Plumari	2		Finite-Temperature Field Theory	S.Plumari	2
	An introduction to Python and its scientific use	A.Ingallinera	2		An introduction to Python and its scientific use	A.Ingallinera	2
Corsi di Dottorato esterni ≤6credits				Corsi di Dottorato esterni ≤6credits			
Didattica integrativa =6credits	Highlights in Frontier Physics		2	Didattica integrativa =6credits	Science Colloquia		1
	GGI: Frontiers in Nuclear and Hadronic Physics 2026		2		GGI: Frontiers in Nuclear and Hadronic Physics 2026		2
	Metodi Geometrici in Meccanica Quantistica e Teoria dei Campi	A.Bonanno-R. Aururzio	2		Metodi Geometrici in Meccanica Quantistica e Teoria dei Campi	A.Bonanno-R. Aururzio	3

Entrambe le variazioni proposte in “Didattica Integrativa” rispettano le regole per la didattica in vigore per i cicli di dottorati attivi. Il Coordinatore informa di aver già ricevuto parere favorevole dal tutor prof. S. Plumari e dal referente del dottorando all’interno del Curriculum prof. A. Ridolfo. Il Coordinatore pone quindi in votazione.

Il Collegio dei Docenti approva all’unanimità.

9. Variazione sede per svolgimento periodo estero (dott.ssa E. Longo XXXIX ciclo, DM118)

Il Coordinatore informa di aver ricevuto dalla **dott.ssa Elisa Longo** richiesta di variazione della sede presso cui svolgere il proprio periodo di formazione obbligatorio di 6 mesi all’estero come previsto dalla borsa di studio a valere sul DM118/2023 di cui la stessa è destinataria.

Originariamente infatti, il progetto di ricerca, approvato da questo Collegio in data 18/09/2023, prevedeva un periodo di formazione di 6 mesi presso “Laboratory for Fluorescence Dynamics (LFD) of Department of Biomedical Engineering at University of California, Irvine”. Al fine di consolidare il periodo di formazione, la dott.ssa E. Longo richiede adesso che il periodo di 6 mesi venga così realizzato:

- 3 mesi presso "Laboratory for Fluorescence Dynamics (LFD) of Department of Biomedical Engineering at University of California, Irvine";
- 3 mesi presso "Institute Pasteur" di Montevideo (Uruguay).

La dott.ssa E. Longo ha inviato quindi la nuova versione del progetto di ricerca contenente la variazione. Il progetto di ricerca è stato debitamente sottoscritto dalla dottoressa stessa, dal tutor prof. L. Lanzaò e dal referente della dottoranda all'interno del curriculum prof. G. Stella. Il coordinatore mostra il progetto di ricerca e lo pone in votazione.

Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

Contestualmente, la dott.ssa E. Longo ha ricevuto la lettera di invito dall'Institute Pasteur (Montevideo, Uruguay) a firma del direttore del centro Dr. Leonel Malacrida per il periodo di formazione all'estero dal 01/09/2025 al 10/12/2025 (100 giorni). In CC alla comunicazione il tutor prof. L. Lanzaò che ha dato parere favorevole.



Montevideo, April 4th, 2025

To Whom It May Concern,

It is our great pleasure to invite Elisa Longo, a Ph.D. student from the University of Catania, to visit the Advanced Bioimaging Unit at the Institut Pasteur of Montevideo and the Universidad de la República during the period from September 1 to December 10, 2025.

The purpose of the visit is to undergo training in the fields of spectroscopy and bioimaging, exploiting the potential of high spatio-temporal dimension in image scanning microscopy, as well as to foster collaboration on these topics with members of our group.

Best regards,

Leonel Malacrida
Director Advanced Bioimaging Unit

Il Coordinatore pone quindi in votazione il periodo di formazione all'estero della dott.ssa E. Longo come richiesto.
Il Collegio dei Docenti approva all'unanimità.

Alle ore 16:30, non essendoci altri punti all'odg, il Coordinatore dichiara chiusa la seduta.

f.to Il Segretario

f.to Il Coordinatore