DIPARTIMENTO DI FISICA E GEOLOGIA

Il giorno 28 settembre 2022 alle ore 14:30, si riunisce in modalità telematica (a distanza), tramite piattaforma Teams, il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Geologia convocato dal Presidente con il seguente ordine del giorno:

1) Progetto di Dipartimento di Eccellenza: approvazione
2) Proposte di chiamata di Professori Associati

Il Presidente ed il Segretario verbalizzante eseguono le operazioni necessarie per la seduta. Risultano presenti tramite piattaforma Teams collegati dai dispositivi personali:

PROFESSORI ORDINARI	P	AG	AI
Barchi R. Massimiliano		**X**	
Busso Maurizio Maria			**X**
Cencetti Corrado		**X**	
Cirilli Simonetta	**X**		
Fioretto Daniele (Presidente)	**X**		
Gammaitoni Luca	**X**		
Grignani Gianluca	**X**		
Perugini Diego	**X**		
Petrillo Caterina		**X**	
PROFESSORI ASSOCIATI	P	AG	AI
Anzivino Giuseppina	**X**		
Bertucci Bruna	**X**		
Biasini Maurizio		**X**	
Campanella Renzo	**X**		
Cardellini Carlo	**X**		
Carlotti Giovanni	**X**		
Cecchi Claudia	**X**		
Cherin Marco	**X**		
Comodi Paola	**X**		
Corezzi Silvia	**X**		
Cottone Francesco			**X**
Di Matteo Lucio		**X**	
Fanò Livio	**X**		
Fiandrini Emanuele			**X**
Frondini Francesco	**X**		
Madami Marco	**X**		
Melelli Laura	**X**		
Minelli Giorgio			**X**
Mirabella Francesco	**X**		

Orecchini Andrea		X	
Orselli Marta	X		
Pacetti Simone	X		
Paciaroni Alessandro	X		
Palmerini Sara	X		
Pauluzzi Michele			X
Petrelli Maurizio	X	X	
Porreca Massimiliano	X		
Rettori Roberto		X	
Santocchia Attilio			X
Scopetta Sergio	X		
Tosti Gino			X
Tomassetti Nicola	X		
Valigi Daniela	X		
Vocca Helios		X	
RICERCATORI	P	AG	AI
Baldanza Angela	X		
Bawaj Mateusz (TD)			X
Bertinelli Angela	X		
Bianchi Francesco (TD)			X
Cambi Costanza	X		
Catalini Sara (TD)			X
Clementi Giacomo (TD)	X		
Diamantini Maria Cristina			X
Di Michele Alessandro (TD)	X		
Germani Stefano (TD)	X		
Graziani Maura (TD)	X		
Kanxheri Keida (TD)	X		
Luchini Alessandra (TD)			X
Mariani Valentina (TD)			X
Mattarelli Maurizio (TD)	X		
Nazzareni Sabrina	X		
Pauselli Cristina		X	
Rinaldi Matteo (TD)	X		
Ripanti Francesca (TD)	X		
Rossi Alessandro (TD)	X		
Spina Amalia (TD)	X		
Volpe Roberta (TD)	X		
Zucchini Azzurra (TD)	X		
PERSONALE T.A.	P	AG	AI
Bartolucci Luca	X		

Lazzari Fabio			**X**
Nucciarelli Giuliano	**X**		
Penchini Marco	**X**		
Siena Francesca			**X**
Speziali Andrea		**X**	
STUDENTI	P	AG	AI
Azzarà Beatrice	**X**		
Brugnoni Claudio	**X**		
Ciprini Martina			**X**
Fortunati Lorenzo	**X**		
Marini Alessandro	**X**		
Martinelli Sofia	**X**		
Migno Sonia			**X**
Savinelli Martina	**X**		
Serpolla Andrea	**X**		
SEGRETARIO AMM.VO	P	AG	AI
Andrea Santoni	**X**		

Pertanto, verificata la presenza della maggioranza degli aventi diritto, prende atto che la seduta è valida.

Il Presidente, dichiara aperta la seduta e passa alla lettura della bozza delle delibere da adottare, visualizzate in tempo reale mediante la piattaforma Teams.

PUNTO N. 1 DELL'O.D.G. "Progetto di Dipartimento di Eccellenza: approvazione".

Il Presidente ricorda di aver inviato a tutti i membri del Consiglio i documenti relativi al Progetto di cui all'oggetto che rappresentano la versione più avanzata e sostanzialmente definitiva elaborata dalla Commissione.

Invita la Prof.ssa Bruna Bertucci a fornire maggiori dettagli in merito alla stesura del documento finale.

Dopo lunga ed approfondita discussione, il Presidente invita il Consiglio ad esprimersi.

Il Consiglio, unanime, approva il Progetto di Dipartimento di Eccellenza, allegato al presente verbale, dando mandato al Direttore di apportare eventuali modifiche/integrazioni, di carattere meramente formale, che dovessero rendersi necessarie.

PUNTO N. 2 DELL'O.D.G. "Proposte di chiamata di Professori Associati"

Il Presidente ricorda che in attuazione del piano triennale dei fabbisogni del personale docente, l'Ateneo recepisce dai Dipartimenti, entro la data odierna, richieste di chiamata diretta oppure di concorsi riservati a soli candidati esterni, per un totale di quattro Professori Associati.

Ad oggi sono pervenute due richieste, elencate in ordine alfabetico: una da parte del Prof. Maurizio Busso e dalla Prof.ssa Sara Palmerini per chiamata diretta nel S.S.D. FIS/05 ed una da parte del Prof. Francesco Frondini per concorso riservato ad esterni nel S.S.D. GEO/08.

La richiesta per la chiamata nel S.S.D. FIS/05 (Astrofisica Nucleare) è riportata qui di seguito:

" *Premessa:*
a) Nel gruppo di Astrofisica Nucleare sta andando in pensione un ordinario anziano, sola prima fascia di 02C1-FIS/05 del dipartimento di Fisica e Geologia e dell'Ateneo.
b) Il settore di FIS/05 ha una tradizione di elevatissima Qualità della Ricerca e l'astrofisica nucleare ha contribuito fortemente ai risultati positivi della VQR del dipartimento, non solo nell'ultima valutazione ma anche nella precedente, con le conseguenti candidature al bando (presente e passato) dei dipartimenti di eccellenza al Ministero.
c) Il profilo identificato nel seguito ricupererebbe la professionalità che ora verrebbe a mancare, aggiornandola nel contempo al mutato quadro delle ricerche del settore, anche alla luce delle innovative infrastrutture di ricerca in ambito della astrofisica nucleare sperimentale, attualmente in costruzione in Italia e all'estero.
d) Alla proposta si allega il curriculum vitae di un possibile candidato alla chiamata diretta, che forte di competenze sia in ambito astrofisico che di fisica nucleare (certificate da ASN di prima e seconda fascia sia in 02C1/FIS05 che 02A1/FIS01) possa ben rispondere alle esigenze di ricerca multidisciplinari tipiche dell'Astrofisica Nucleare. Allo stesso modo il profilo permetterebbe al candidato di contribuire alle esigenze didattiche legate al settore FIS/05, ma anche a quelle sollevate dai numerosi corsi di Fisica Fondamentale erogati in Ateneo dai docenti di Fisica di questo dipartimento.

Esigenze Didattiche:
Come è noto la fisica a Perugia soffre di enormi carenze di docenti. Solo a titolo di esempio, l'unica docente di Astrofisica Nucleare dell'A.A. 2022-2023 ha compiti didattici per 166 ore, che cresceranno ulteriormente (> 180) nell'anno successivo con il cessare dell'attività del prof. Busso per raggiunti limiti di età. Quest'ultimo nei passati AA.AA. ha erogato corsi per circa 18-20 CFU all'anno, coprendo insegnamenti del settore FIS/05 e affini.
Dalle schede di monitoraggio annuale 2021 sia del corso di LM 17 (Fisica) che del corso LT-30 (Scienze e tecnologie fisiche) emerge che le percentuali di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19) presenta un andamento negativo, criticità solo parzialmente sanata della recenti assunzioni. Come noto docenti di FIS/05 sono titolari sia di corsi specialistici strettamente legati al SSD, che di corsi di Fisica Fondamentale non solo nei CdL in Fisica, ma anche nei numerosi altri corsi di laurea dell'ateneo. Anche per questo motivo il profilo del candidato offre massima flessibilità nella attribuzione di carichi didattici anche in corsi di Fisica Fondamentale presso altri corsi di studio. Sottolineiamo quindi che il posto qui delineato allevierebbe considerevolmente i problemi didattici della fisica sperimentale.
Di seguito viene riportato l'elenco degli insegnamenti del settore FIS/05 erogati del Dipartimento di Fisica e Geologia nei corsi di laurea in Fisica:

Astrofisica Delle Alte Energie……FIS/05…….CFU 6
Astrofisica Nucleare……FIS/05…….CFU 6
Fisica del Sistema Solare……..FIS/05…….CFU 6
Fisica dello Spazio……FIS/05…….CFU 6
Fundamentals of Astronomy……FIS/05…….CFU 6

A cui si uniscono gli insegnamenti di settori affini di cui sono titolari docenti di FIS/05 nel CdL in Fisica e in altri CdL.
Laboratorio 1 L061……..……..…..CFU 10
Metodi Computazionali per la Fisica L061……..CFU 6
Fisica L065……CFU 1
Fisica Generale L062……..CFU 6
Modern Physics LM26……..CFU 6

Programma scientifico
Studio di sezioni d'urto per reazioni di fusione nucleare di interesse per l'astrofisica, mediante l'uso di tecniche di misura indirette e modelli di nucleosintesi stellare e primordiale.
Sviluppo di tecniche analisi R-matrix per studi di concordanza tra i dati nucleari ed estrazione di stime da usare in codici di simulazione della nucleosintesi stellare e primordiale.
Studio/misura di processi chiave per la nucleosintesi da cattura neutronica (processi s ed r), e da reazioni indotte da altre particelle leggere alfa, p, n) anche su nuclei radioattivi e/o mediate dall'interazione debole (decadimento beta e cattura elettronica), in condizioni di temperatura, densità e ionizzazione tipiche degli ambienti stellari.

Possibile candidato:

Dr. Marco S. M. La Cognata (PhD)

Qualifica: Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (dal 2/12/2010) presso i Laboratori Nazionali del Sud (LNS) Catania.
Abilitazioni Scientifiche Nazionali:
Prima fascia:
- 02/A1 con validità 28/11/14 - 28/11/24 (Tornata 2013)
- 02/C1 con validità 29/03/18 - 29/03/28 (Tornata 2016)

Seconda fascia:
- 02/A1 con validità 23/01/14 - 23/01/24 (Tornata 2012)
- 02/C1 con validità 02/12/14 - 02/12/24 (Tornata 2013)

Indicatori bibliometrici: Web of Science (WoS) H-index 46, 309 pubblicazioni, 4386 citazioni.

Requisiti di eleggibilità alla chiamata diretta:

Tipo c: Vincitori nell'ambito di Vincitore del bando "Futuro in Ricerca" (emanato con D.D. 1463 del 19 dicembre 2008) in veste di Coordinatore scientifico nazionale identificato tra i programmi di ricerca di alta qualificazione finanziati dal MIUR i cui vincitori possono essere destinatari di chiamata diretta dal DM 1 luglio 2011 n. 276

Tipo d : Segnalato dal INFN come ricercatore "di merito eccezionale" ("Graduatoria Generale D.M. n. 828 del 17 ottobre 2013 – Riconoscimento e valorizzazione merito eccezionale", contenente la valutazione finale del CEPR, allegata alla Nota del MIUR del 17 giugno 2014 n. 13484, come da deliberazione n. 13326 del Consiglio Direttivo dell'INFN).

Formazione:
9 Febbraio 2007
Dottorato di Ricerca in Fisica (con Lode), Università di Catania
Titolo della tesi: "Fluorine nucleosynthesis in AGB stars: the role of (p,α) reactions"

28 Aprile 2003
Laurea in Fisica (110/110 e Lode), Università di Catania
Titolo della Tesi: "Studio della reazione 3He+d→4He+p ad energie d'interesse astrofisico attraverso il metodo del Trojan Horse"
Incarichi ed esperienze professionali e di ricerca:

Dal 2019: Coordinatore della III Linea Scientifica Nazionale dell'INFN, per i LNS
Da 2018: Associato al CERN
2017 –2018: Visiting Scientist, Duke University di Durham (North Carolina, USA)
A.A. 2017/2018 --- A.A. 2021/2022, membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università di Catania e docente del corso "Advanced topics in nuclear astrophysics"
Dal 2016: Visiting Scientist, University of Texas at Austin (TX, USA)
2014: Selezionato per una posizione di Assistant Professor presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Notre Dame (Indiana – USA).
2014 – 2016: Professore a contratto presso l'Università di Catania, Dipartimento di Agricoltura Alimentazione e Ambiente, Corso di Laurea triennale in Pianificazione E Tutela Del Territorio E Del Paesaggio, insegnamento: Fisica Applicata All'ambiente
2010: Vincitore della posizione di Assistant Professor presso il Physics and Astronomy Department della Michagan State University (MSU), East Lansing, Michigan USA.
2010: Vincitore del bando "Futuro in Ricerca" (D.D. 1463 del 19 dicembre 2008) in veste di Coordinatore scientifico nazionale del progetto "Screening elettronico in reazioni di fusione".
2009: Assegno biennale di ricerca cofinanziato (INFN – Università di Catania) sul tema: "Misure indirette di sezioni d'urto di fusione nucleare a basse energie".
2009: Visiting Scientist presso il Cyclotron Institute, Texas A&M University, TX, USA
2007 –2009: Assegno Biennale di Ricerca sul tema di ricerca "Misure indirette di sezioni d'urto nucleari ad energie di interesse astrofisico", Laboratori Nazionali del Sud, INFN, Catania
2007 –2010: Professore a contratto presso l'Università di Catania, Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica – Corso di Fondamenti di fisica sperimentale II e Fisica della materia, modulo di FONDAMENTI DI FISICA SPERIMENTALE II (A.A. 06/07, 07/08, 08/09)
2007: Visiting Scientist, Cyclotron Institute, Texas A&M University, TX, USA
Attività di coordinamento in progetti nazionali e internazionali:
Dal 2022: Responsabile Locale per i Laboratori Nazionali del Sud dell'esperimento PANDORA (esperimento per la misura in plasma di decadimenti beta importanti per l'astrofisica), CSNIII INFN.
Dal 2021: Responsabile WP3 e membro Executve Board del Progetto UE ChETEC-INFRA (Chemical Elements as Tracers of the Evolution of the Cosmos – Infrastructure, Horizon2020 - Grant agreement No 101008324, https://www.chetec-infra.eu).
2019 – 2022: Co-spokesperson del progetto triennale "Studio delle reazioni risonanti per la fisica nucleare e l'astrofisica" finanziato dal National Center of Science and Technology Evaluation (Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan).
2016 – 2019: PI dell'esperimento ASFIN2 (per lo studio di reazioni nucleari di interesse per la fisica stellare e la nucleosintesi primordiale con metodi di misura indiretta), in seno alla CSNIII INFN.
Dal 2022: responsabilità della ricerca in astrofisica nucleare nel MoU tra INFN e iThemba Laboratory for Accelerator Based Science (South Africa).
Dal 2020: coordinatore scientifico per LNS del MoU tra INFN-Laboratori Nazionali del Sud e Institute of Nuclear Physics of the Academy of Sciences of Uzbekistan.

Attività scientifica:

1. Studio di reazioni nucleari indotte su nuclei stabili e radioattivi di interesse per l'astrofisica. Ta-le attività comprende sia misure sperimentali con metodi diretto e indiretto, che attività teoriche di analisi R-matrix per elaborazione di "concordance scenario" per l'ottenimento di input per codi-ci di nucleosintesi stellare e primordiale.

2. Misura di decadimenti beta e delle opacità in plasmi, in condizioni simili a quelle delle stelle in regimi quiescente ed esplosivo. Tali opacità costituiscono input fondamentali per i codici di evolu-zione e nucleosintesi stellare, per simulare i moti di mescolamento convettivo (e non) e per la ri-duzione dati di spettroscopia stellare, per ricavare le abbondanze superficiali osservate.

3. Studio di reazioni di fotodissociazione e di fusione in plasmi prodotti con laser per lo studio del-la nuclesointesi in scenari esotici."

La richiesta per un concorso riservato ad esterni nel S.S.D. GEO/08 (Geochimica e Vulcanologia) è riportata qui di seguito:

"La proposta di una posizione di seconda fascia nel settore scientifico disciplinare GEO/08 Geochimica e Vulcanologia è condivisa da tutti i colleghi di area GEO afferenti al Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università degli Studi di Perugia e deriva sia sia dalle esigenze didattiche del settore che da esigenze di ricerca.

CARICO DIDATTICO ED ESIGENZE DEL SSD/GEO08 GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA
Attualmente il carico didattico ammonta a 40 CFU e viene sostenuto da due soli docenti. Dei 40 crediti formativi erogati, 33 riguardano insegnamenti irrinunciabili o caratterizzanti. L'insegnamento di Vulcanologia, tenuto in affidamento da RTD/A negli ultimi 6 anni accademici non è stato attivato per l'anno accademico 2022/2023 per l'impossibilità dei due docenti di sostenere tutto il carico didattico del settore, ma dovrà essere riattivato nel successivo anno accademico. Di seguito viene riportato l'elenco degli insegnamenti erogati, riferibili al settore scientifico disciplinare GEO/08.

Geochimica	9 CFU LT GEOLOGIA
Applied Geochemistry	6 CFU LM GER
Environmental Geochemistry	6 CFU LM STGRA + LM CHIMICA AMBIENTALE (mutuato)
Vulcanologia	6 CFU LM STGRA + LT GEOLOGIA
Geothermics	6 CFU LM GER + LM STGRA
Volcanic Risk	6 CFU LM STGRA
Sicurezza sul Terreno	1 CFU tutti i corsi di Laurea di area GEO

Negli ultimi 10 anni circa quaranta studenti si sono laureati con tesi di argomento geochimico e/o vulcanologico. Inoltre i due docenti del settore GEO/08 sono stati tutors/co-tutors di 7 tesi di Dottorato di Ricerca e fanno attualmente parte del collegio dei docenti del Corso di Dottorato di Ricerca Internazionale "Earth System and Global Changes" dove sono supervisori di 3 candidati al titolo di Dottore di Ricerca.

ESIGENZE RIGUARDANTI LA RICERCA SCIENTIFICA
Il settore disciplinare GEO/08 è attivo su molte attività di ricerca che spaziano dalla geochimica ambientale al ciclo geologico del carbonio, dalla geotermia al rischio vulcanico fino al monitoraggio geochimico delle aree sismiche. L'impegno nella ricerca del settore GEO/08 è testimoniato dall'elevato numero di pubblicazioni su riviste ad alto impatto, dai progetti di ricerca, passati e in corso di svolgimento (PRIN, DCO), e dalle convenzioni istituzionali con INGV, ARPA ed enti locali.
La figura di un nuovo professore associato nel settore GEO/08 contribuirà proficuamente sia allo sviluppo ulteriore delle ricerche geochimico/vulcanologiche attualmente in corso, sia alla crescita generale della ricerca nel dipartimento su tematiche interdisciplinari in linea con gli indirizzi del PNRR, come le energie rinnovabili (geotermia) e il sequestro geologico della CO_2.

Dopo ampia ed articolata discussione, il Consiglio approva all'unanimità le due richieste e incarica il Direttore di trasmetterle al Magnifico Rettore.

Alle ore 15:15 termina la seduta del Consiglio.

Il Segretario Verbalizzante
(Rag. Andrea Santoni)

Il Presidente
(Prof. Daniele Fioretto)