

Protocollo n. 323908 del 12/12/2024

Repertorio n. 22/2024


**Università  
degli Studi  
di Ferrara**
**Dipartimento  
di Fisica  
e Scienze della Terra**

**ATTI DEL CONSIGLIO DEL DIPARTIMENTO  
DI FISICA e SCIENZE della TERRA  
SEDUTA DEL 06 NOVEMBRE 2024**

*L'anno 2024 (=Duemilaventiquattro)  
in questo giorno di Mercoledì 06 (=sei)  
del mese di Novembre alle ore 11:00 (=undici)*

presso l'aula 412 del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra – Via Saragat, 1 - Ferrara

convocato con avvisi scritti in data 30/10/2024, protocollo n. 294979/2024, inviati per e-mail a ciascun membro, si è adunato il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra.

*Presiede il Prof. Paolo NATOLI*

*Ha la funzione di Segretario Patrizia FORDIANI*

*L'appello dà il seguente risultato:*

**PROFESSORI DI RUOLO - I FASCIA**

BASSI Davide	P	CALABRESE Roberto	AG	CAPUTO Riccardo	P
CIAVOLA Paolo	P	CRUCIANI Giuseppe	P	DI BENEDETTO Francesco	P
DRAGO Alessandro	A	FIORINI Massimiliano	AG	GHIROTTI Monica	P
GIANOLLA Piero	P	GUIDI Vincenzo	P	LENISA Paolo	P
LUPPI Eleonora	P	MANTOVANI Fabio	AG	NATOLI Paolo	P
ROSATI Piero	P	TAIBI Angelo	P		

**PROFESSORI DI RUOLO - II FASCIA**

BIANCHINI Gianluca	P	BISERO Diego	AG	BONADIMAN Costanza	P
BRANCACCIO Rosa	P	CIULLO Giuseppe	P	DEL BIANCO Lucia	AG
DI DOMENICO Giovanni	P	FRIJIA Gianluca	P	GARZIA Isabella	AG
GIOVANNINI Loris	P	GUIDORZI Cristiano	P	LUCIANI Valeria	AG
MALAGU' Cesare	P	MARTUCCI Annalisa	P	MASINA Isabella	AG
MONTONCELLO Federico	P	MORETTI Mauro	AG	MORSILLI Michele	P

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

PAGANO Luca	P	PAGLIARA Giuseppe	P	PAPPALARDO Luciano Libero	P
RICCI Barbara	AG	RIZZO Enzo	P	SACCANI Emilio	AG
SPIZZO Federico	P	TOMASSETTI Luca	P	VINCENZI Donato	P
ZAVATTINI Guido	P				

### **RICERCATORI A TEMPO DETERMINATO**

BALLARDINI Mario	AG	BRINCKMANN Thejs Ehlert	AG	BULLA Mattia	P
CAPRIOTTI Lorenzo	P	FABBRI Barbara	P	GUARISE Marco	P
MAZZOLARI Andrea	P	ROMAGNONI Marco	AG	ZONTA Giulia	P

### **RAPPRESENTANTI del PERSONALE TECNICO**

DROGHETTI Francesco	P	NERI Ilaria	AG
---------------------	---	-------------	----

### **RAPPRESENTANTI del PERSONALE AMMINISTRATIVO**

PENNINI Claudio	AG	ZAGATO Chiara	P
-----------------	----	---------------	---

### **RAPPRESENTANTE degli ASSEGNISTI DI RICERCA**

LEMBO Margherita	P
------------------	---

### **RAPPRESENTANTE degli iscritti DOTTORATI DI RICERCA**

MAISTRELLO Manuele	P
--------------------	---

### **RAPPRESENTANTE degli STUDENTI**

MANCINI Antonio	A
-----------------	---

### **Sono stati invitati dal Direttore a partecipare alla seduta**

Sig.ra BALBONI Maria Santina Referente alla didattica del Dipartimento	P
Dott. CHIOGNA Davide Referente alla didattica del Dipartimento	P

**P = Presente – A= Assente – AG= Assente Giustificato**

Alla riunione è presente la sig.ra Patrizia Fordiani, che svolge la funzione di segretario verbalizzante.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Il Presidente, alle ore 11:10, preso atto delle giustificazioni presentate, accertato il numero dei presenti e constatata la validità dell'adunanza, procede ad illustrare gli argomenti previsti all'ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Questioni relative alla didattica
3. Programmazione didattica
4. Questioni relative alla organizzazione del Dipartimento e dell'Università
5. Varie ed eventuali
6. Questioni relative ai Ricercatori
7. Questioni relative ai Professori di II fascia
8. Questioni relative ai Professori di I fascia

**Sul primo oggetto: “Comunicazioni del Direttore”.**

**1.1)** Il Presidente lascia la parola alla dott.ssa Linda Polastri, la quale illustra al Consiglio le attività legate al suo ruolo di Manager della Ricerca.

**1.2)** Il Prof. Natoli comunica di avere deciso di designare come Vicedirettore il Prof. Francesco Di Benedetto; seguirà decreto rettorale di nomina.

**1.3)** Il Presidente comunica che, con D.R. rep. n. 2044/2024 prot. n. 292062/2024 del 25/10/2024 il **Prof. Michele Morsilli, è stato nominato Vice-Coordinatore del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche per il triennio accademico 2024/2027**, a seguito della sua designazione da parte della Coordinatrice Prof.ssa Monica Ghirotti nella seduta del 21 ottobre 2024 del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche.

**1.4)** Il Presidente comunica la data fissata per il prossimo Consiglio di Dipartimento: **lunedì 2 dicembre alle ore 11:00. Nello stesso giorno, alle ore 9:00, in presenza, è prevista la prima riunione di Giunta.**

**1.5)** Il Presidente informa il Consiglio che, d'accordo con Patrizia Fordiani, quale RUP per le procedure di acquisto del DFST e in linea con quanto stabilito dal nuovo Regolamento di Ateneo per l'acquisizione di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di rilevanza europea, entrato in vigore nel giugno 2024, in particolare quanto indicato all'articolo 7, comma 6, lettera a), a partire dalla seduta odierna saranno sottoposti all'autorizzazione del Consiglio le procedure di importo pari o superiore a 10.000 euro ad eccezione di quelle che trovano copertura finanziaria su progetti PRIN 2022, PRIN 2022 PNRR e PNRR.

**1.6)** In relazione alla prevista programmazione triennale dei ruoli, il Presidente comunica che i relativi criteri saranno portati in approvazione agli organi accademici della prossima seduta di novembre. In data successiva sarà necessario approvare tale programmazione in tempo utile per la seduta degli organi accademici di fine gennaio.

**1.7)** Il Presidente informa che sono state inviate all'Ateneo le sette proposte del DFST per contribuire alla VQR Terza Missione di Unife. Le proposte inviate sono quelle comunicate nel Consiglio di Dipartimento del mese di ottobre e precisamente:

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

1. Atelier: monitoraggio della qualità ambientale delle aule universitarie, secondo diversi parametri, mirata a un potenziamento del benessere all'interno dell'Università degli Studi di Ferrara - Responsabile: Dott.ssa Barbara Fabbri;
2. Porte Aperte al Polo Scientifico Tecnologico - Responsabile Prof. ssa Barbara Ricci;
3. I Venerdì dell'Universo - Responsabili: Prof. Massimiliano Fiorini (chair), Prof. Federico Spizzo e Sig. Michele Parise per lo storico;
4. Progetto ALFONSA (ALta FORMazione e iNnovazione per lo Sviluppo sostenibile dell'Appennino) - Responsabili: Prof. Ssa Monica Ghirotti e Prof. Francesco di Benedetto;
5. Brevetto: Sistema Fotocatalitico Modulare. Depositato in Italia il 26 Dicembre 2020. Oggetto di estensione internazionale ed esteso in Europa e negli Stati Uniti - Responsabile: Prof. Donato Vincenzi;
6. Brevetto: Dispositivo attivo MCA stand-alone per la digitalizzazione di segnali di spettroscopia gamma outdoor. La data di deposito (2013) è antecedente rispetto al periodo di riferimento, ma lo sfruttamento commerciale rientra ancora nel periodo di interesse - Responsabile Prof. Fabio Mantovani;
7. Spin off: New Energies And environment - NEA S.r.l. Azienda che offre servizi innovativi in campo ambientale e delle energie rinnovabili, in particolare la geotermia a bassa e media entalpia (BME) - Responsabile Prof. Riccardo Caputo.

**Il Presidente chiede al Consiglio di anticipare la discussione del punto 4.1).**

Il Consiglio unanime autorizza; si procede alla presenza di 33 membri aventi diritto di voto.

**Sul secondo oggetto: "Questioni relative alla didattica".**

### **2.1) Aggiornamento composizione della Commissione Assicurazione qualità - Comitato di Indirizzo del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche.**

Il Presidente informa che è necessario aggiornare il Comitato di Indirizzo del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche poiché, con decorrenza dal 18 ottobre 2024, è diventata Coordinatrice dei medesimi Corsi di Studio la Prof.ssa Monica Ghirotti.

**Pertanto, il Comitato di Indirizzo è così composto:**

#### **Coordinatrice del Consiglio Unico in Scienze geologiche**

- Prof.ssa Monica GHIROTTI, SSD GEOS-03/B (ex SSD GEO/05)

#### **Manager didattico del Consiglio Unico in Scienze geologiche**

- Ing. Elisa GULMINI

#### **Rappresentanti dei docenti del Consiglio Unico in Scienze geologiche**

- Prof.ssa Valeria LUCIANI, rappresentante del SSD GEOS-02/A (ex SSD GEO/01)
- Prof. Riccardo CAPUTO, rappresentante del SSD GEOS-02/C (ex SSD GEO/03)
- Prof. Paolo CIAVOLA, rappresentante del SSD GEOS-03/A (ex SSD GEO/04)

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

- Prof. Piero GIANOLLA rappresentante del SSD GEOS-02/B (ex SSD GEO/02)
- Prof.ssa Annalisa MARTUCCI, rappresentante del SSD GEOS-02/C (ex SSD GEO/06)
- Prof.ssa Costanza BONADIMAN rappresentante, del SSD GEOS-01/B (ex SSD GEO/07)
- Prof. Gianluca BIANCHINI, rappresentante del SSD GEOS-01/D (ex SSD GEO/09)
- Prof. Enzo RIZZO, rappresentante del SSD GEOS-04/B (ex SSD GEO/11)

### **Rappresentanti delle parti sociali**

- Dott. Pietro SEMENZA, Consiglio Regionale dell'Ordine dei Geologi della RER;
- Dott.ssa Lorella DALL'OLIO, Servizio Ambiente ed Energia, Comune di Ferrara;
- Dott.ssa Chiara ZANELLI, CNR-ISSMC, Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici, Faenza;
- Dott.ssa Linda COLLINA, Consulta provinciale Ordine Geologi della RER;
- Dott. Gabriele TARABUSI, Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia;
- Dott. Francesco MATTEUCCI, Program Manager in Green Technologies presso European Innovation Council (EIC) and SMEs Executive Agency (EISMEA) della Comunità Europea a Bruxelles.
- Dott.ssa Rossella MEROLA, Consulta provinciale Ordine Geologi Regione Veneto;
- Dott. Edoardo LAZZARI, Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile, Sede di Ferrara)

### **Rappresentanti degli studenti**

- Dott. FERRARI Giacomo

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto in premessa, unanime approva.*

### **2.2) Aggiornamento della Commissione Assicurazione qualità Gruppo di Riesame del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche.**

Il Presidente informa che è necessario aggiornare il Gruppo di Riesame del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche poiché, con decorrenza dal 18 ottobre 2024, è diventata Coordinatrice dei medesimi Corsi di Studio la Prof.ssa Monica Ghirotti.

### **Pertanto, il Gruppo di Riesame è così composto:**

- Prof.ssa Monica Ghirotti (Coordinatrice del CdS) – Responsabile del Riesame, SSD GEOS-03/B (ex SSD GEO/05)

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

- Dott. Gianluca Mariotti (Rappresentante gli studenti)
- Prof. Piero Gianolla (Docente operativo del Cds), SSD GEOS-02/B (ex SSD GEO/02)
- Prof. Giuseppe Cruciani (altro Docente del Cds), SSD GEOS-01/A (ex SSD GEO/06)
- Prof. Riccardo Caputo (altro Docente del Cds), SSD GEOS-02/C (ex SSD GEO/03)
- Prof. Gianluca Bianchini (altro Docente del Cds), SSD GEOS-01/D (ex SSD GEO/09)
- Prof. Enzo Rizzo (altro Docente del Cds), SSD GESO-04/B (ex SSD GEO/11)
- Ing. Elisa Gulmini (Manager Didattico)
- Dr. Pietro Semenza (Rappresentante del mondo del lavoro)

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto in premessa, unanime approva.*

### **2.3) Ammissione studenti non comunitari residenti all'estero a.a. 2025/2026 e studenti cinesi nell'ambito del programma "Marco Polo" a.a. 2026/2027.**

Il Presidente informa che l'Ufficio Orientamento, Welcome e Incoming ha richiesto ai Dipartimenti la definizione del numero di posti riservati a studenti non comunitari residenti all'estero, iscrivibili presso il nostro Ateneo nell'a.a. 2025/2026 ed a studenti cinesi nell'ambito del programma "Marco Polo" per l'a.a. 2026/2027.

Contingente posti A.A. 2025/2026:

<b>CORSO DI STUDIO E CORSI DI LAUREA MAGISTRALE – Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra</b>	N. posti ammissibili studenti extra europei
Laurea in Fisica	5
Laurea in Scienze Geologiche	8
Laurea magistrale in Fisica (didattica in Inglese)	15
Laurea magistrale in Scienze geologiche, georisorse e territorio	8
<b>TOTALE</b>	<b>36</b>

Contingente posti A.A. 2026/2027, progetto "Marco Polo":

<b>CORSO DI STUDIO E CORSI DI LAUREA MAGISTRALE – Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra</b>	N. posti ammissibili studenti cinesi programma "Marco Polo"
Laurea in Fisica	3
Laurea in Scienze Geologiche	4
Laurea magistrale in Fisica (didattica in Inglese)	5
Laurea magistrale in Scienze geologiche, georisorse e territorio	4
<b>TOTALE</b>	<b>16</b>

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Il Presidente ricorda che il contingente fissato non interessa i cittadini comunitari che possono iscriversi senza limite numerico ai corsi di studio delle Università italiane, laddove non sussista anche per gli studenti italiani il numero programmato.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto in premessa, unanime approva.*

#### **2.4) Richiesta posti riservati a studenti provenienti dall'Ecuador, dalla Repubblica Dominicana e Honduras – a.a. 2025/2026.**

Il Presidente informa che, in seguito alla sottoscrizione di alcuni accordi di cooperazione con le Ambasciate dell'Ecuador, della Repubblica Dominicana e Honduras, l'Ufficio Orientamento, Welcome e Incoming ha richiesto ai Dipartimenti, per l'a.a. 2025/2026, la definizione del numero di posti riservati a studenti provenienti da questi Paesi:

Contingente posti Anno Accademico 2025/26					
Corso	Tipo	Posti extra-UE	Ecuador	Rep. Dominicana	Honduras
<b>Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra</b>					
Laurea in Fisica	LT	5	2	1	2
Laurea in Scienze geologiche	LT	8	3	3	2
Laurea magistrale in Fisica (didattica in Inglese)	LM	5	2	1	2
Laurea magistrale in Scienze geologiche, georisorse e territorio	LM	8	3	3	2

Nel caso che questi posti riservati non vengano occupati, possono confluire nel contingente ordinario extra – UE, al fine di assegnare il maggior numero di posti.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto in premessa, unanime approva.*

**Sul terzo oggetto: “Programmazione didattica”.**

#### **3.1) Adeguamento dell'ordinamento didattico del Corso di Studio di Fisica (L-30) al DM 1648/2023.**

Il Presidente ricorda che, per l'a.a. 2025/26, si rende necessario adeguare l'Ordinamento Didattico del Corso di Studio in Fisica (L-30) secondo quanto previsto dal DM 1648/2023 che definisce, ai sensi dell'art 4 del DM 270/2004 e s.m.i., le nuove classi dei corsi di laurea.

La proposta di aggiornamento dell'ordinamento didattico è stata effettuata seguendo la c.d. "procedura semplificata", come da note ministeriali e del CUN, che limita gli aggiornamenti alla sola alla parte tabellare (sezione F) ed al Quadro A.4.d - Descrizione sintetica delle attività affini e integrative della SUA-CdS a.a. 2025/26. Le parti testuali dell'Ordinamento Didattico del Corso di Studio non sono state sottoposte a revisione, in quanto coerenti con gli obiettivi formativi qualificanti.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Il Presidente comunica che, sebbene non siano state apportate modifiche, si è reso necessario portare all'attenzione del Consiglio di Dipartimento il nuovo Ordinamento Didattico del Corso di Studio relativo all'anno all'a.a. 2025/2026, allegato al presente verbale (*Allegato n. 1*).

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

### **3.2) Adeguamento dell'ordinamento didattico del Corso di Studio Magistrale in Physics (LM-17) al DM 1649/2023.**

Il Presidente ricorda che, per l'a.a. 2025/26, si rende necessario adeguare l'Ordinamento Didattico del Corso di Studio LM in Physics (LM-17) secondo quanto previsto dal DM 1649/2023 che definisce, ai sensi dell'art 4 del DM 270/2004 e s.m.i., le nuove classi dei corsi di laurea.

La proposta di aggiornamento dell'ordinamento didattico è stata effettuata seguendo la c.d. "procedura semplificata", come da note ministeriali e del CUN, che limita gli aggiornamenti alla sola alla parte tabellare (sezione F) ed al Quadro A.4.d - Descrizione sintetica delle attività affini e integrative della SUA CdS A.A. 2025/26. Le parti testuali dell'Ordinamento Didattico del Corso di Studio non sono state sottoposte a revisione, in quanto coerenti con gli obiettivi formativi qualificanti.

Il Presidente comunica che, sebbene non siano state apportate modifiche, si è reso necessario portare all'attenzione del Consiglio di Dipartimento il nuovo Ordinamento Didattico del Corso di Studio relativo all'anno all'a.a. 2025/2026, allegato al presente verbale (*Allegato n. 2*).

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

### **3.3) Adeguamento dell'ordinamento didattico del Corso di Studio in Scienze Geologiche (L-34) al DM 1648/2023.**

Il Presidente ricorda che, per l'a.a. 2025/26, si è rende necessario adeguare l'Ordinamento Didattico del Corso di Studio in Scienze Geologiche (L-34) secondo quanto previsto dal DM 1648/2023 che definisce, ai sensi dell'art 4 del DM 270/2004 e s.m.i., le nuove classi dei corsi di laurea.

La proposta di aggiornamento dell'ordinamento didattico è stata effettuata seguendo la c.d. "procedura semplificata", come da note ministeriali e del CUN, che limita gli aggiornamenti alla sola alla parte tabellare (sezione F) ed al Quadro A.4.d - Descrizione sintetica delle attività affini e integrative della SUA-CdS a.a. 2025/26. Le parti testuali dell'Ordinamento Didattico del Corso di Studio non sono state sottoposte a revisione, in quanto coerenti con gli obiettivi formativi qualificanti.

Il Presidente illustra quindi le modifiche apportate al RAD, dettagliate nel documento allegato al presente verbale (*Allegato n. 3*).

- 1) Eliminazione del sottoambito "Discipline informatiche" che prevedeva i SSD INF/01 e ING-INF/05 con un minimo di 3 CFU e conseguente ridefinizione dell'intervallo da assegnare al sottoambito "Formazione matematica e informatica di base", afferente all' ambito area delle Discipline di Base A del Corso di Studio. Il Presidente specifica che tale variazione si è resa necessaria poiché il DM 1648/2023 non prevede più nell'ambito Base A un sottoambito specifico con assegnazione di numero minimo 3 CFU al SSD INF/01, settore che ora viene compreso nel sottoambito A1. Il Presidente pertanto recepisce la proposta CUN di variare

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

l'ampiezza dell'intervallo ordinamentale del sottoambito A1 Formazione matematica e informatica di base da 6-12 a 9-18. L'offerta didattica e gli obiettivi del corso di studio sono già coerenti con tale intervallo.

Il Presidente non ravvisa la necessità di altre variazioni, in quanto il campo A4d risulta essere già aggiornato nella precedente modifica ordinamentale.

Il Presidente chiede al Consiglio di esprimersi in merito alla modifica ordinamentale proposta.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

**Sul quarto oggetto: “Questioni relative alla organizzazione del Dipartimento e dell’Università”.**

**4.1) Presentazione Relazione sull’attività svolta e richiesta di proroga del titolo di “Eminente Studioso” da parte del prof. Mauro Gambaccini.**

Il Presidente ricorda che nella seduta del 9 settembre 2021, il Consiglio aveva approvato la richiesta presentata dal prof. Mauro Gambaccini di ottenere la qualifica di Eminente Studioso, ai sensi del Decreto Rettorale con Repertorio n. 322/2019 - Prot n. 66321 del 14/03/2019, contenente le modalità di conferimento del titolo.

Il Decreto Rettorale n. 322/2019 definisce l’iter procedurale per il conferimento ed il mantenimento del titolo sopracitato; in particolare prevede che i docenti conservino il titolo di *Eminente Studioso* per un anno accademico e che siano tenuti a redigere, ogni anno, una relazione sull’attività svolta da presentare al Consiglio di Dipartimento, al fine di ottenere la proroga per un ulteriore anno accademico.

Il prof. Mauro Gambaccini, già Ordinario nel SSD FIS/07 presso il dipartimento, in quiescenza dal giorno 1/11/2021, lo scorso 24 ottobre ha trasmesso al Direttore la relazione sull’attività svolta in qualità di Eminente Studioso e contestualmente la domanda per ottenere la proroga di un anno del titolo. La richiesta è motivata dalla volontà di proseguire le ricerche relative ai progetti:

-Marix Rad, progetto che vede coinvolto l’INFN già in atto per l’applicazione delle sorgenti X quasi-monocromatiche da Compton inverso per applicazioni mediche, in collaborazione con gruppi italiani e internazionali;

-Drain Brain 2.0 progetto finanziato dall’ASI, in collaborazione con gruppi italiani e internazionali. Partecipazione alla calibrazione dei nuovi pletismografi da utilizzare alla prossima missione sulla Stazione Spaziale Internazionale.

Il Prof. Gambaccini mette inoltre a disposizione le proprie competenze per svolgere attività di tutorato per studenti e dottorandi e a far parte delle commissioni negli esami di profitto.

**Relazione sull’attività svolta nel ruolo di Eminente Studioso nell’a.a. 2023/2024:**

Collaborazione col gruppo di Fisica medica del Dipartimento di Fisica e Scienze della terra nei progetti di ricerca:

-Marix Rad che vede coinvolto l’INFN

Sperimentazione di nuovi mezzi di contrasto per lo studio delle cartilagini con raggi X monocromatici prodotti dalla sorgente Compatta di Compton Inverso a Monaco.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

-Drain Brain 2.0

Attivazione nel Laboratorio di Eco Fluido dinamica dei sistemi di controllo del flusso in modelli sperimentali per la simulazione della circolazione di liquidi nei vasi del collo di appositi manichini.

Partecipazione alla progettazione e alla calibrazione e valutazione del rapporto segnale rumore dei nuovi pletismografi per la prosecuzione delle attività di ricerca sulla stazione orbitante.

### Manuscript Referee

Manuscript Number: RADMEAS-D-24-00067

Quasi-Monochromatic Gamma Beam Modulation at SLEGS

Zirui Hao; G.T. Fan; H.H. Xu; L.X. Liu; Y. Zhang; H.W. Wang; Y.X. Yang; S. Jin; K.J. Chen; Q.K. Sun; Z.W. Wang

L'iter procedurale approvato dal Senato, prevede che il Consiglio di Dipartimento deliberi nella composizione allargata ai Professori Ordinari, ai Professori Associati e ai Ricercatori; la votazione avviene a scrutinio segreto ed è assunta con il voto favorevole della maggioranza assoluta degli aventi diritto. Il Presidente chiede al Consiglio di procedere con la votazione.

Vengono distribuite ai presenti le schede per la votazione. Al termine delle operazioni di voto, viene effettuato lo scrutinio che dà il seguente risultato:

Aventi titolo: 54

Presenti e votanti: 33

Favorevoli: 32

Non favorevoli: 1

*Al termine della votazione il Dipartimento propone agli Organi accademici la proroga per un ulteriore anno del titolo di "Eminente Studioso" per il prof. Mauro Gambaccini.*

### 4.2) Nomina Giunta di Dipartimento per il triennio 2024 – 2027.

Ai sensi dell'art. 8 comma 2 del Regolamento di funzionamento del Dipartimento e tenuto conto degli obiettivi istituzionali del Dipartimento medesimo quali ricerca, didattica e internazionalizzazione, il Direttore propone al Consiglio la composizione della Giunta di Dipartimento che lo affiancherà nella gestione del Dipartimento medesimo:

Prof. Paolo NATOLI Direttore del Dipartimento	
Prof. Francesco DI BENEDETTO	Vicedirettore del Dipartimento
Prof. Fabio MANTOVANI	Coordinatore Consiglio Unico dei Corsi in Fisica
Prof.ssa Monica GHIROTTI	Coordinatrice Consiglio Unico dei Corsi in Scienze Geologiche
Prof. Michele MORSILLI	PA – Area GEO
Prof.ssa Costanza BONADIMAN	PA – Area GEO

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Prof.ssa Isabella GARZIA	PA – Area FIS
Prof. Federico SPIZZO	PA – Area FIS
Patrizia Fordiani: Segretario amministrativo con funzione verbalizzante	

*Dopo breve discussione, il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva la composizione della Giunta di Dipartimento per il triennio 2024-2027, come proposta dal Direttore ai sensi dell'art. 8 c.2 del Regolamento di funzionamento del Dipartimento.*

### **4.3) Richiesta di attivazione nuovo assegno – Prof. Giuseppe Cruciani.**

Il Presidente ricorda che nel Consiglio di Dipartimento del 4 giugno 2024 era stata approvata l'attivazione di un assegno di ricerca dal titolo: “Caratterizzazione geochimica, mineralogica, spettroscopica e geofisica di Construction & Demolition Waste (CDW) (Progetto PRIN 2022 "20227EYTNM - Rubble-to-Resource (RUB2RES): Earth science knowledge for sorting and recycling Construction and Demolition Waste" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 CUP: F53D23002140006 - CUP master: F53D23002140006) (ATOMA CUP: F73C22000540005)” – referente scientifico prof. Cruciani.

L'assegno è stato bandito con D.R. 09 luglio 2024, n. 1335; alla scadenza del bando era presente una sola domanda, ma il candidato risultato vincitore ha rinunciato all'assegno di ricerca, pertanto la posizione è andata deserta.

Il Prof. Giuseppe Cruciani, PO nel SSD GEO/06 – GEOS-01/A, ha proposto alla Direzione del Dipartimento di bandire nuovamente l'assegno di ricerca, ai sensi dell'art. 5, comma 2 del Regolamento di Ateneo (art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240), dal titolo “**Caratterizzazione geochimica, mineralogica, spettroscopica e geofisica di Construction & Demolition Waste (CDW) (Progetto PRIN 2022 "20227EYTNM - Rubble-to-Resource (RUB2RES): Earth science knowledge for sorting and recycling Construction and Demolition Waste" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 CUP: F53D23002140006 - CUP master: F53D23002140006) (ATOMA CUP: F73C22000540005)**”.

#### **Descrizione della ricerca e modalità di attuazione:**

La ricerca è finalizzata alla caratterizzazione geochimica, mineralogica, spettroscopica e geofisica del rifiuto da demolizione (CDW) e di manufatti prodotti con il CDW riciclato. La modalità di attuazione prevede l'uso della diffrazione dei raggi X, combinato con la geochimica, la termogravimetria, la spettroscopia LIBS e la geofisica applicata. La ricerca potrà essere estesa alla caratterizzazione di rocce ed altri materiali litoidi.

#### **Programma d'esame e materie sulle quali dovranno vertere i titoli dei candidati:**

Il programma d'esame verterà sulla conoscenza generale delle tecniche diffrattometrica, spettroscopica, geochimica e di geofisica applicata. Sarà considerata l'applicazione di tali tecniche alla caratterizzazione dei materiali da costruzione e relativi manufatti nonché alle rocce in genere. Costituirà titolo preferenziale l'abilità di programmazione in generale e per analisi *deep learning* in particolare.

La commissione terrà in considerazione, al momento della **valutazione dei titoli**, l'accertamento di un curriculum professionale idoneo allo svolgimento di attività di ricerca nel campo delle Scienze della

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Terra o Fisiche o Chimiche o Ingegneristiche, con metodologie analitiche e strumentali; comprovata esperienza scientifico-professionale di almeno due anni nell'ambito della tematica di ricerca o correlate; attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri; presentazioni a congressi e convegni nazionali e internazionali; pubblicazioni su riviste internazionali ad alto impatto; partecipazione a progetti di ricerca; partecipazione a Scuole/corsi di specializzazione e attività di formazione nell'ambito della tematica di ricerca o correlate.

L'assegno, con **bando per soli titoli**, della durata di **12 mesi**, per un importo lordo di **euro 30.000,00** risulta finanziato dal richiedente tramite:

CA.CO.10.10.20.010 2023-PRIN-CG_001_AR2	Fondi PRIN 2022 (Progetto PRIN 2022 "20227EYTNM - Rubble-to-Resource (RUB2RES): Earth science knowledge for sorting and recycling Construction and Demolition Waste" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 CUP: F53D23002140006 - CUP master: F53D23002140006) – Responsabile Prof. Giuseppe Cruciani  CUP: F53D23002140006	€. 22.500,00  Pari a 9 mensilità
CA.CO.10.10.20.010 2023-NAZ.A-CG_001_AR2	Fondi Progetto ATOMA “cernita AuTOMatizzata Macerie riciclate” (MASE) – bando non serviti 2021 – Responsabile Prof. Giuseppe Cruciani  CUP: F73C22000540005	€. 7.500,00  Pari a 3 mensilità

**Verificato da parte del Segretario di Dipartimento la disponibilità di budget dei suddetti progetti e la corrispondenza dei dati inseriti nella presente delibera con i dati inseriti nel DB di ADR.**

I nominativi proposti come commissari per la commissione giudicatrice dell'assegno sono i seguenti:

Prof. Giuseppe CRUCIANI

Prof. Gianluca BIANCHINI

Prof.ssa Annalisa MARTUCCI

**Membro supplente:**

Prof. Francesco DI BENEDETTO

Dopo breve discussione, il Presidente pone in votazione la seguente delibera:

**Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra delibera:**

- di approvare la richiesta di attivazione dell'assegno di ricerca dal titolo **“Caratterizzazione geochimica, mineralogica, spettroscopica e geofisica di Construction & Demolition Waste (CDW) (Progetto PRIN 2022 "20227EYTNM - Rubble-to-Resource (RUB2RES): Earth science knowledge for sorting and recycling Construction and Demolition Waste" - Finanziamento UE -**

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

**NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 CUP: F53D23002140006 - CUP master: F53D23002140006) (ATOMA CUP: F73C22000540005)", per la durata di 12 mesi;**

- di imputare il costo di € 30.000,00 ai seguenti Progetti:

- € **22.500,00** Fondi PRIN 2022 (Progetto PRIN 2022 "20227EYTNM - Rubble-to-Resource (RUB2RES): Earth science knowledge for sorting and recycling Construction and Demolition Waste" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 CUP: F53D23002140006 - CUP master: F53D23002140006),  
codice sottoprogetto: 2023-PRIN-CG\_001\_AR2;

- € **7.500,00** Fondi Progetto ATOMA "cernita AuTOMatizzata Macerie riciclate" (MASE) – bando non serviti 2021– Prof. Cruciani - CUP: F73C22000540005,  
codice sottoprogetto: 2023-NAZ.A-CG\_001\_AR2.

- di approvare i nominativi proposti per la commissione giudicatrice.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

#### **4.4) Rinnovo assegno di ricerca Dott. Riccardo Brunetta - responsabile Prof. Paolo Ciavola.**

Il Prof. Paolo Ciavola, PO nel SSD GEOS-03/A, ha proposto il rinnovo di un assegno di ricerca di cui è titolare il Dott. Riccardo Brunetta, ai sensi dell'art. 3, comma 1 del Regolamento di Ateneo (art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240), dal titolo " **Studio dell'impatto geomorfologico di eventi di mareggiata su ambienti di transizione (dune e lagune) tramite analisi di dati telerilevati**", con decorrenza 1° Gennaio 2023. In base all'art. 22 della Legge 240/2010, i mesi totali già usufruiti dal Dott. Brunetta risultano essere 24.

La richiesta di rinnovo viene accompagnata dalla relazione sull'attività svolta dall'assegnista, Dott. Riccardo Brunetta (*Allegato n. 4*), come previsto dall'art.6, comma 6 del Regolamento per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca (art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240) ed è parte integrante del presente verbale.

Il rinnovo dell'assegno, della durata di 12 mesi, per un importo lordo di euro 24.000,00 risulta finanziato dal richiedente tramite:

CA.CO.10.10.20.010 ID: 28256	Fondi per rinnovi e nuovi assegni attribuiti dal CDA ai Dipartimenti Anno 2024 per un importo di 800.000 euro	€. 8.000,00 Pari a 4 mensilità
CA.CO.10.10.20.010 2021-NAZ.A-CP_002_AR4	ACCORDO ADBPO "Rischio costiero" Responsabile Prof. Paolo Ciavola CUP: F75F21000650005	€. 4.000,00 Pari a 2 mensilità
CA.CO.10.10.20.010 2022-EPC-BE_002_AR1	ECONOMIE PROGETTI CONCLUSI 2022 – BENVENUTI - Ingegneria	€. 12.000,00 Pari a 6 mensilità

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

***Verificato da parte del Segretario di Dipartimento la disponibilità di budget dei suddetti progetti e la corrispondenza dei dati inseriti nella presente delibera con i dati inseriti nel DB di ADR.***

Dopo breve discussione, il Presidente pone in votazione la seguente delibera:

il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, preso atto di quanto sopra, accertata la disponibilità dei finanziamenti dichiarati per la copertura dell'assegno come sopra indicato, delibera di approvare la richiesta di rinnovare l'assegno di ricerca al Dott. Riccardo Brunetta con le caratteristiche sopra descritte, dal 01/01/2025 al 31/12/2025;

- di imputare il costo di € 24.000,00 ai seguenti Progetti:

- € 8.000,00 "Fondi per rinnovi e nuovi assegni attribuiti dal CDA ai Dipartimenti Anno 2024 per un importo di 8000.000 euro", ID: 28256;

- € 4.000,00 Fondi ACCORDO ADBPO "Rischio costiero" – CUP di progetto: F75F21000650005 - Responsabile Prof. Ciavola, codice sottoprogetto: 2021-NAZ.A-CP\_002\_AR4;

- € 12.000,00 Fondi ECONOMIE PROGETTI CONCLUSI 2022 – BENVENUTI (Ingegneria) - codice sotto progetto: 2022-EPC-BE\_002\_AR1.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

#### **4.5) Richiesta conferimento borsa di studio per attività di ricerca e alta formazione post-laurea – Prof. Piero Rosati.**

Il Presidente informa il Consiglio di avere ricevuto da parte del Prof. Piero Rosati la richiesta di conferire una borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea, per l'esecuzione di una ricerca dal titolo **"Costruzione di campioni spettroscopici di ammassi di galassie"**.

L'attività consiste nell'analisi di una grande mole di dati spettroscopici a disposizione per ammassi di galassie; costruzione di un database spettro-fotometrico con interfaccia per la pubblicazione nell'ambito del progetto Rubin-LSST.

#### *Esperienze formative o professionali:*

Esperienza professionale di almeno due anni nel campo della spettroscopia e fotometria in ammassi di galassie da telescopi da terra e dallo spazio.

#### *Competenze richieste:*

Conoscenza di tecniche e metodologie per l'analisi di dati spettroscopici, misura di redshifts e classificazione spettrale; tecniche per la costruzione di cataloghi fotometrici in ammassi di galassie. Conoscenza avanzata del linguaggio di programmazione Python per l'analisi spettrale, visualizzazione e controllo di qualità di spettri e immagini di galassie distanti.

Conoscenza della lingua inglese

Il candidato dovrà possedere una Laurea in Fisica (LM17).

**La selezione sarà per soli titoli** e la durata della borsa di studio è pari a 3 mesi.

Referente scientifico è il Prof. Piero Rosati.

Il costo onnicomprensivo, pari a € 3.600,00, viene imputato come segue:

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

- Fondi PRIN 2017 (voce B) – **CUP: F74I19000740001** - responsabile scientifico il Prof. Rosati - **Codice Progetto: 2019-PRIN-RP\_001.**

I nominativi proposti come commissari per la commissione giudicatrice della borsa per attività di ricerca ed alta formazione post-laurea sono i seguenti:

Prof. Piero ROSATI

Prof. Cristiano GUIDORZI

Dott. Mattia BULLA

**Membro supplente:**

Prof. Luca PAGANO

**Dopo breve discussione, il Direttore pone in votazione la seguente delibera:**

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra viste le Linee Guida per il conferimento di borse di studio per attività di ricerca post-laurea dell'Università degli Studi di Ferrara;

- accertata la disponibilità dei finanziamenti dichiarati per la copertura della borsa di studio sopra indicata;

- accolto i nominativi proposti per la commissione giudicatrice;

approva la richiesta di conferire una borsa di studio per l'esecuzione di una ricerca dal titolo **“Costruzione di campioni spettroscopici di ammassi di galassie”**, referente scientifico il Prof. Piero Rosati.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

**4.6) Richiesta di rinnovo per borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea della Dott.ssa Cassandra Giulia Cristina Raptis, proposta dal Prof. Fabio Mantovani.**

Il Presidente informa il Consiglio di avere ricevuto da parte del Prof. Fabio Mantovani, la richiesta di rinnovo della borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea dal titolo: **“Studio di tecniche geostatistiche per la spazializzazione di dati radiometrici acquisiti mediante droni”**, di cui è titolare la Dott.ssa Cassandra Giulia Cristina Raptis.

Si fa presente che la borsa di studio era stata bandita in data 30/11/2023 e che il richiedente era il Prof. Fabio Mantovani.

L'attività sarà focalizzata sulla spazializzazione dei dati radiometrici mediante tecniche geostatistiche integrate in sistemi GIS. Questo comporterà l'elaborazione di spettri gamma rilevati dai droni per determinare le abbondanze di radionuclidi naturali ed artificiali. I risultati attesi sono la creazione di mappe radiometriche e dosimetriche georeferenziate, complete di legenda e sovrapposte a immagini satellitari, esportabili in formati utili per ulteriori analisi in ambienti GIS open source.

Su queste tematiche sono incentrati vari progetti che puntano a migliorare la mappatura radiometrica del territorio, consentendo un monitoraggio più accurato della distribuzione di radionuclidi naturali e artificiali in aree estese e complesse, tramite l'uso di droni e tecniche geostatistiche avanzate.

La motivazione di richiesta di rinnovo è dovuta alla necessità di completare l'applicazione delle tecniche geostatistiche e l'integrazione dei dati radiometrici nei sistemi GIS per garantire risultati accurati nei progetti in corso.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

La borsa di studio era stata bandita in data 30/11/2023 con bando di selezione n. 17/2023/BR, per una durata di 12 mesi; con decreto del Direttore, prot. 12497 rep. 08/2024 del 18/01/2024, veniva proclamata vincitrice la Dott.ssa Kassandra Giulia Cristina Raptis, con presa di servizio in data 01/02/2024. Pertanto, la scadenza della borsa è prevista per il 31/01/2025.

Il rinnovo richiesto avrà una durata di 12 mesi; la spesa relativa al rinnovo, pari a € 24.000,00, viene imputata come segue:

- € 10.000,00 Fondi Accordo RER – Sviluppo tecnologie AIRBORNE per mappatura flavescenza dorata della vite – titolare del fondo il Prof. Fabio Mantovani - **CUP di progetto: F73C23000240002** – **Codice Progetto: 2023-REG-MF\_001**;

- € 7.156,00 Fondi Contratto AGROBIT per “analisi di parametri biometrici nel campo dell’agricoltura di precisione” – titolare del fondo il Prof. Fabio Mantovani – **Codice Progetto: 2022-PRN-PR.A-MF\_001**;

- € 6.844,00 Fondi Contratto C/TERZI MERCITALIA LOGISTICS S.p.A. – titolare del fondo il Prof. Fabio Mantovani – **Codice Progetto: 2023-RICCOMPR-MF\_002**.

È stata verificata da parte del Segretario di Dipartimento la disponibilità dei progetti indicati a copertura.

*Dopo approfondito dibattito, il Consiglio, preso atto delle motivazioni addotte, all’unanimità esprime parere favorevole al rinnovo della borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea per un periodo di 12 mesi, con decorrenza 01/02/2025 – 31/01/2026.*

#### **4.7) Richiesta di rinnovo per borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea del Dott. Enrico Chiarelli, proposta dal Prof. Fabio Mantovani.**

Il Presidente informa il Consiglio di avere ricevuto da parte del Prof. Fabio Mantovani, la richiesta di rinnovo della borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea dal titolo: **“Sviluppo di algoritmi per l’analisi di spettri gamma in real time a bordo di droni”**, di cui è titolare il Dott. Enrico Chiarelli.

Si fa presente che la borsa di studio era stata bandita in data 30/11/2023 e che il richiedente era il Prof. Fabio Mantovani.

L’attività sarà focalizzata sullo sviluppo di algoritmi basati sulla Full Spectrum Analysis di dati spettrali gamma, utilizzando linguaggi di programmazione C, C++ e Python, e la successiva implementazione in software compilabile per l’uso su droni. I risultati attesi sono algoritmi efficienti che automatizzano l’analisi dei dati spettrali e che migliorino la stima delle abbondanze di radionuclidi, con la finalizzazione di un tool affidabile per la mappatura radiometrica ambientale.

Su queste tematiche sono incentrati vari progetti che mirano all’ottimizzazione dei sistemi di monitoraggio ambientale e rilevamento radiologico, consentendo l’automazione delle operazioni di sorveglianza e la raccolta di dati in tempo reale in scenari difficilmente accessibili, come aree contaminate o ambienti ad alto rischio.

La motivazione di richiesta di rinnovo è dovuta alla necessità di completare lo sviluppo degli algoritmi e l’integrazione del software con i droni per garantire l’efficacia dei progetti in corso.

La borsa di studio era stata bandita in data 30/11/2023 con bando di selezione n. 18/2023/BR, per una durata di 12 mesi; con decreto del Direttore, prot. 12498 rep. 09/2024 del 18/01/2024, veniva

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

proclamato vincitore il Dott. Enrico Chiarelli, con presa di servizio in data 01/02/2024. Pertanto, la scadenza della borsa è prevista per il 31/01/2025.

Il rinnovo richiesto avrà una durata di 12 mesi; la spesa relativa al rinnovo, pari a € 24.000,00, viene imputata come segue:

- € 1.281,00 Fondi Contratto POLARIS – titolare del fondo il Prof. Fabio Mantovani – **CUP di progetto: F73C22001610005 - Codice Progetto: 2022-PRN-PR.A-SV\_001**;

- € 13.490,00 Fondi Contratto C/TERZI MERCITALIA LOGISTICS S.p.A. – titolare del fondo il Prof. Fabio Mantovani – **Codice Progetto: 2023-RICCOMPR-MF\_002**;

- € 9.229,00 Fondi Contratto CAEN SpA “Sviluppo algoritmi da implementare a bordo di droni” - titolare del fondo il Prof. Fabio Mantovani - **Codice Progetto: 2021-PRN-PR.A-MF\_004**.

È stata verificata da parte del Segretario di Dipartimento la disponibilità dei progetti indicati a copertura.

*Dopo approfondito dibattito, il Consiglio, preso atto delle motivazioni addotte, all'unanimità esprime parere favorevole al rinnovo della borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea per un periodo di 12 mesi, con decorrenza 01/02/2025 – 31/01/2026.*

#### **4.8) Richiesta conferimento borsa di studio per attività di ricerca e alta formazione post-laurea – Prof.ssa Valeria Luciani.**

Il Presidente informa il Consiglio di avere ricevuto da parte della Prof.ssa Valeria Luciani la richiesta di conferire una borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea, per l'esecuzione di una ricerca dal titolo “**Foraminiferi planctonici e riscaldamento globale dell'Eocene inferiore**”.

Il progetto prevede l'analisi dei foraminiferi planctonici attraverso l'Early Eocene Climatic Optimum (EECO, ca 53-49 Ma).

In particolare, le paleotemperature attraverso questo intervallo dovranno essere derivate da analisi di Mg/Ca su singoli gusci di foraminiferi planctonici attraverso LA-ICPMS.

Lo scopo è di verificare se le potenziali variazioni di temperatura possono spiegare i marcati cambiamenti osservati nelle comunità dei foraminiferi planctonici.

Inoltre, l'attività prevede l'elaborazione di dati al CT-scanning effettuati sul genere *Morozovella*, che ha subito un marcato declino all'inizio dell'EECO, al fine di valutare eventuali variazioni morfologiche che possono fornire indicazioni su potenziali problemi di calcificazione.

Sempre al fine di valutare possibili crisi di calcificazione nell'intervallo EECO il progetto richiede la stima del Size Normalised Weight dei singoli gusci.

#### *Esperienze formative o professionali:*

conoscenza della tecnica ed elaborazione CT-scanning con Software Dragonfly.

#### *Competenze richieste:*

pluriennale esperienza in plaeoclimatologia e paleoceanografia dell'Eocene inferiore mediante i foraminiferi planctonici;

riconoscimento e picking di foraminiferi planctonici nell'intervallo richiesto a livello di specie; esperienza di analisi campioni Ocean Prilling Program. Conoscenza dell'Automated Microscopy.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Certificato C1 della lingua inglese.

Il candidato dovrà possedere una Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM 74).

**La selezione sarà per soli titoli** e la durata della borsa di studio è pari a 3 mesi.

Referente scientifico è la Prof.ssa Valeria Luciani.

Il costo onnicomprensivo, pari a € 4.500,00, viene imputato come segue:

- Fondi PRIN 2017 (voce B) – **CUP di progetto F74I19000760001 – responsabile scientifico la Prof.ssa Valeria Luciani - Codice Progetto: 2019-PRIN-LV\_001.**

I nominativi proposti come commissari per la commissione giudicatrice della borsa per attività di ricerca ed alta formazione post-laurea sono i seguenti:

Prof.ssa Valeria LUCIANI

Prof. Michele MORSILLI

Prof. Piero GIANOLLA

**Membro supplente:**

Prof. Gianluca FRIJIA

**Dopo breve discussione, il Direttore pone in votazione la seguente delibera:**

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra viste le Linee Guida per il conferimento di borse di studio per attività di ricerca post-laurea dell'Università degli Studi di Ferrara;

- accertata la disponibilità dei finanziamenti dichiarati per la copertura della borsa di studio sopra indicata;

- accolto i nominativi proposti per la commissione giudicatrice;

approva la richiesta di conferire una borsa di studio per l'esecuzione di una ricerca dal titolo **“Foraminiferi planctonici e riscaldamento globale dell'Eocene inferiore”**, referente scientifico la Prof.ssa Valeria Luciani.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

**4.9) Ratifica D.D. 86/2024 del 18/10/2024 - Indizione di procedura per il conferimento di n. 1 borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea dal titolo: “Misure di birifrangenza di campioni di silicio cristallino” – Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra; responsabile scientifico prof. Guido Zavattini.**

Il Presidente sottopone al Consiglio la ratifica del Decreto n. 86, emesso in data 18 ottobre 2024, protocollo n. 288685, avente ad oggetto l'indizione di una procedura per il conferimento di n. 1 borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea dal titolo: “Misure di birifrangenza di campioni di silicio cristallino”, referente prof. Guido Zavattini:

#### IL DIRETTORE

**VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Ferrara in vigore dal 4 dicembre 2021 - pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 276 del 19 novembre 2021;

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

**VISTO** il Regolamento del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, e in particolare l'art. 5) che attribuisce al Direttore la facoltà di emanare, in casi di necessità ed urgenza, appositi decreti da sottoporsi a successiva ratifica del Consiglio del Dipartimento;

**VISTE** le Linee Guida di Ateneo per il conferimento di borse di ricerca ed alta formazione post-laurea, emanate ai sensi dell'art. 18, co. 5 della Legge 240 del 30.12.2010 (c.d. Gelmini), come modificato dall'art. 49, comma 1, lettera h), numero 5 del Decreto-legge 5/2012, convertito dalla Legge 04.04.2012, n. 35;

**CONSIDERATA** la richiesta presentata dal Prof. Guido Zavattini per l'attivazione di una Borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea da svolgersi presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Ferrara, dal titolo: "Misure di birifrangenza di campioni di silicio cristallino", della durata di tre mesi, per un importo di € 4.500,00;

**ACCERTATA** la copertura finanziaria messa a disposizione sul Progetto: 2022-R.RIC-ZG\_001 - RESIDUI PROGETTO PRIN 2009 ZAVATTINI (EX 2011-PRA.A-ZG\_001), responsabile scientifico il Prof. Zavattini;

**CONSIDERATO** che il Prof. Zavattini deve completare, con urgenza ed entro la fine dell'anno, il montaggio del laboratorio e le misurazioni per Einstein Telescope. In particolare, è necessaria la messa a punto di un polarimetro in grado di mappare in 2D piccole birifrangenze ( $\Delta n < 10^{-7}$ ) e, in seguito, generare mappe 2D di campioni già presenti in laboratorio;

**CONSIDERATO** che a breve termine non sono previste adunanze del Consiglio di Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra;

#### **DECRETA**

l'indizione di una procedura comparativa pubblica **per soli titoli**, per il conferimento di **n. 1** borsa per attività di ricerca e alta formazione post-laurea da svolgersi presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra della durata di tre mesi, dal titolo: "Misure di birifrangenza di campioni di silicio cristallino", per un importo di € 4.500,00 da imputare sui fondi: 2022-R.RIC-ZG\_001 - RESIDUI PROGETTO PRIN 2009 ZAVATTINI (EX 2011-PRA.A-ZG\_001), di cui è responsabile scientifico il Prof. Zavattini.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, all'unanimità approva la ratifica del decreto con repertorio n. 86 del 18/10/2024, protocollo n. 288685.*

#### **4.10) Regolamento per l'utilizzo delle autovetture di servizio in dotazione al DFST.**

Il Presidente sottopone al Consiglio una proposta di Regolamento per l'utilizzo delle autovetture di servizio in dotazione al Dipartimento, predisposto dal referente per la gestione dei mezzi, Francesco Droghetti, con alcuni suggerimenti della segreteria amministrativa:

#### **REGOLAMENTO PER L'UTILIZZO DELLE AUTOVETTURE DI SERVIZIO IN DOTAZIONE AL DIPARTIMENTO DI FST**

##### **ART. 1 - OGGETTO**

1. Il presente Regolamento disciplina l'utilizzo delle autovetture di servizio in dotazione al dip.to di FST.

##### **ART. 2 - AUTOVETTURE DI SERVIZIO**

1. L'utilizzo delle autovetture di servizio è consentito al personale strutturato FST per fini di ricerca, in particolare a borsisti, dottorandi, post-dottorandi, assegnisti ed alle persone inserite con apposito contratto nei progetti di ricerca, in possesso di patente di guida categoria B in corso di validità, esclusivamente per esigenze di servizio e previa autorizzazione tramite richiesta sulla pagina web dedicata.
2. In nessun caso è consentito l'utilizzo dell'automezzo del dip.to per finalità non connesse alle esigenze di servizio. Ogni utilizzo improprio sarà oggetto di procedimento disciplinare.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

3. La richiesta viene fatta all'indirizzo web [www.fe.infn.it/rentacar](http://www.fe.infn.it/rentacar). In ambito di prenotazione va scelto il veicolo più idoneo per il servizio da svolgere. Ogni danno fatto al veicolo per un uso improprio, verrà riparato con fondi del gruppo di ricerca afferente al conducente.
4. Al fine di un corretto utilizzo di tutti i veicoli, all'atto della prenotazione andranno inserite ora e data effettive in cui si vuole ritirare le chiavi, in una fascia oraria 8-17 dal lunedì al venerdì. Orari diversi andranno concordati con il responsabile.
5. Per fini assicurativi andranno indicati tutti i passeggeri.
6. Non potranno essere trasportati passeggeri diversi da quelli indicati, se non previa e tempestiva comunicazione al direttore.
7. L'autorizzazione all'utilizzo dei veicoli di servizio verrà rilasciata dal direttore del dip.to di FST. Una volta ottenuta l'autorizzazione, le chiavi verranno ritirate nell'ufficio preposto alla gestione delle autovetture, alla stessa ora indicata nella prenotazione.
8. Non è permesso utilizzare il veicolo per rimanere in unico luogo per un lungo periodo.
9. Non è permesso prenotare il veicolo per un lungo periodo, pur sapendo che alla fine la necessità si ridurrà a qualche giorno di utilizzo.

#### **ART. 3 - OBBLIGHI DEL CONDUCENTE**

1. Il conducente ed i passeggeri sono tenuti al rispetto delle norme del Codice della Strada. Il mancato rispetto delle norme, anche di sicurezza, comporterà, in caso di sinistro, oltre all'applicazione delle sanzioni di tipo amministrativo anche la mancata corresponsione dell'indennizzo assicurativo.
2. Le sanzioni amministrative comminate per violazioni al Codice della Strada, siano esse contestate sul posto o notificate successivamente, saranno addebitate al conducente che dovrà provvedere direttamente al pagamento fornendo successivamente copia della ricevuta al segretario amm.vo del dip.to di FST.

#### **ART. 4 - ADEMPIMENTI DEL PERSONALE ADDETTO ALLA GUIDA**

1. L'utilizzatore dell'autoveicolo deve custodire i documenti di bordo e, prima dell'uso, è tenuto ad accertare che il mezzo assegnato sia correttamente funzionante, senza difetti o parti mancanti che possano compromettere la sicurezza nella circolazione o dei passeggeri, o possano essere causa di contestazione delle norme del Codice della Strada.  
Qualora sia necessario dovrà segnalare e chiedere tempestivamente eventuali interventi manutentivi.
2. Eventuali danni o malfunzionamenti occorsi durante il periodo di utilizzo del mezzo dovranno essere tempestivamente segnalati al responsabile degli automezzi.

#### **ART. 5 – ADEMPIMENTI IN CASO DI SINISTRI**

In caso di incidente stradale il conducente deve attenersi alle seguenti prescrizioni:

- a) compilare, correttamente ed in ogni sua parte, il modello "Constatazione Amichevole di Incidente". Il modulo va compilato sempre, anche quando la controparte non sia disposta a firmarlo;
- b) raccogliere tutti i dati della controparte necessari per la denuncia del sinistro, rilevabili dalla patente di guida, dalla carta di circolazione e dal certificato di assicurazione;
- c) consegnare tutta la documentazione, comprese eventuali fotografie del danno, entro il giorno successivo a quello del sinistro al responsabile degli automezzi.
- d) Tutte le vetture hanno l'assistenza traino compresa nella polizza assicurativa e all'interno di ogni veicolo ci sono tutti i contatti da chiamare (Italia o estero). Una volta richiesto il servizio, bisogna rimanere sul veicolo, attendere i soccorsi e portare il veicolo nell'officina più vicina.

#### **ART. 6 – MANUTENZIONI VEICOLI**

Il responsabile della manutenzione dei veicoli provvede a mantenere in efficienza gli stessi e gestisce, nel rispetto della vigente normativa in materia, tutte le pratiche e gli adempimenti relativi al mezzo, ivi comprese le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e le operazioni relative alla gestione documentale dei sinistri. Provvede inoltre alla verifica dei bolli e delle revisioni ministeriali.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

**ART. 7 – RIFORNIMENTI**

Tutti i veicoli vengono consegnati con il pieno e devono rientrare con il pieno.

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

**4.11) Parere su Convenzione tra UNIFE e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sede di Frascati (Roma), avente ad oggetto la gestione degli spazi che ospitano la Sezione di Ferrara dell'INFN e alla reciproca collaborazione in merito alle attività di ricerca e di didattica.**

Il Presidente ricorda che la convenzione in essere tra l'Università degli Studi di Ferrara e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sottoscritta in data 01/12/2017 della durata di 7 anni, giungerà a scadenza il prossimo 30/11/2024.

Illustra pertanto al Consiglio la nuova proposta di convenzione tra INFN e UNIFE (*Allegato n. 5*), finalizzata a disciplinare i rapporti fra le Parti in ordine alla gestione degli spazi che ospitano la sede di Ferrara dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e alla reciproca collaborazione in merito alle attività di ricerca e di didattica. L'esecuzione della Convenzione è affidata, per quanto riguarda l'Università, al Direttore del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, per quanto riguarda l'INFN, al Direttore della Sezione.

I locali messi a disposizione della Sezione sono collocati presso gli edifici denominati “Corpo C”, “Corpo G”, “Corpo H” del Polo Scientifico Tecnologico.

La Convenzione avrà sempre una durata di 7 anni a partire dalla data di sottoscrizione e potrà essere rinnovata previo accordo tra le Parti. Il contributo annuale a favore del DFST viene incrementato e passa da 79.000 a 87.000 euro. Rimane invariato il contributo che INFN verserà annualmente ad UNIFE per la copertura delle utenze e dei costi per adempimenti comuni in materia di igiene e sicurezza (10.000 euro all'anno).

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, esprime all'unanimità parere favorevole alla sottoscrizione della convenzione con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, finalizzata a disciplinare i rapporti fra le Parti in ordine alla gestione degli spazi che ospitano la Sezione di Ferrara dell'INFN e alla reciproca collaborazione in merito alle attività di ricerca e di didattica.*

**4.12) Approvazione Accordo di collaborazione con l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IRPI) – referente scientifico prof. Enzo Rizzo.**

Il Presidente lascia la parola al prof. Rizzo, il quale illustra i contenuti di un Accordo di collaborazione con l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IRPI) – sede di Perugia (*Allegato n. 6*).

Oggetto dell'accordo di collaborazione scientifica è l'attività di ricognizione dei dati e dello sviluppo di studi e ricerche finalizzate alla valutazione dello stato (caratterizzazione) e della vulnerabilità di un argine in terra localizzato nella zona di Ponterio.

Per le attività regolate dall'Accordo di collaborazione sono nominati i seguenti Responsabili:

- per il CNR-IRPI è l'Ing. Silvia Barbetta;
- per il DFST lo stesso Prof. Enzo Rizzo.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

L'Accordo decorre dalla data di ultima sottoscrizione e termina il 31/05/2025; qualora nel corso della durata dell'Accordo venissero a modificarsi i presupposti per i quali il medesimo è stato stipulato, o si ritenesse opportuno riconsiderare lo stesso, le Parti procederanno di comune accordo all'effettuazione delle modifiche necessarie.

Per le attività svolte, il CNR-IRPI mette a disposizione un importo massimo rimborsabile a ristoro delle spese sostenute dal DFST pari a € 10.000,00 (diecimila/00 euro).

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva la proposta di accordo con l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IRPI) – referente scientifico prof. Enzo Rizzo.*

#### **4.13) Nota illustrativa al Bilancio di previsione annuale - autorizzatorio 2025 e triennale per gli anni 2026-2027 - per l'Unità Analitica UA.0. D030 - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra.**

Il Presidente informa che l'assegnazione dei fondi di funzionamento per l'anno 2025 è stato comunicato con nota del Direttore Generale prot. n. 287361 del 17 ottobre 2024. Al Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra sono state assegnate risorse per un ammontare complessivo di 80.000 euro, da suddividere tra budget economico e budget degli investimenti. L'assegnazione risulta incrementata di 3.000 euro rispetto alla quota assegnata per l'esercizio in corso.

È stata disposta un'unica assegnazione, senza distinzione tra dotazione ordinaria e contributi didattici; pertanto, viene lasciata all'autonomia decisionale del dipartimento sia la destinazione della spesa, sia la suddivisione tra budget economico e budget degli investimenti.

L'assegnazione è volta a coprire sia costi relativi al funzionamento ordinario delle strutture dipartimentali, compreso l'eventuale acquisto di hardware e macchine per ufficio o altri beni strumentali alle attività di ufficio, sia spese d'investimento e/o di funzionamento inerenti lo svolgimento dell'attività didattica.

Nella medesima comunicazione, il Direttore Generale ha stabilito che la proposta di budget deve essere accompagnata da una breve relazione illustrativa, approvata con delibera del consiglio di dipartimento entro il 10 novembre 2024.

Il Presidente espone pertanto i contenuti della nota illustrativa al Bilancio di previsione annuale - autorizzatorio 2025 e triennale per gli anni 2026-2027 - per l'Unità Analitica UA.0. D030 - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra (*Allegato n. 7*).

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva la nota illustrativa al Bilancio di previsione annuale - autorizzatorio 2025 e triennale per gli anni 2026-2027 - per l'Unità Analitica UA.0. D030 - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra.*

#### **4.14) Variazioni di Bilancio.**

Il Presidente presenta al Consiglio di Dipartimento la proposta di Variazioni di budget del bilancio unico di Ateneo 2024 per l'Unità Analitica UA.0.D030 - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra. Le variazioni riguardano l'aumento dello stanziamento di Voci di Costo, a seguito di maggiori Ricavi.

€. **575.000** - Maggiore Ricavo sulla voce di contabilità analitica CA.PO.20.10.10.090 "Contributi per ricerca da finanziamenti non competitivi da MIUR e altre amministrazioni centrali", a seguito del finanziamento ricevuto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale per la

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

convenzione per il completamento della Carta Geologica ufficiale d'Italia FOGLIO N. 083 "MONTE GRAPPA", referente scientifico Prof. Piero Gianolla. **La corrispondente variazione in aumento avviene sulle seguenti voci di costo, con vincolo al progetto 2024-NAZ.A-GP\_001:**

Codice Voce	Voce di contabilità analitica	Importo
CA.CO.10.10.20.010	Assegni di ricerca	100.000,00
CA.AT.10.20.90.030	Hardware e macchine per ufficio	30.000,00
CA.CO.20.40.15.010	Missioni per ricerca	20.000,00
CA.CO.20.05.10.040	Borse per attività di ricerca post-laurea	50.000,00
CA.CO.20.55.10.020	Utilizzo beni mobili di terzi	20.000,00
CA.CO.20.40.60.900	Altri servizi	355.000,00
	<b>Totale</b>	<b>575.000,00</b>

€. **10.000** - Maggiore Ricavo sulla voce di contabilità analitica CA.PO.20.10.10.090 "Contributi per ricerca da finanziamenti non competitivi da MIUR e altre amministrazioni centrali", a seguito del finanziamento ricevuto dall'INAF-OAS Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio di Bologna in riferimento all'accordo operativo per la realizzazione del Progetto dal titolo: "Attività di fase A per la missione THESEUS, candidata M7 di ESA", referente scientifico Prof. Piero Rosati. **La corrispondente variazione in aumento della voce di costo avviene sulla voce CA.CO.10.10.20.010 "Assegni di ricerca" - con vincolo al progetto: 2024-EPR-RP\_001.**

€. **73.681** - Maggiore Ricavo sulla voce di contabilità analitica CA.PO.20.50.10.050 "Contributi per ricerca da finanziamenti non competitivi da Università" in seguito all'estensione dell'accordo di collaborazione con il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche -Università di Cagliari nell'ambito del progetto NEPTUNE 3, referente scientifico Prof. Paolo Ciavola. **La corrispondente variazione in aumento avviene sulle seguenti voci di costo, con vincolo al progetto 2023-NAZ.A-CP\_001:**

Codice Voce	Voce di contabilità analitica	Importo
CA.CO.10.10.20.010	Assegni di ricerca	56.000,00
CA.CO.20.40.15.010	Missioni per ricerca	10.000,00
CA.CO.20.40.60.900	Altri servizi	7.681,00
	<b>Totale</b>	<b>73.681,00</b>

*Il Consiglio approva all'unanimità la proposta di variazione per maggiore ricavo al budget del bilancio unico di Ateneo 2024 - Unità Analitica UA.0.D030 - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra.*

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

**4.15) Richiesta di acquisto di materiale per la misurazione delle birifrangenze di substrati e strati riflettenti alle lunghezze d'onda di 1550nm, 532nm e 1064nm per il progetto PRIN 2022 "20222SZP83 - Optical polarimetry for fundamental Physics" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23001290006 – responsabile scientifico Prof. Guido Zavattini.**

Il Presidente informa che è pervenuta dal Prof. Guido Zavattini la richiesta di acquistare il seguente materiale:

- 1) 2X Specchi dicroici passa corto (short pass) 1180 nm, diametro 1 pollice
- 2) 2X Specchi dicroici passa lungo (long pass) 1180 nm, diametro 1 pollice;
- 3) 2X Specchi dicroici passa corto (short pass) 650 nm, diametro 1 pollice;
- 4) 2X Lamina quarto d'onda per 1550 nm, montato;
- 5) 2X Lamina mezz'onda per 1550 nm;
- 6) 5X Base per post 1 pollice;
- 7) 2X Broadband neutral beam splitter with  $\approx 30\%$  riflessione,  $\approx 30\%$  transmission e il rimanente 40% assorbito (almeno 400 nm – 1600 nm di banda);
- 8) 1X Specchio 'supermirror' cristallino (Single-Crystal GaAs/AlGaAs Coating) per 1550 nm e finesse 200'000, diametro 1 pollice, piano-concavo con raggio di curvatura  $R = 1m$ ;
- 9) 2X Lamine custom 3.5 onde a 1550 nm e 11.0 onde a 532 nm con antiriflesso 1550 nm e 532 nm, non montate, di dimensioni  $> 15$  mm;
- 10) 1X Isolatore Faraday in fibra doppio stadio 1550nm FC/APC, 300mW.

Il materiale si rende necessario per la misurazione di birifrangenze di substrati e strati riflettenti alle lunghezze d'onda di 1550nm, 532nm e 1064nm per il progetto PRIN 2022 "20222SZP83 - Optical polarimetry for fundamental Physics" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23001290006 di cui responsabile il Prof. Zavattini.

In particolare, nel laboratorio 219 (piano rosso) del Dip. di Fisica e Scienze della Terra è in fase di allestimento un polarimetro capace di lavorare con tre diverse lunghezze d'onda: 532nm, 1064nm e 1550nm. Tale polarimetro verrà utilizzato per caratterizzare la birifrangenza di diversi materiali sotto studio per le ottiche di Einstein Telescope (interferometro futuro di terza generazione): in particolare i substrati (fused silica, zaffiro, silicio cristallino) e coatings riflettenti (amorfi e cristallini). Le misure di birifrangenza dei substrati verranno fatte in trasmissione mentre le misure di birifrangenza dei coatings verranno fatte in riflessione. Il polarimetro sarà in grado di effettuare entrambi le misure senza dover riconfigurare il polarimetro e quindi senza dover riallineare le ottiche.

Con un secondo polarimetro già esistente nella camera pulita del blocco G si vorrebbero studiare il rumore in birifrangenza di coatings. Questa è una misura che richiede l'utilizzo di una cavità Fabry-Perot ad alta finesse composta da specchi ad altissima riflettività. Il rumore su coatings amorfi 'standard' è già stato misurato ma per Einstein Telescope dobbiamo misurare tale rumore per altri coatings: in particolare ci sono i coatings cristallini che sono di grande interesse.

Infine, si specifica che i materiali richiesti si rendono necessari per le seguenti finalità:

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

- gli specchi diecrici permettono di montare i tre laser nel laboratorio 219 in modo da avere i tre fasci sovrapposti e passanti per il campione sotto studio. Lo stesso vale per i due laser del polarimetro nel blocco G;
- le lamine mezz'onda e quarto d'onda a 1550nm servono per ottimizzare la polarizzazione del laser a 1550nm (siamo già in possesso di tali lamine per le altre lunghezze d'onda);
- le 5 basi per post da 1 pollice servono per fissare diversi portaspecchi al banco ottico in modo stabile;
- il broadband neutro beamsplitter metallico ci permette di utilizzare il polarimetro in riflessione senza riconfigurare il polarimetro. Questo è importante in quanto l'allineamento dei fasci è particolarmente critico durante le misure in riflessione;
- lo specchio con coating cristallino farà parte della cavità Fabry-Perot (secondo polarimetro nel blocco G) per la misura del rumore in birifrangenza di questo nuovo tipo di coating riflettente. Visto il costo di questo specchio proponiamo di acquistare un solo specchio con fondi PRIN2022 dell'unità di Ferrara mentre il secondo specchio della cavità è in fase di acquisto con fondi PRIN2022 dell'unità di Siena;
- le due lamine mezz'onda a 1550nm custom servono per fare girare la polarizzazione del fascio laser che attraversa il campione da misurare. È necessario che abbia lo spessore indicato di 3.5, poiché con questo spessore, a 532 nm le lamine sono di onda intera e permettono l'allineamento delle lamine stesse. Queste lamine, inoltre, devono avere il coating antiriflettente sia a 532 nm che a 1550 nm;
- l'isolatore Faraday a doppio stadio serve per evitare che della luce rientri nel laser rendendolo instabile.

L'acquisto del materiale elencato verrà suddiviso in due affidamenti separati: un affidamento diretto alla ditta Bernhard Halle Nachfl. GmbH per l'acquisto delle lamine e una procedura negoziata previa indagine di mercato per il restante materiale.

L'utilizzo di procedure differenziate si rende necessario in quanto le due lamine custom 3.5 onde a 1550 nm e 11.0 onde a 532 nm con antiriflesso 1550 nm e 532 nm dovranno essere prodotte su richiesta in quanto trattasi di materiale non standard ed altamente customizzato. Infatti, per questi due prodotti, il Prof. Zavattini ha presentato due preventivi:

- Manx Precision Optics Ltd - prezzo unitario offerto € 2.020,00 iva esclusa + 150,00 € di spese di spedizione;
- Bernhard Halle Nachfl. GmbH – Prezzo unitario offerto € 1.599,00 euro iva esclusa + 60,00 € di spese di spedizione.

#### **I costi di acquisizione del materiale in oggetto ammontano a:**

- **Euro 3.258,00 iva esclusa in riferimento all'affidamento diretto alla ditta Bernhard Halle Nachfl. GmbH per l'acquisto delle lamine imputati al seguente progetto: 2023-PRIN-ZG\_001 PRIN 2022 - ZAVATTINI "2022S2P83 - Optical polarimetry for fundamental Physics" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23001290006;**
- **Euro 9.000,00 iva esclusa posti a base d'asta per l'acquisto del restante materiale imputati al seguente progetto: 2023-PRIN-ZG\_001 PRIN 2022 - ZAVATTINI**

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

**"2022SZP83 - Optical polarimetry for fundamental Physics" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 CUP: F53D23001290006;**

**Dopo breve discussione il Presidente pone in votazione la seguente delibera:**

**visto** il D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 "Codice dei contratti pubblici" e s.m.i.;

**visto** il D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36, nuovo "Codice dei contratti pubblici", art. 225, comma 8, ai sensi del quale "In relazione alle procedure di affidamento e ai contratti riguardanti investimenti pubblici, anche suddivisi in lotti, finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR e dal PNC, nonché dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione europea, ivi comprese le infrastrutture di supporto ad essi connesse, anche se non finanziate con dette risorse, si applicano, anche dopo il 1° luglio 2023, le disposizioni di cui al decreto-legge n. 77 del 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 108 del 2021, al decreto- legge 24 febbraio 2023, n. 13, nonché le specifiche disposizioni legislative finalizzate a semplificare e agevolare la realizzazione degli obiettivi stabiliti dal PNRR, dal PNC nonché dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima 2030 di cui al regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018";

**visto** il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), ufficialmente presentato alla Commissione Europea in data 30 aprile 2021 ai sensi dell'art. 18 del Regolamento (UE) n. 2021/241 e approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;

**visto** il Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 6 agosto 2021, recante "Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e ripartizione di traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione" e successiva rettifica del 23 novembre 2021;

**visto** il D. D. del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) n. 104 del 2 febbraio 2022, recante Bando per la presentazione delle domande finalizzate all'attribuzione delle risorse del programma PRIN "Progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale" (Bando PRIN 2022);

**visto** il D.D. n. 974 del 30/06/2023 con il quale il MUR ha concesso il finanziamento del progetto PRIN 2022 "2022SZP83 - Optical polarimetry for fundamental Physics" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 - CUP: F53D23001290006;

**visto** che, risulta opportuno effettuare due procedure distinte per acquistare il materiale citato, ovvero un affidamento diretto alla ditta Bernhard Halle Nachfl. GmbH per un importo pari ad euro 3.258,00 iva esclusa e una ricerca di mercato tramite la pubblicazione di un avviso di manifestazione di interesse. per un importo presunto posto a base di gara pari ad euro 9.000,00 iva esclusa;

**verificata** da parte del Segretario di Dipartimento la disponibilità del progetto indicato a copertura;

**valutata** la necessità di nominare un direttore dell'esecuzione del contratto;

**accertata** la disponibilità del Prof. Guido Zavattini, in possesso dei requisiti di adeguata professionalità e di competenza e privo di conflitti di interesse in relazione all'oggetto del contratto richiesti dalla vigente normativa, a ricoprire il ruolo di direttore dell'esecuzione dei contratti;

**il Consiglio delibera:**

- di autorizzare un affidamento diretto, nei confronti dell'operatore economico Bernhard Halle Nachfl. GmbH, con sede a Berlino per un importo pari ad euro 3.258,00 iva esclusa ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs. 36/2023;

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

- di autorizzare la pubblicazione di un avviso di manifestazione di interesse finalizzato all'individuazione del fornitore per l'acquisto del materiale sopra indicato, per un importo presunto posto a base di gara pari a €. 9.000,00 iva esclusa;
- di autorizzare il Segretario Amministrativo del Dipartimento, nella sua qualità di RUP a pubblicare il suddetto avviso di manifestazione di interesse e a stipulare il contratto con l'operatore economico aggiudicatario in nome e per conto del Dipartimento;
- di imputare la spesa di cui sopra sulla voce CA.CO.20.25.10.010 "Materiale di consumo per laboratori" del bilancio Unico di Ateneo per l'anno 2024 - UA.0.D030 - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra con vincolo al progetto 2023-PRIN-ZG\_001 PRIN 2022 - ZAVATTINI "20222SZP83 - Optical polarimetry for fundamental Physics" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 - CUP: F53D23001290006;
- di nominare Chiara Zagato quale collaboratore del RUP per la gestione amministrativo-contabile della procedura;
- di nominare il Prof. Zavattini direttore dell'esecuzione del contratto;
- di attribuire, a seguito di consultazione con il RUP e relativamente alle suddette procedure, le seguenti funzioni tecniche, in conformità a quanto previsto dall'Art. 45 del D.Lgs. 36/2023 e dal Regolamento per la disciplina del fondo per le funzioni tecniche (Rep. 1114/2018 – Prot. 103057 del 23/07/2018):

Affidamento diretto, nei confronti dell'operatore economico Bernhard Halle Nachfl. GmbH per l'acquisto di due lamine custom progetto PRIN 2022 "20222SZP83 - Optical polarimetry for fundamental Physics" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23001290006		
<i>Nominativo</i>	<i>Incarico</i>	<i>% suddivisione incarico</i>
<i>Da liquidare con riferimento al contratto</i>		
Patrizia Fordiani	RUP	100,00%
Zagato Chiara	Gara	100,00%
Zagato Chiara	Collaboratore del RUP	100,00%
<i>Da liquidare con riferimento a SAL/Collaudato</i>		
Patrizia Fordiani	RUP	100,00%
Guido Zavattini	DEC	100,00%
Guido Zavattini	Collaudo	100,00%
Zagato Chiara	Collaboratore del RUP	100,00%

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Fornitura di materiale per la misurazione di birifrangenze di substrati e strati riflettenti alle lunghezze d'onda di 1550nm, 532nm e 1064nm progetto PRIN 2022 "2022SZP83 - Optical polarimetry for fundamental Physics" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23001290006		
<i>Nominativo</i>	<i>Incarico</i>	<i>% suddivisione incarico</i>
<i>Da liquidare con riferimento al contratto</i>		
Patrizia Fordiani	RUP	100,00%
Zagato Chiara	Gara	100,00%
Zagato Chiara	Collaboratore del RUP	100,00%
<i>Da liquidare con riferimento a SAL/Collaudato</i>		
Patrizia Fordiani	RUP	100,00%
Guido Zavattini	DEC	100,00%
Guido Zavattini	Collaudato	100,00%
Zagato Chiara	Collaboratore del RUP	100,00%

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

**4.16) Affidamento diretto alla ditta Biotage Sweden AB ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs. 36/2023, per la fornitura di colonne cromatografiche per il progetto PRIN 2022 PNRR "P2022X5ALY - Acompact multimodal X-ray system for 3D micro-imaging of soft tissue based on the integration of spectral and phase-contrast techniques" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23008430001 – responsabile scientifico Prof. Angelo Taibi**

Il Presidente informa che è pervenuta dal Prof. Angelo Taibi la richiesta di autorizzare l'affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50 del D.lgs. 36/2023, Biotage Sweden AB con sede ad Uppsala per l'acquisto di colonne cromatografiche per il progetto PRIN 2022 PNRR "P2022X5ALY – A compact multimodal X-ray system for 3D micro-imaging of soft tissue based on the integration of spectral and phase-contrast techniques" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23008430001.

Le colonne andranno inserite in strumenti già presenti presso il laboratorio di sintesi organica del Dipartimento di Scienze Chimiche, Farmaceutiche ed Agrarie, che collabora nel progetto PRIN 2022 PNRR del Prof. Taibi. Queste si rendono necessarie per il progetto in quanto serviranno a realizzare la sintesi chimica dei mezzi di contrasto cationici, previsti dall'attività di ricerca per marcare le strutture cartilaginee dei campioni biologici osteoarticolari.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Si chiede di procedere tramite l'affidamento diretto alla ditta Biotage in quanto le colonne della stessa tipologia sono già presenti ed utilizzate negli strumenti del Dipartimento e non possono essere sostituite con forniture similari per motivi di sicurezza. Infatti, le colonne della ditta Biotage permetterebbero di mantenere inalterata la pressione di esercizio dello strumento stesso che sarebbe messo a rischio dall'utilizzo di colonne alternative.

**I costi di acquisizione del materiale in oggetto, fornito da Biotage Sweden AB con sede ad Uppsala, che ammontano ad euro 6.048,50 iva esclusa, saranno imputati al seguente progetto: 2023-PRIN-PNRR-TA PRIN 2022 PNRR - TAIBI "P2022X5ALY - A compact multimodal X-ray system for 3D micro-imaging of soft tissue based on the integration of spectral and phase-contrast techniques" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23008430001.**

**Dopo breve discussione il Presidente pone in votazione la seguente delibera:**

**visto** il D.Lgs. 36/2023 (Codice dei Contratti Pubblici), che disciplina le procedure di affidamento di contratti pubblici relativi a lavori forniture e servizi;

**visto** il D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36, nuovo "Codice dei contratti pubblici", art. 225, comma 8, ai sensi del quale "In relazione alle procedure di affidamento e ai contratti riguardanti investimenti pubblici, anche suddivisi in lotti, finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR e dal PNC, nonché dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione europea, ivi comprese le infrastrutture di supporto ad essi connesse, anche se non finanziate con dette risorse, si applicano, anche dopo il 1° luglio 2023, le disposizioni di cui al decreto-legge n. 77 del 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 108 del 2021, al decreto- legge 24 febbraio 2023, n. 13, nonché le specifiche disposizioni legislative finalizzate a semplificare e agevolare la realizzazione degli obiettivi stabiliti dal PNRR, dal PNC nonché dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima 2030 di cui al regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018";

**visto** il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), ufficialmente presentato alla Commissione Europea in data 30 aprile 2021 ai sensi dell'art. 18 del Regolamento (UE) n. 2021/241 e approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;

**visto** il Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 6 agosto 2021, recante "Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e ripartizione di traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione" e successiva rettifica del 23 novembre 2021;

**visto** il D. D. del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) n. 1409 del 14 settembre 2022, recante Bando per la presentazione delle domande finalizzate all'attribuzione delle risorse del programma PRIN PNRR "Progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale" (Bando PRIN 2022 PNRR);

**visto** il D.D. n. 1383 del 01/09/2023 con il quale il MUR ha concesso il finanziamento del progetto PRIN 2022 PNRR - TAIBI "P2022X5ALY - A compact multimodal X-ray system for 3D micro-imaging of soft tissue based on the integration of spectral and phase-contrast techniques" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23008430001;

**considerato** che sulla piattaforma nazionale di Consip S.p.A. e su quella regionale di Intercent-ER non sono presenti convenzione di pari oggetto;

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

**visto** l'art. 50 del D.Lgs. 36/2023, il quale prevede che l'affidamento di forniture e servizi di importo inferiore ai 140.000 euro, possa avvenire anche mediante affidamento diretto, senza previa consultazione di due o più operatori economici;

**verificata** da parte del Segretario di Dipartimento la disponibilità dei fondi indicati a copertura;

**valutata** la necessità di nominare un direttore dell'esecuzione del contratto;

**accertata** la disponibilità del Prof. Angelo Taibi, in possesso dei requisiti di adeguata professionalità e di competenza e privo di conflitti di interesse in relazione all'oggetto del contratto richiesti dalla vigente normativa, a ricoprire il ruolo di direttore dell'esecuzione dei contratti;

### **il Consiglio delibera:**

- di autorizzare l'affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs. 36/2023, nei confronti dell'operatore economico Biotage Sweden AB con sede ad Uppsala per l'acquisto di colonne cromatografiche per il progetto PRIN 2022 PNRR "P2022X5ALY – A compact multimodal X-ray system for 3D micro-imaging of soft tissue based on the integration of spectral and phase-contrast techniques" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23008430001 per un importo pari ad euro 6.048,50
- di imputare la spesa di cui sopra sulla voce CA.CO.20.25.10.010 “Materiale di consumo per laboratori” del bilancio Unico di Ateneo per l'anno 2024 - UA.0.D030 - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra con vincolo al progetto 2023-PRIN-PNRR-TA PRIN 2022 PNRR - TAIBI "P2022X5ALY - A compact multimodal X-ray system for 3D micro-imaging of soft tissue based on the integration of spectral and phase-contrast techniques" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1;
- di nominare Chiara Zagato quale collaboratore del RUP per la gestione amministrativo-contabile della procedura;
- di nominare il Prof. Angelo Taibi direttore dell'esecuzione del contratto;
- di attribuire, a seguito di consultazione con il RUP e relativamente alla suddetta procedura, le seguenti funzioni tecniche, in conformità a quanto previsto dall'Art. 45 del D.Lgs. 36/2023 e dal Regolamento per la disciplina del fondo per le funzioni tecniche (Rep. 1114/2018 – Prot. 103057 del 23/07/2018):

Affidamento diretto, nei confronti dell'operatore economico Biotage Sweden AB per l'acquisto di due lamine custom colonne cromatografiche per il progetto PRIN 2022 PNRR "P2022X5ALY – A compact multimodal X-ray system for 3D micro-imaging of soft tissue based on the integration of spectral and phase-contrast techniques" - Finanziamento UE - NextGenEU - M4C2, Inv.1.1 – CUP: F53D23008430001		
<i>Nominativo</i>	<i>Incarico</i>	<i>% suddivisione incarico</i>
<i>Da liquidare con riferimento al contratto</i>		
Patrizia Fordiani	RUP	100,00%

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*

Zagato Chiara	Gara	100,00%
Zagato Chiara	Collaboratore del RUP	100,00%
<i>Da liquidare con riferimento a SAL/Collaudò</i>		
Patrizia Fordiani	RUP	100,00%
Angelo Taibi	DEC	100,00%
Angelo Taibi	Collaudò	100,00%
Zagato Chiara	Collaboratore del RUP	100,00%

*Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva.*

**Sul quinto oggetto: “Varie ed eventuali”.**

Non ci sono argomenti in discussione.

**Sul sesto oggetto: “Questioni relative ai Ricercatori”.**

Non ci sono argomenti in discussione.

**Sul settimo oggetto: “Questioni relative ai Professori di II fascia”.**

Non ci sono argomenti in discussione.

**Sull’ottavo oggetto: “Questioni relative ai Professori di I fascia”.**

Non ci sono argomenti in discussione.

Esaurita la trattazione degli argomenti previsti all’ordine del giorno il Presidente, alle ore 12:40 dichiara chiusa la seduta.

Il presente verbale è redatto, letto ed approvato seduta stante.

IL SEGRETARIO  
Patrizia FORDIANI  
*Firmato digitalmente*

IL DIRETTORE  
Prof. Paolo NATOLI  
*Firmato digitalmente*