

Protocollo n. 5118 del 12/01/2021
Repertorio n. 2/2021

Verbale n. 1



**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 12 GENNAIO 2021

L'anno 2021 (Duemilaventuno =)

*in questo giorno di **Martedì 12**(=dodici)*

*del mese di **Gennaio alle ore 11:00** (= ore undici)*

convocato con avvisi scritti in data 05/01/2021 protocollo n. 615, inviati per e-mail a ciascun membro, si è adunato in **modalità telematica** il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra.

*Presiede il Prof. **Vincenzo GUIDI***

*Ha la funzione di Segretario **Patrizia FORDIANI***

L'appello dà il seguente risultato:

PROFESSORI DI RUOLO - I FASCIA

CALABRESE Roberto	PMT	CAPUTO Riccardo	PMT	CIAVOLA Paolo	AG
COLTORTI Massimo	PMT	CRUCIANI Giuseppe	PMT	FIORINI Massimiliano	AG
GAMBACCINI Mauro	PMT	GIANOLLA Piero	PMT	GUIDI Vincenzo	PMT
LENISA Paolo	PMT	LUPPI Eleonora	AG	POSENATO Renato	PMT
ROSATI Piero	PMT	TRIPICCIÓN Raffaele	PMT		

PROFESSORI DI RUOLO - II FASCIA

BASSI Davide	PMT	BIANCHINI Gianluca	PMT	BISERO Diego	PMT
BONADIMAN Costanza	PMT	CHERUBINI Claudia	PMT	CIULLO Giuseppe	PMT
DRAGO Alessandro	PMT	FRIJIA Gianluca	PMT	GIHIROTTI Monica	AG
GIOVANNINI Loris	PMT	LUCIANI Valeria	PMT	MALAGU' Cesare	AG
MANTOVANI Fabio	PMT	MARTUCCI Annalisa	PMT	MONTONCELLO Federico	PMT
MORETTI Mauro	A	MORSILLI Michele	PMT	NATOLI Paolo	PMT
PAGLIARA Giuseppe	PMT	PETRUCCI Ferruccio	AG	RIZZO Enzo	PMT
SACCANI Emilio	AG	TAIBI Angelo	PMT	TOMASSETTI Luca	PMT
VACCARO Carmela	PMT	VINCENZI Donato	PMT	ZAVATTINI Guido	PMT

IL SEGRETARIO
f.to digitalmente Patrizia FORDIANI

IL DIRETTORE
f.to digitalmente Prof. Vincenzo GUIDI

RICERCATORI DI RUOLO

DEL BIANCO Lucia	PMT	DI DOMENICO Giovanni	PMT	GUIDORZI Cristiano	PMT
MASINA Isabella	PMT	RICCI Barbara	PMT	SPIZZO Federico	PMT

RICERCATORI A TEMPO DETERMINATO

ARDIT Matteo	PMT	FACCINI Barbara	PMT	GARZIA Isabella	PMT
PAGANO Luca	PMT	PAPPALARDO Luciano Libero	PMT	STRATI Virginia	AG

RAPPRESENTANTI del PERSONALE TECNICO

DROGHETTI Francesco	PMT	VERDE Massimo	PMT	MAGNANI Andrea	PMT
---------------------	-----	---------------	-----	-------------------	-----

RAPPRESENTANTI del PERSONALE AMMINISTRATIVO

BALBONI Maria Santina	PMT	PENNINI Claudio	PMT		
-----------------------	-----	-----------------	-----	--	--

RAPPRESENTANTE degli ASSEGNISTI DI RICERCA

FABBRI Barbara	PMT				
----------------	-----	--	--	--	--

RAPPRESENTANTE degli iscritti DOTTORATI DI RICERCA

FERRO Lisa	PMT				
------------	-----	--	--	--	--

RAPPRESENTANTE degli STUDENTI

DA VAL Elena	PMT				
--------------	-----	--	--	--	--

Sono state invitate dal Direttore a partecipare alla seduta

Dott.ssa GULMINI Elisa Manager didattico dei CDS in Scienze geologiche;	AG
Dott.ssa ZAMORANI Claudia Manager didattico dei CDS in Fisica	AG

PMT= Presente Modalità Telematica - A= Assente - AG= Assente Giustificato

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

Il Presidente, alle ore 11:00, 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 dà il benvenuto alla Dott.ssa Lisa Ferro, rappresentante dei Dottorandi di ricerca nel Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra per il triennio accademico 2020/2023.

1.2 Il Presidente dà il benvenuto alla Dott.ssa Da Val Elena, rappresentante degli studenti nel Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra per il biennio accademico 2020/2022.

1.3 Il Presidente informa che è stato acquistato, con fondi messi a disposizione dall'Ateneo, un nuovo automezzo in sostituzione del Fiat Ducato del 1993, obsoleto e non più in grado di garantire la sicurezza necessaria durante l'uso da parte del personale o durante il trasporto di studenti in escursione. Il nuovo automezzo, acquistato tramite convenzione Consip, è sempre un Fiat Ducato 9 posti, dotato di gancio traino; la consegna è prevista tra marzo e aprile.

1.4 Il CDA del 23/12/2020 ha approvato la messa a bando di due posizioni da Professore Ordinario, di cui all'art. 24 legge 240/2010 per il nostro Dipartimento, in particolare una posizione sul s.s.d. FIS/05 – Astronomia e Astrofisica, settore concorsuale 02/C1 - Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti e una sul s.s.d. GEO/05 - Geologia Applicata, settore concorsuale 04/A3 - Geologia Applicata, Geografia Fisica e Geomorfologia.

Sul secondo oggetto: “Questioni relative alla didattica”.

Non vi sono argomenti in discussione

Sul terzo oggetto: “Programmazione didattica”

Non vi sono argomenti in discussione

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

4.1) Rinnovo assegno di ricerca Dott. Alberto Riva - responsabile Prof. Michele Morsilli.

Il Prof. Michele Morsilli, PA nel SSD GEO/02 ha proposto il rinnovo dell'assegno di ricerca di cui è titolare il **Dott. Alberto Riva**, ai sensi dell'art. 3, comma 1 del Regolamento di Ateneo (art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240), dal titolo "**Analisi e modellizzazione di sistemi carbonatici attraverso dati di superficie e di sottosuolo**", con decorrenza 1° Marzo 2021; trattandosi di un assegno attivato nel 2020, in base all'art. 22 della Legge 240/2010, i mesi totali già usufruiti risultano essere 12.

Il rinnovo dell'assegno, della durata di **12 mesi**, per un importo lordo di Euro 23.832,00 risulta finanziato dal richiedente tramite:

CA.CO.10.10.20.010 2019-REG- GP_001_AR_modellizzaz_sistemi _carbonatici	Fondo Progetto CARG Longarone – Regione Veneto – Responsabile Prof. Gianolla CUP di progetto: F75J119000630002	€. 23.832,00
--	---	--------------

E' stata verificata da parte del Segretario di Dipartimento la disponibilità del progetto indicato a copertura.

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 rinnovo dell'assegno di ricerca di cui risulta titolare il **Dott. Alberto Riva**, con le caratteristiche sopra descritte, dal 01/03/2021 al 28/02/2022.

- di imputare il costo di € 23.832,00 al Progetto CARG Longarone – Prof. Gianolla - CUP di progetto: F75J119000630002, codice sottoprogetto: 2019-REG-GP_001_AR_modellizzaz_sistemi_carbonatici.

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

4.2) Richiesta di rinnovo per borsa di studio per attività di ricerca del Dott. Rahul Shankar, proposta dal Prof. Paolo Lenisa.

Il Presidente informa il Consiglio di avere ricevuto da parte del Prof. Paolo Lenisa, la richiesta di rinnovo della borsa di studio dal titolo: **“Implementation of high efficiency polarimeter systems for precision measurements at the COSY storage ring”**, di cui è risultato vincitore il Dott. Rahul Shankar.

Si fa presente che la borsa di studio era stata bandita in data 08/11/2019 e che il richiedente era il Prof. Paolo Lenisa.

L'attività consiste nello studio, realizzazione ed utilizzo di sistemi innovativi di polarimetria per misure di precisione presso l'anello di accumulazione COSY al Forschungszentrum di Juelich (Germania). Presso questo istituto di ricerca è in corso un progetto di ricerca dedicato allo studio delle simmetrie fondamentali della natura.

Su questa tematica vertono le ricerche della collaborazione JEDI presso il Forschungszentrum-Juelich di cui legate alla misura del momento di dipolo elettrico di protone e deutone. L'attività riguarderà l'allestimento hardware dell'apparato, la gestione del software di controllo e la successiva analisi dei dati raccolti.

Il presente rinnovo viene richiesto in merito alle competenze acquisite dal candidato che si rivelano di importanza fondamentale per il proseguimento dell'attività di ricerca stessa.

La borsa di studio era stata bandita in data 08/11/20219 con bando di selezione n. 14/2019, per una durata di 12 mesi; con decreto prot. 242416 rep. 148/2019 del 16/12/2019 veniva proclamato vincitore il Dott. Rahul Shankar.

Il rinnovo richiesto avrà una durata di 12 mesi; la spesa relativa al rinnovo, pari a € 17.969,74, viene imputata al seguente progetto:

IL SEGRETARIO
f.to digitalmente Patrizia FORDIANI

IL DIRETTORE
f.to digitalmente Prof. Vincenzo GUIDI

- Fondi Accordo con Forschungsentrum Juelich – Responsabile scientifico Prof. Paolo Lenisa –
Codice progetto: 2011-INT.A-LP_001.

E' stata verificata da parte del Segretario di Dipartimento la disponibilità del progetto indicato a copertura.

Dopo approfondito dibattito, il Consiglio, preso atto delle motivazioni addotte, all'unanimità esprime parere favorevole al rinnovo della borsa di studio per un periodo di 12 mesi, con decorrenza 01/02/2021 – 31/01/2022.

4.3) Contratti di collaborazione alla ricerca per lo sviluppo del progetto "TOMato for baby food: Monitoring heavY metal in production chain"- CUP: C66B20001120008 – responsabile scientifico prof. Fabio Mantovani.

Il Presidente lascia la parola al prof. Mantovani, in quale illustra al Consiglio il progetto "TOMato for baby food: Monitoring heavY metal in production chain"; si tratta di una proposta progettuale presentata dal capofila Filippetti SpA, dalla società Le Due Valli Srl e dall'Università di Ferrara, nell'ambito di un bando pubblicato da Bi-Rex.

Bi-Rex è uno degli 8 Competence Center nazionali istituiti dal Ministero dello Sviluppo Economico nel quadro del piano governativo Industria 4.0, con focus specializzato sul tema Big Data. Bi-Rex è un Consorzio pubblico-privato, nato nel 2018 e con sede a Bologna, che raccoglie in partenariato 57 player tra Università (tra cui l'Università di Ferrara), Centri di ricerca ed Imprese di eccellenza.

Il progetto è incentrato sui processi di trasformazione del pomodoro biologico, destinato al mercato del "baby food biologico". L'obiettivo di TOMMY è quello di implementare un Decision Support System in Cloud, dedicato alla gestione dei Big Data provenienti dal campo, per realizzare un monitoraggio dei metalli pesanti presenti nel suolo, sviluppando un modello predittivo dei livelli di contaminazione nel pomodoro bio, nel prodotto trasformato destinato al baby food. Il coinvolgimento del Laboratorio di Tecnologie Nucleari applicate all'Ambiente (Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra – Università di Ferrara) riguarda lo sviluppo di nuove metodologie di spettroscopia gamma airborne e la caratterizzazione radiologica dei fertilizzanti che forniranno un database multispettrale da implementare nei modelli predittivi sviluppati assieme alle due società.

Su suggerimento del Consorzio Bi-Rex, che supervisiona la rendicontazione del progetto, le due società sono tenute a stipulare due contratti di ricerca indipendenti, che fanno riferimento alle attività congiunte con ciascuna azienda.

4.3.1) Contratto di Ricerca in Collaborazione con l'impresa Filippetti S.p.a., con sede legale a Milano (Allegato n. 1).

Il Dipartimento e l'Impresa hanno manifestato un interesse comune nell'esplorare le potenzialità nell'applicare tecniche di spettroscopia a Raggi Gamma ed X per la caratterizzazione dei metalli pesanti nei suoli agricoli.

Si è evidenziato, in particolare, la volontà comune di sviluppare una collaborazione per ricerca, sviluppo e innovazione nell'ambito del progetto denominato "TOMMY" (TOMato for baby food: Monitoring heavY metal in production chain) presentato dall'Impresa al "Bando per la selezione di progetti di innovazione tecnologica" emesso dal Consorzio BI-REX. Visti, quindi, i comuni interessi l'Impresa ed il Dipartimento intendono svolgere attività di ricerca applicata.

L'obiettivo di TOMMY è quello di implementare un Decision Support System (DSS) Cloud, dedicato alla gestione dei Big Data provenienti dalle attività di monitoraggio di metalli pesanti presenti nei

IL SEGRETARIO
f.to digitalmente Patrizia FORDIANI

IL DIRETTORE
f.to digitalmente Prof. Vincenzo GUIDI

suoli agricoli destinati alla produzione di pomodoro biologico destinato al baby food. In particolare, verrà sviluppato un modello predittivo dei livelli di contaminazione nelle bacche di pomodoro e nel prodotto finito. Il Dipartimento e l'Impresa hanno pertanto concordato di realizzare le seguenti attività:

Monitoraggio attraverso tecniche di Airborne Gamma Ray Spectroscopy della Valle del Mezzano.

Oltre ai classici metodi di misura diretta di metalli pesanti (e.g. Al, Cd, As, Hg), negli ultimi anni si stanno affermando metodi indiretti speditivi basati su tecniche di proximal e remote sensing. Tra queste la spettroscopia gamma airborne (AGRS, Airborne Gamma Ray Spectroscopy) si dimostra un metodo efficace, economico ed applicabile su larga scala per la caratterizzazione indiretta delle proprietà pedologiche dei suoli. È infatti dimostrata la relazione tra i dati di spettroscopia gamma e diverse proprietà del suolo rilevanti per l'agricoltura, quali la tessitura e il contenuto di argilla. La spettroscopia gamma inoltre è in grado di quantificare le concentrazioni nei suoli dei principali radioisotopi naturali (potassio, uranio e torio). Il potassio, oltre ad essere un nutriente indispensabile alla crescita della pianta, e in particolare dei pomodori, è strettamente correlato al contenuto di argilla: il 99% del potassio solubile ed assimilabile dalle piante è infatti fornito dalle argille. Una stima della concentrazione di potassio nel suolo è quindi un chiaro indicatore della presenza di suoli argillosi. Invece, il contenuto di uranio misurato attraverso la spettroscopia gamma può essere utilizzato per una stima indiretta della concentrazione di Cadmio nel suolo, con il quale l'uranio e il rapporto torio/uranio sono rispettivamente correlati ed anti-correlati.

Il Dipartimento e l'Impresa intendono sperimentare le suddette tecniche di spettroscopia gamma condividendo tecnologie, algoritmi e strumenti. In particolare le parti intendono calibrare a terra le misure acquisite in volo attraverso un raffinato campionamento di suoli e fertilizzanti, i cui metalli saranno caratterizzati mediante tecniche di fluorescenza a raggi X. I dati raccolti andranno a popolare i database riguardanti le caratteristiche chimico-fisiche della Valle del Mezzano, i quali costituiranno il punto di partenza dello studio descritto nella fase successiva.

Studio di correlazioni tra misure radiometriche e metalli pesanti.

Condividendo i dati sulle concentrazioni di metalli pesanti (Al, Cd, As, Hg) misurate nei suoli, nei fertilizzanti, nelle piante di pomodoro e nelle salse destinate al baby food, il Dipartimento e l'Impresa intendono sviluppare modelli di trasferimento dalla coltivazione al prodotto finale. L'obiettivo di questo studio consiste nell'identificazione dell'origine di eventuali arricchimenti in metalli pesanti all'interno della filiera produttiva. L'utilizzo di tecniche di analisi statistiche e geostatistiche permetterà l'individuazione di eventuali outliers, sentinelle di criticità. L'acquisizione di tali conoscenze permetterà di razionalizzare il programma di produzione utilizzando criteri quantitativi basati su solide analisi statistiche. A seguito delle sistematiche caratterizzazioni geopedologiche, geochimiche e radiologiche, il Dipartimento e l'Impresa intendono elaborare uno studio statistico multivariato in grado di evidenziare possibili relazioni tra variabili chimico-fisiche ambientali e la concentrazione di metalli pesanti lungo la filiera di produzione, lavorazione e trasformazione del prodotto.

Il Contratto di Collaborazione avrà la durata di 18 mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione dello stesso da parte di entrambi i contraenti. Le Parti potranno concordare una proroga del termine di durata del presente contratto di ricerca, su richiesta scritta e motivata del richiedente, inviata tramite email PEC almeno 60 (sessanta) giorni prima della scadenza del termine originario. L'altra Parte dovrà esprimere la propria accettazione per iscritto non oltre 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento della richiesta.

Qualora la proroga preveda attività ulteriori rispetto a quelle indicate nell'Art. 2, le Parti concorderanno un'estensione del suddetto Articolo ed il relativo contributo economico.

Per lo sviluppo di questa collaborazione Filippetti S.p.a. mette a disposizione del Dipartimento un contributo di €. 48.750,00.

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva la proposta di contratto di Ricerca in Collaborazione con l'impresa Filippetti S.p.a., con sede legale a Milano; responsabile scientifico prof. Fabio Mantovani.

4.3.2) Contratto di Ricerca in Collaborazione con l'impresa Le Due Valli s.r.l., con sede legale a Ostellato (FE) (Allegato n. 2).

Il Dipartimento e l'Impresa hanno manifestato un interesse comune nell'esplorare le potenzialità dell'impiego di tecnologie nucleari innovative per la caratterizzazione radiologica e chimica dei fertilizzanti utilizzati nella coltivazione del pomodoro.

Si è evidenziato, in particolare, la volontà comune di sviluppare una collaborazione per ricerca, sviluppo e innovazione nell'ambito del progetto denominato "TOMMY" (TOMato for baby food: Monitoring heavY metal in production chain) presentato dall'Impresa al "Bando per la selezione di progetti di innovazione tecnologica" emesso dal Consorzio BI-REX. Visti, quindi, i comuni interessi l'Impresa ed il Dipartimento intendono svolgere attività di ricerca applicata.

Il Dipartimento e l'Impresa hanno manifestato un interesse comune nell'esplorare le potenzialità dell'utilizzo di spettrometri gamma ed x, per identificare radionuclidi naturali e metalli pesanti nei fertilizzanti.

L'obiettivo di TOMMY è quello di implementare un Decision Support System (DSS) Cloud, dedicato alla gestione dei Big Data provenienti dalle attività di monitoraggio di metalli pesanti presenti nei suoli agricoli destinati alla produzione di pomodoro biologico destinato al baby food. Nell'ambito di questa progettualità, il Dipartimento e l'Impresa hanno pertanto concordato di realizzare le seguenti attività.

Sperimentazione di spettrometri CeBr3 a bordo di droni e mezzi agricoli

Recenti studi scientifici hanno evidenziato rilevanti correlazioni tra una persistente attività di fertilizzazione e l'incremento di uranio nei suoli arati. Questa correlazione può essere utilizzata come proxy per tracciare la presenza di metalli pesanti (e.g. Al, Cd, As, Hg). Sulla base di queste evidenze scientifiche, il Dipartimento e l'Impresa, condividendo spettrometri gamma innovativi (e.g. CeBr3) e spettrofotometri XRF portatili di ultima generazione, conoscenze delle proprietà tessiturali dei terreni, nonché l'origine e la composizione dei fertilizzanti, intendono studiare il contenuto di radionuclidi naturali e metalli pesanti nei fertilizzanti e nei suoli agricoli destinati ad agricoltura biologica. In particolare, è interesse comune sperimentare la suddetta strumentazione a bordo di droni e mezzi agricoli per campionare vaste superfici.

Sviluppo di un modello predittivo per il trasferimento dei metalli pesanti

Poiché i metalli pesanti entrano nella catena alimentare attraverso meccanismi di trasferimento tra fertilizzante, suolo e pianta, il Dipartimento e l'Impresa hanno un interesse comune nello studiare l'assorbimento di questi elementi nella pianta del pomodoro. In particolare, utilizzando i dati raccolti in situ ed in laboratorio, si intende sviluppare un modello predittivo in grado di prevedere il trasferimento dei metalli pesanti dai terreni al prodotto finale. Questo modello permetterà l'utilizzo e

l'applicazione di tecniche statistiche e geostatistiche volte a una pianificazione razionalizzata e consapevole della coltivazione biologica del pomodoro e della sua lavorazione.

Il Contratto di Collaborazione avrà la durata di 18 mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione dello stesso da parte di entrambi i contraenti. Le Parti potranno concordare una proroga del termine di durata del presente contratto di ricerca, su richiesta scritta e motivata del richiedente, inviata tramite email PEC almeno 60 (sessanta) giorni prima della scadenza del termine originario. L'altra Parte dovrà esprimere la propria accettazione per iscritto non oltre 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento della richiesta.

Qualora la proroga preveda attività ulteriori rispetto a quelle indicate nell'Art. 2, le Parti concorderanno un'estensione del suddetto Articolo ed il relativo contributo economico.

Per lo sviluppo di questa collaborazione l'azienda Le Due Valli s.r.l. mette a disposizione del Dipartimento un contributo di €. 10.500,00.

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime approva la proposta di contratto di Ricerca in Collaborazione con l'azienda Le Due Valli s.r.l., con sede legale a Ostellato (FE); responsabile scientifico prof. Fabio Mantovani.

4.4) Proroga del contratto di prestazione di servizi in essere, stipulato tra l'Ateneo e lo Spin-off New Energies and Environmental NEA s.r.l. – referente prof. Caputo - Richiesta parere.

Il Presidente comunica che il Consiglio di Amministrazione, con proprio provvedimento Rep. 566/2020, Prot. n. 207789 del 28 ottobre 2020, ha deliberato di concedere e autorizzare, in ragione dell'emergenza sanitaria derivante dalla pandemia Covid-19, una proroga di sei mesi alla scadenza degli accordi di prestazione di servizi in essere tra l'Università degli Studi di Ferrara e le società spin-off accreditate, aventi ad oggetto l'utilizzo degli spazi e delle attrezzature di proprietà dell'Ateneo. La proroga in parola potrà essere concessa previo parere favorevole dei Dipartimenti interessati, qualora le società spin-off usufruiscano di spazi dipartimentali.

Presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra risulta ad oggi incubata la seguente società spin-off:
Denominazione: New Energies and Environmental NEA s.r.l.
Data scadenza accordo: 03/09/2022
Data proroga accordo: 02/03/2023
Identificativo spazi occupati al Blocco B: Secondo Piano stanza cod. PST.CPB.P02.225 e stanza cod. PST.CPB.P02.208.

Al fine di poter procedere con la eventuale concessione della proroga all'accordo in essere tra l'Ateneo e la società spin-off New Energies and Environmental NEA s.r.l., l'Ufficio III Missione e Fundraising chiede al Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra di esprimersi in merito al prolungamento, fino al 2 marzo 2023, del termine di scadenza dell'accordo di prestazione di servizi così come sopra descritto.

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, con la sola astensione del prof. Caputo, referente scientifico per questo Spin-off, esprime parere favorevole alla proroga di sei mesi proposta dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 28 ottobre 2020, sulla scadenza dell'Accordo di prestazione servizi e spazi da destinare allo Spin-off New Energies And environment, siglato con N.E.A. s.r.l.

Sul quinto oggetto “Varie ed eventuali”.

Il Presidente lascia la parola al prof. Cruciani, il quale propone l'associatura ad ANIT – Associazione Nazionale Isolamento Termico e Acustico; ANIT è un'associazione senza fini di lucro fondata nel 1984. Obiettivi generali dell'Associazione sono la diffusione, la promozione e lo sviluppo dell'isolamento termico ed acustico nell'edilizia e nell'industria come mezzo per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone.

L'Associazione promuove la normativa legislativa e tecnica partecipando attivamente ai principali comitati e gruppi di lavoro del settore, presso il Ministero dello sviluppo economico, Ministero dell'ambiente, UNI, Comitato Termotecnico Italiano; collabora anche con altri con Enti e Istituzioni per promuovere il risparmio energetico e il comfort acustico in edilizia come ENEA, Kyoto Club, Sacert, Legambiente, Consiglio Nazionale della Green Economy, Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, RSE, ITC CNR, Fast, ANCE.

ANIT rappresenta: Soci Azienda (Produttori di materiali e sistemi per l'isolamento termico e acustico, Produttori di strumenti di misura e laboratori), Soci Individuali (Studi professionali, di progettazione, imprese edili e tecnici del settore) e Soci Onorari (Enti pubblici e privati, Università e Scuole Edili, Ordini professionali).

ANIT stabilisce un centro comune di relazione tra gli associati e organizza gruppi di lavoro all'interno dei quali i soci hanno la possibilità di confrontare le proprie idee sui temi dell'isolamento termico e acustico. Promuove attraverso eventi e corsi una formazione tecnica di alto livello sia per i soci professionisti che per i tecnici delle aziende.

Per le Università l'associatura ad ANIT è a titolo onorario, quindi gratuita e permette l'accesso alle loro banche dati. Non comporta oneri o vincoli per il dipartimento e può essere annullata in qualsiasi momento.

E' auspicabile l'individuazione di un referente da indicare all'Associazione; a tal proposito il Presidente propone di nominare lo stesso prof. Cruciani.

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, unanime esprime parere favorevole all'associatura ad ANIT – Associazione Nazionale Isolamento Termico e Acustico e all'individuazione del referente nel prof. Giuseppe Cruciani.

Abbandonano la seduta telematica i rappresentanti del Personale Tecnico Amministrativo, degli Assegnisti, dei Dottorandi e degli Studenti.

Sul sesto oggetto “Questioni relative ai Ricercatori”.

6.1) Convenzione con CFR Consorzio Futuro in Ricerca, per il finanziamento di un posto di Ricercatore a tempo pieno, con contratto di diritto privato, a norma dell'articolo 24 comma 3, lettera a) della Legge n. 240/2010, nel settore scientifico-disciplinare FIS/01 “Fisica sperimentale”, settore concorsuale 02/B1 – Fisica sperimentale della materia.

Il Presidente illustra al Consiglio la proposta di una convenzione tra CFR e UNIFE (*Allegato n. 3 lettera d'intenti e bozza convenzione*), avente ad oggetto il finanziamento, per un periodo di tre anni, di un posto di ricercatore a tempo pieno, con contratto di diritto privato, a norma dell'articolo 24 comma 3, lettera a) della Legge n. 240/2010, nel settore scientifico-disciplinare FIS/01 “Fisica sperimentale”, settore concorsuale 02/B1 – Fisica sperimentale della materia.

Lo schema di convenzione che viene proposto al Consiglio nella seduta odierna, è stato

IL SEGRETARIO
f.to digitalmente Patrizia FORDIANI

IL DIRETTORE
f.to digitalmente Prof. Vincenzo GUIDI

preventivamente analizzato dall'Ufficio Personale Docente.

Il finanziamento, per un importo totale di €.148.649,37, verrà corrisposto dal CFR all'Ateneo in un'unica soluzione, 15 (quindici) giorni prima della presa di servizio del ricercatore, dietro richiesta dell'Università.

Il ricercatore svolgerà la propria attività nell'ambito della ricerca sullo studio e la caratterizzazione (morfologica, strutturale, chimica, termica ed elettrica) di materiali semiconduttori nanostrutturati da impiegare nella produzione e l'applicazione di sensori per gas.

Gli effetti della convenzione decorrono dalla data del relativo perfezionamento e risultano efficaci sino al completo adempimento degli obblighi previsti in capo ai contraenti. Nel caso di cessazione dal servizio del ricercatore prima della scadenza del presente accordo, le Parti concordano che gli importi residui saranno destinati all'attività di ricerca del Prof. Vincenzo Guidi del Dipartimento di Fisica e scienze della Terra.

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, nella composizione ristretta ai professori ordinari, associati e ricercatori, esprime all'unanimità parere favorevole alla sottoscrizione della convenzione con il CFR Consorzio Futuro in Ricerca, avente ad oggetto il finanziamento di un posto di ricercatore a tempo pieno, con contratto di diritto privato a norma dell'articolo 24 comma 3, lettera a) della Legge n. 240/2010, nel settore scientifico-disciplinare FIS/01 "Fisica sperimentale", settore concorsuale 02/B1 – Fisica sperimentale della materia.

6.2) Richiesta di bando per un posto di ricercatore a tempo determinato nel settore scientifico disciplinare FIS/01 "Fisica sperimentale", settore concorsuale 02/B1 – Fisica sperimentale della materia.

Il Presidente informa che il Consorzio Futuro in Ricerca ha manifestato all'Ateneo la disponibilità a stipulare una convenzione, per finanziare, nel quadro delle discipline afferenti al Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, per l'importo complessivo di €.148.649,37 un contratto di ricercatore a tempo determinato di Tipo "A", con regime d'impiego a tempo pieno, per il settore scientifico disciplinare FIS/01 –Fisica Sperimentale - settore concorsuale 02/B1 –Fisica Sperimentale della Materia – progetto dal titolo: "Studio e caratterizzazione di materiali nanostrutturati chemioresistivi per la sensoristica di gas ", di cui è Responsabile Scientifico il Prof. Vincenzo Guidi. La manifestazione d'intenti è stata trasmessa via PEC al Rettore in data odierna (*Allegato n. 3 lettera d'intenti e bozza convenzione*).

La richiesta di una posizione RTDA nel settore scientifico disciplinare FIS/01 è motivata dall'esigenza di supportare le attività del Laboratorio Sensori del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, in sinergia con gli studi sviluppati dall'UR8 del Tecnopolo Terra & Acqua Tech dedicata alla "Sensoristica ambientale", entrambi coordinati dal Prof. Vincenzo Guidi.

Le attività in questione sono focalizzate sullo studio e la caratterizzazione (morfologica, strutturale, chimica, termica ed elettrica) di materiali semiconduttori nanostrutturati da impiegare nella produzione e l'applicazione di sensori per gas. Si tratta di uno studio esteso alla fisica dei semiconduttori ossidi e non ossidi, materiali con diversa dimensionalità (2D, 3D) e struttura, con particolare riguardo a materiali elettricamente attivi a temperatura ambiente. Dal punto di vista della caratterizzazione elettrica dei sensori, le attività richiedono lo sviluppo di uno studio innovativo della cinetica eterogenea solido-gas in condizioni operando attraverso l'utilizzo della strumentazione recentemente acquisita dal Laboratorio Sensori nell'ambito del finanziamento Dipartimenti di

Eccellenza.

Inoltre, la richiesta di una posizione RTDA nel SSD FIS/01 è motivata dalla necessità di consolidare ed estendere la collaborazione del Laboratorio Sensori con il tessuto industriale (SACMI Imola), con centri di ricerca statali (CNR-IMM sezione di Bologna, CNR-ICCOM sezione di Firenze) e privati (Fondazione Bruno Kessler, Trento), nondimeno con la rete alta tecnologia della Regione Emilia-Romagna.

La richiesta per un RTDA a tempo pieno è altresì motivata dalla necessità di contribuire a coprire il crescente carico didattico dell'Ateneo nel settore della Fisica, con particolare riguardo ai corsi di studio di servizio in corsi di studio incardinati presso altri Dipartimenti.

Si rende a questo punto necessario procedere con la delibera riguardante la proposta di pubblicazione del bando di Ricercatore a tempo determinato – s.s.d. FIS/01 - ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett. a), della Legge 240/2011, con i seguenti contenuti:

Tipologia RTD	Tipo A
Impegno (tempo pieno o definito)	Tempo pieno
Settore concorsuale:	02/B1
Settori Scientifico-Disciplinari:	FIS/01
Dipartimento di afferenza:	Fisica e Scienze della Terra
Titolo del progetto di ricerca:	Studio e caratterizzazione di materiali nanostrutturati chemioresistivi per la sensoristica di gas
Durata del contratto:	36 mesi
Numero massimo di pubblicazioni da presentare:	12
Lingua straniera:	Inglese

PER IL SITO EUROPEO:

Posizione	RTD A
Titolo del progetto di ricerca in italiano	Studio e caratterizzazione di materiali nanostrutturati chemioresistivi per la sensoristica di gas
Titolo del progetto di ricerca <i>in inglese</i>	Study and characterization of chemoresistive nanostructured materials for gas sensors
Campo principale della ricerca *	Physics
Sottocampo della ricerca*	Solid state physics

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

Udito quanto sopra,

Tenuto conto della copertura finanziaria garantita dalla Convenzione in corso di sottoscrizione tra l'Ateneo ed il Consorzio Futuro in Ricerca, relativa a finanziamenti basati su contratti con industrie.

il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra delibera

di proporre agli Organi Accademici la richiesta di bandire una procedura di selezione per la copertura di n. 1 posto di Ricercatore universitario con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 36 mesi, con regime di impegno a tempo pieno, ai sensi della lettera a) dell'art. 24, comma 3 della Legge 30 dicembre 2010 n. 240, presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra - Settore concorsuale 02/B1, Settore scientifico-disciplinare FIS/01.

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, nella sua composizione ristretta ai Ricercatori ed ai Professori di I e II fascia, unanime approva.

Abbandonano la seduta telematica i Ricercatori

Sul settimo oggetto “Questioni relative ai Professori associati”.

7.1) Procedura di selezione per titoli per la copertura di un posto di Professore universitario di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 6 della Legge 240/2010 – settore scientifico disciplinare FIS/07 - Fisica Applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) – Nomina Commissione.

Il Presidente informa il Consiglio che la procedura di selezione per titoli per la copertura di un posto di Professore universitario di seconda fascia, ai sensi dell'art. 24, comma 6 della Legge 240/2010– settore scientifico disciplinare FIS/07 - Fisica Applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), settore concorsuale 02/D1 Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica è stata avviata con Bando emanato con Avviso n. 162662 del 18/08/2020.

Il termine per la presentazione delle domande di partecipazione è scaduto lo scorso 3 settembre; si rende pertanto necessario nominare la commissione che espletterà la valutazione ai fini della chiamata di un Professore di seconda fascia nel settore scientifico disciplinare FIS/07 - Fisica Applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina).

Si propongono i seguenti nominativi:

- Prof. Andrea Davide Ottolenghi, Ordinario presso l'Università di Pavia, settore scientifico disciplinare FIS/07, settore concorsuale 02/D1.
- Prof. Mauro Gambaccini, Ordinario presso l'Università di Ferrara, settore scientifico disciplinare FIS/07, settore concorsuale 02/D1.
- Prof. Angelo Taibi, Associato presso l'Università di Ferrara, settore scientifico disciplinare FIS/07, settore concorsuale 02/D1.

Il Presidente precisa che i membri proposti per la Commissione di valutazione hanno i requisiti stabiliti dall'ANVUR per la nomina a commissari, come dichiarato nelle attestazioni che si allegano al verbale costituendone parte integrante e sostanziale (*Allegati n. 4, n. 5 e n. 6*).

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, nella sua composizione ristretta ai soli professori di I e II fascia, unanime approva.

7.3) Proposta di chiamata diretta a Professore di II fascia, ai sensi dell'articolo 18 comma 1, lettera b) della Legge 240/2010 - settore concorsuale 02/C1 (SSD FIS05).

Il Presidente ricorda che, ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera b) della legge 240/2010 le Università, con proprio regolamento adottato ai sensi della legge 9 maggio 1989, n. 168, disciplinano, nel rispetto del codice etico, la chiamata di studiosi in possesso dell'abilitazione per il settore concorsuale e per le funzioni oggetto del procedimento, ovvero per funzioni superiori purché non già titolari delle medesime funzioni superiori. Ai procedimenti possono partecipare altresì gli studiosi stabilmente impegnati all'estero in attività di ricerca o insegnamento a livello universitario in posizioni di livello pari a quelle oggetto del bando, sulla base di tabelle di corrispondenza, aggiornate ogni tre anni, definite dal Ministro, sentito il CUN.

Pertanto si propone una chiamata diretta a professore di II fascia nel settore concorsuale 02/C1 (SSD FIS05) di una persona di alto profilo scientifico ed accademico internazionale nell'ambito dell'astrofisica sperimentale delle alte energie.

Negli ultimi 7 anni, le attività svolte da questo Dipartimento per lo sviluppo di missioni spaziali in raggi X duri-gamma e il loro sfruttamento scientifico si sono espanse notevolmente, con l'acquisizione di diversi contratti finanziati da ASI ed INAF; la partecipazione a due progetti Horizon 2020 (AHEAD) e alla calibrazione di parte della strumentazione del satellite cinese HXMT (ora operativo).

Il laboratorio LARIX ha un ruolo centrale per lo sviluppo tecnologico in questo campo (calibrazione e test di rivelatori, sviluppo di una lente di Laue per fuocheggiare raggi X/gamma), inclusa un'attività di Transnational Access facility, per la quale il LARIX è stato messo a disposizione di ricercatori selezionati in paesi EU su base di bandi competitivi internazionali (visite di 1-2 settimane). Negli ultimi due anni, il gruppo di astrofisica delle alte energie si è impegnato formalmente a partecipare alla definizione della missione ESA THESEUS per lo studio di gamma-ray bursts nel primo Universo e l'astronomia multi-messaggera, con la progettazione di componenti meccaniche (collaborazione con INFN), simulazioni delle osservazioni a bordo, e attività di calibrazione dello strumento XGIS. Inoltre, il gruppo si è fatto promotore del concetto di missione futura ASTENA, identificato dall'ESA come una delle idee meritevoli di ulteriori studi nell'ambito della call Voyage 2050 dell'ESA (lead author C.Guidorzi).

Per poter onorare tali impegni nei prossimi anni e dare continuità alle attività sperimentali nell'ambito di missioni spaziali in raggi X/gamma, si è ricercata a lungo ed infine è stata individuata una personalità con un alto profilo scientifico ed un'esperienza professionale specifica che possa svolgere al meglio tale ruolo. Si tratta del prof. Martino Marisaldi, che ricopre da 6 anni una posizione di professore associato all'Università di Bergen (Norvegia), di formazione bolognese, presso il rinomato gruppo di astrofisica di alte energie dell'INAF. L'acquisizione del prof. Marisaldi per il prossimo anno accademico permetterebbe al Dipartimento di risolvere una notevole criticità, portando avanti un ambizioso programma di sviluppo, che vedrebbe il DFST e Unife ricoprire ruoli di assoluta rilevanza nella costruzione e sfruttamento scientifico di missioni spaziali ad alte energie nel prossimo decennio (nano-satelliti ASI, ESA-THESEUS, collaborazioni internazionali).

A tale proposito, il Presidente illustra il CV del prof. Marisaldi (*Allegato n. 7*).

Tra gli elementi salienti, si nota che ha ottenuto il Dottorato in Fisica nel 2004, è stato Ricercatore (strutturato) INAF (Bologna) nel 2011-16. Dal 2016 è professore Associato all'Università di Bergen in Norvegia (Institute for Physics and Technology e Birkeland Centre for Space Science). Ha recentemente rinnovato l'Abilitazione Scientifica Nazionale (2020) come professore II fascia: 02/C1 (astronomia, astrofisica fisica delle Terra e dei pianeti), ed ottenuto anche quella in 02/A1 (Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali). Nel corso della sua carriera, si è dedicato allo sviluppo, costruzione e sfruttamento scientifico di strumentazione per missioni di astrofisica delle alte energie (in particolare dei rivelatori, es. calorimetro MCAL su missione ASI-AGILE). Nella ricerca, si è dedicato a studi in raggi gamma di sorgenti cosmiche e più recentemente di fenomeni atmosferici (Terrestrial Gamma-ray Flashes). Ha ottenuto importanti riconoscimenti per il suo lavoro. Ha una consolidata esperienza nella gestione di progetti nazionali ed internazionali, con finanziamenti ottenuti su base competitiva. Annovera 121 pubblicazioni con referee, con H-index 35 (WoS). All'Università di Bergen, negli ultimi 6 anni è stato responsabile di corsi di Fisica di base (classi di ~100 studenti) e di fisica spaziale sperimentale.

Dopo ampia ed approfondita discussione, il Presidente sottopone all'approvazione del Consiglio, la chiamata diretta del Prof. Martino Marisaldi a ricoprire un posto di Professore di II fascia nel settore concorsuale 02/C1 Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti – settore scientifico disciplinare FIS/05 – Astronomia e Astrofisica. Tale proposta, se approvata, verrà trasmessa agli uffici di competenza per la trasmissione al CUN.

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, nella sua composizione ristretta ai soli professori di I e II fascia, unanime approva.

Abbandonano la seduta telematica i Professori di II fascia

Sull'ottavo oggetto “Questioni relative ai Professori di I fascia”.

8.1) Relazioni triennali didattiche e scientifiche del Prof. Massimo Coltorti come Professore di I fascia nei trienni 2014/2016 e 2017/2019.

Il Presidente informa il Consiglio che il **Prof. Massimo Coltorti**, Professore Ordinario nel s.s.d. GEO/07 e afferente al Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, ha trasmesso alla Direzione le relazioni triennali didattiche e scientifiche dei trienni **2014/2016 e 2017/2019** affinché il Consiglio possa formulare il proprio giudizio

Il Presidente illustra nei dettagli, come da (*Allegati n. 8 e n. 9*), parte integrante e sostanziale del presente verbale, il contenuto delle relazioni triennali ricevute, ai sensi dell'art. 18 del DPR 382/80 e successivo art. 6, comma 14, della Legge 240/2010 e che sono state preventivamente esaminate per la parte didattica dal Coordinatore del Consiglio unico in Scienze geologiche

Al termine dell'illustrazione delle relazioni dei trienni ricevuti e breve dibattito, *il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, nella sua composizione ristretta ai soli professori di I fascia, prende atto dell'attività didattica e scientifica svolta nei trienni di riferimento, dal Professore Ordinario sopra elencato.*

8.2) Relazione triennale didattica e scientifica del Prof. Mauro Gambaccini come Professore di I fascia nel triennio 01/11/2017 – 31/10/2020

Il Presidente informa il Consiglio che il **Prof. Mauro Gambaccini**, Professore Ordinario nel s.s.d. FIS/07 e afferente al Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, ha trasmesso alla Direzione la

relazione triennale didattica e scientifica del triennio **01/11/2017 – 31/10/2020** affinché il Consiglio possa formulare il proprio giudizio

Il Presidente illustra nei dettagli, come da (*Allegato n. 10*), parte integrante e sostanziale del presente verbale, il contenuto della relazione triennale ricevuta, ai sensi dell'art. 18 del DPR 382/80 e successivo art. 6, comma 14, della Legge 240/2010 e che è stata preventivamente esaminata per la parte didattica dal Coordinatore del Consiglio unico in Fisica.

Al termine dell'illustrazione della relazione del triennio ricevuto e breve dibattito, *il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, nella sua composizione ristretta ai soli professori di I fascia, prende atto dell'attività didattica e scientifica svolta nel triennio di riferimento, dal Professore Ordinario sopra elencato.*

8.3) Procedura di selezione per titoli per la copertura di un posto di Professore universitario di prima fascia ai sensi dell'art. 24, comma 6 della Legge 240/2010 – settore scientifico disciplinare FIS/07 - Fisica Applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) – Nomina Commissione.

Il Presidente informa il Consiglio che la procedura di selezione per titoli per la copertura di un posto di Professore universitario di prima fascia, ai sensi dell'art. 24, comma 6 della Legge 240/2010– settore scientifico disciplinare FIS/07 - Fisica Applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), settore concorsuale 02/D1 Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica è stata avviata con Bando emanato con Avviso n. 220604 del 26/11/2020.

Il termine per la presentazione delle domande di partecipazione è scaduto lo scorso 11 dicembre; si rende pertanto necessario nominare la commissione che espletterà la valutazione ai fini della chiamata di un Professore di prima fascia nel settore scientifico disciplinare FIS/07 - Fisica Applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina).

Si propongono i seguenti nominativi:

- Prof. Gastone Castellani, Ordinario presso l'Università di Bologna, settore scientifico disciplinare FIS/07, settore concorsuale 02/D1.
- Prof. Paolo Russo, Ordinario presso l'Università di Napoli Federico II, settore scientifico disciplinare FIS/07, settore concorsuale 02/D1.
- Prof. Mauro Gambaccini, Ordinario presso l'Università di Ferrara, settore scientifico disciplinare FIS/07, settore concorsuale 02/D1.

Il Presidente precisa che i membri proposti per la Commissione di valutazione hanno i requisiti stabiliti dall'ANVUR per la nomina a commissari, come dichiarato nelle attestazioni che si allegano al verbale costituendone parte integrante e sostanziale (*Allegati n. 11, n. 12 e n. 5*).

Il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, udito quanto sopra, nella sua composizione ristretta ai soli professori di I fascia, unanime approva.

Esaurita la trattazione degli argomenti previsti all'ordine del giorno, il Presidente alle ore 11:45 dichiara chiusa la seduta.

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