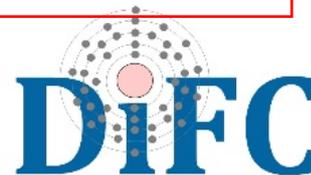




UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA - DiFC

Direttore: prof.ssa Stefana Milioto



## CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO

### ESTRATTO

Verbale n. 06 del 22 maggio 2018

Il giorno 22 maggio 2018 alle ore 15:00 si riunisce, presso l'Aula A di via Archirafi n.36, il Consiglio del Dipartimento di Fisica e Chimica, convocato con protocollo n. 712 del 14/05/2018, per discutere il seguente

### ORDINE DEL GIORNO

1. Comunicazioni;
2. Approvazione verbale seduta n. 4 del 11/04/2018;
3. Ratifiche;
4. Provvedimenti per la didattica;
5. Provvedimenti amministrativi;
6. Bando "AIM" (ATTRACTION AND INTERNATIONAL MOBILITY);
7. Chiamata candidato selezionato PA – D.R. n.1167/2018;
8. Agreements;
9. Terza missione;
10. Rivisitazione SUA-RD 2016;
11. Frequenza laboratori/Inserimento collaboratori;
12. Borse di studio/Assegni di ricerca;
13. Eventi scientifici;
14. Varie ed eventuali.

Presiede la seduta il Direttore prof.ssa Stefana Milioto.

Verbalizza Maria Di Prima.

**Sono presenti:** A. Agliolo Gallitto, C. Argiroffi, M. Barbera, A. Bartolotta, P. Bisconti, D. Cascio, F. Ciccarello, G. Compagno, P. P. Corso, R. Cortese, M. Di Prima, F. Ferrante, F. Gelardi, G. Giardinello, R. Iaria, M. Leone, M. Li Vigni, F. Lo Celso, R. N. Mantegna, A. Martorana, F. Messina, S. Miccichè, S. Milioto, B. Militello, V. Militello, M. Mineo, N. Muratore, G. M. Palma, R. Passante, G. Peres, A. Pettignano, B. Pignataro, F. Reale, L. Rizzuto, M. Scopelliti, V. Vetri.

**Sono assenti giustificati:** L. Abbene, S. Agnello, G. Buscarino, M. Cannas, G. Cottone, E. D'Anna, T. Di Salvo, M.C. D'Oca, D. Duca, C. Fazio, E. Fiordilino, T. Fiore, F. Giannici, G. Lazzara, M. Levantino, M. Marrale, M. Miceli, A. Napoli, C. Pellerito, D. Persano Adorno, F. Principato, G. Raso, B. Spagnolo, D. Valenti.



**Sono assenti:** A. Cupane, A. Emanuele, M. Guccione, D. Gurrera.

Il foglio di presenza è allegato al presente verbale.

Il Direttore, dopo avere constatato la regolarità della convocazione e la presenza del numero legale degli aventi diritto al voto, dichiara aperta la seduta alle ore 15:00 e chiede l'inserimento del seguente punto:

13 Bis. Progetti di ricerca.

**Il Consiglio, all'unanimità, autorizza.**

...Omissis...

### 10. Rivisitazione SUA-RD 2016

Il Direttore informa che sono pervenuti i commenti del PQA sul Riesame 2016 con nota prot. n 35795 del 14/05/2018. Quindi, il Delegato alla Ricerca di concerto con il Direttore e la commissione AQ-RD hanno rielaborato il riesame SUA-RD in linea con le indicazioni del PQA. Quindi, passa la parola al prof. Palma che illustra la riformulazione del Riesame SUA-RD 2016.

### PREMESSA

Gli obiettivi di ricerca del DiFC posti nella SUA-RD 2013 sono i seguenti:

1. **Promozione della qualità della ricerca attraverso l'internazionalizzazione**
2. **Dimensionamento sostenibile**
3. **Analisi VQR**

La Commissione AQ-RD, in linea con la deliberazione del Consiglio del 27.10.2016, ha operativamente modificato i criteri per il processo di verifica sullo stato di conseguimento degli obiettivi della qualità della ricerca e per valutare in modo più efficace come il lavoro di ricerca svolto dal dipartimento si proietti verso la prossima valutazione VQR. Non sono stati formulati criteri di distribuzione di eventuali incentivi e premialità in quanto le risorse finanziarie del DiFC sono attualmente scarse che, pur tuttavia, sono destinate al supporto per attività di divulgazione dei risultati scientifici dei componenti del DiFC.

Si richiamano di seguito gli obiettivi, le azioni individuate e gli indicatori per il monitoraggio stabiliti.

Obiettivi	Azioni da intraprendere	Indicatori
Promozione della qualità della ricerca attraverso l'internazionalizzazione	1. Organizzazione congressi 2. Attrarre visiting scientists 3. Cofinanziamento di borse di dottorato da Enti di ricerca stranieri 4. Stipula di accordi Erasmus e cotutela	1. Numero di eventi 2. Numero di visiting scientists 3. Numero di borse finanziate 4. Numero accordi di cotutela



Dimensionamento sostenibile	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Richieste di finanziamento di borse di dottorato da Enti di ricerca e/o Aziende</li> <li>2. Partecipazione a bandi PON per dottorati industriali</li> <li>3. Presentazione progetti internazionali</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero borse finanziate/cofinanziate</li> <li>2. Numero di borse finanziate</li> <li>3. Numero di progetti finanziati</li> </ol>
Analisi VQR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miglioramento qualitativo dei prodotti di ricerca</li> <li>2. Miglioramento quantitativo dei prodotti di ricerca</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero articoli in Q1 e Q2; numero di citazioni</li> <li>2. Numero di articoli per componente del DiFC</li> </ol>
Terza Missione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diffondere cultura scientifica nel territorio</li> <li>2. Formazione degli insegnanti</li> <li>3. Trasferimento tecnologico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numero di seminari o eventi organizzati</li> <li>2. Numero insegnanti partecipanti</li> <li>3. Numero di brevetti/spinoff</li> </ol>

Sono stati adottati come indicatori di qualità della ricerca criteri omogenei a quelli dell'ANVUR. Gli indicatori individuati sono:

- Numero dei prodotti annui Q1 e Q2
- Numero medio di pubblicazioni in Q1 e Q2 per componente di ogni singolo SSD
- Numero di prodotti annui con coautore afferente ad Ateneo (o Ente di ricerca) straniero
- Numero di pubblicazioni interdisciplinari congiunte aventi coautori componenti dell'Ateneo di Palermo appartenenti a settori concorsuali diversi.

Le attività di Terza Missione hanno riguardato il rapporto tra il DiFC e il territorio e il trasferimento tecnologico.

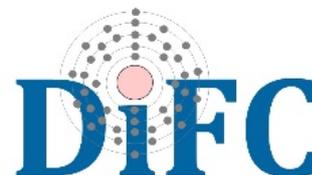
Tutte le attività connesse alla **Ricerca** e alla **Terza Missione** sono state valutate e discusse nell'ambito di diverse sedute del Consiglio di Dipartimento (sedute del consiglio del DiFC del 31/03/2016, 11/05/2016, 06/06/2016, 05/07/2016, 28/07/2016, 14/09/2016, 13/10/2016, 27/10/2016, 06/12/2016). Nella seduta del C.d.D. del 28 luglio 2016, il Consiglio ha svolto un'analisi sullo stato di avanzamento degli obiettivi SUA-RD per l'anno 2016.

## 2. ANALISI DEI RISULTATI

Le attività di ricerca svolte nell'Anno 2016 (dettagliate nell'Allegato 1) hanno valorizzato esperienze, conoscenze e legami internazionali del DiFC.

### 1. Promozione della qualità della ricerca attraverso l'internazionalizzazione

Per quanto riguarda la capacità di attrarre *visiting scientist*, si è osservato un aumento del numero (pari a 12) di Ricercatori stranieri che hanno visitato i laboratori del DiFC e/o presentato seminari. Gli eventi scientifici a carattere internazionale (in numero pari a 7), organizzati dai gruppi di ricerca del DiFC e sponsorizzati finanziariamente dal Dipartimento, hanno favorito la diffusione dei risultati scientifici ottenuti anche in collaborazione con ricercatori esterni nonché la visibilità dei ricercatori del DiFC a livello nazionale e internazionale. Il numero di dottorandi con doppio titolo (pari a 6) è aumentato. Per il dottorato di ricerca, è aumentato il numero di borse (pari a 4) cofinanziate da Enti di ricerca italiani e stranieri.



## 2. Dimensionamento sostenibile

È stato osservato un trend molto positivo delle interazioni tra il DiFC e le Imprese/Aziende documentato da stipula di Convenzioni, Protocolli di intesa, dalla partecipazione a progetti nazionali e internazionali, dal coinvolgimento in dottorati di ricerca industriale. E' interessante che nonostante il numero di progetti internazionali presentati non sia aumentato è più che raddoppiata la percentuale di progetti finanziati pari al 25%. Sono state presentate due richieste di finanziamento per dottorati a caratterizzazione industriale che non sono state finanziate per non congruità e vizi di forma.

## 3. Analisi VQR

### Analisi dei prodotti della ricerca nel 2016 e confronto col rapporto di riesame 2015

SSD <b>FIS01</b>	# Q1	# Q2	# medio articoli Q1 e Q2 pro capite	# con collaborazioni esterne	# con SSD differenti
2015	15	7	2,4	12	2
2016	15	14	3,2	19	6

Il SSD FIS01 migliora complessivamente il numero di pubblicazioni in Q1 e Q2 nonché il numero medio di pubblicazioni medio per componente del SSD. Nel 2016 è aumentato il numero di articoli i cui coautori appartengono a SSD differenti.

SSD <b>FIS02</b>	# Q1	# Q2	# medio articoli Q1 e Q2 pro capite	# con collaborazioni esterne	# con SSD differenti
2015	9	7	5,3	9	13
2016	13	0	4,3	10	12

Il SSD FIS02 migliora complessivamente il numero di pubblicazioni in Q1 mantiene costante il numero di articoli in collaborazioni con enti di ricerca stranieri ma riduce il numero medio di pubblicazioni medio per componente del SSD. È da notare l'elevato numero di pubblicazioni con SSD differenti. È elevato il numero di pubblicazioni con componenti dell'Ateneo appartenenti a SSD differenti, in particolare col SSD FIS03.

SSD <b>FIS03</b>	# Q1	# Q2	# medio articoli Q1 e Q2 pro capite	# con collaborazioni esterne	# con SSD differenti
2015	21	7	2,5	23	16
2016	24	3	2,4	22	15

Il SSD FIS03 migliora complessivamente il numero di pubblicazioni in Q1 mantiene costante il numero di articoli in collaborazione con enti di ricerca stranieri ed il numero medio di pubblicazioni medio per componente del SSD. È elevato il numero di pubblicazioni con componenti dell'Ateneo



appartenenti a SSD differenti, in particolare del SSD FIS02.

SSD <b>FIS05</b>	# Q1	# Q2	# medio articoli Q1 e Q2 pro capite	# con collaborazioni estere	# con SSD differenti
2015	13	0	1,8	11	0
2016	25	3	4	18	1

Il SSD FIS05 migliora considerevolmente il numero di pubblicazioni in Q1 e Q2 nonché il numero medio di pubblicazioni medio per componente del SSD.

SSD <b>FIS07</b>	# Q1	# Q2	# medio articoli Q1 e Q2 pro capite	# con collaborazioni estere	# con SSD differenti
2015	16	8	1,7	19	3
2016	12	8	1,4	20	12

Il SSD FIS07 rispetto al 2015 presenta un numero minore di pubblicazioni in Q1 e conseguentemente del numero medio di pubblicazioni medio per componente del SSD. È elevato il numero di pubblicazioni con componenti dell'Ateneo appartenenti a SSD differenti.

SSD <b>CHIM01</b>	# Q1	# Q2	# medio articoli Q1 e Q2 pro capite	# con collaborazioni estere	# con SSD differenti
2015	1	0	0,5	0	1
2016	4	1	2,5	0	3

Il SSD CHIM01 migliora considerevolmente il numero di pubblicazioni in Q1 e Q2 nonché il numero medio di pubblicazioni medio per componente del SSD. È elevato il numero di pubblicazioni con componenti dell'Ateneo appartenenti a SSD differenti.

SSD <b>CHIM02</b>	# Q1	# Q2	# medio articoli Q1 e Q2 pro capite	# con collaborazioni estere	# con SSD differenti
2015	15	2	2,8	2	9
2016	16	6	3,6	4	15

Il SSD CHIM02 migliora il numero di pubblicazioni in Q1 e Q2 nonché il numero medio di pubblicazioni medio per componente del SSD e il numero di articoli in collaborazione con enti di ricerca esteri. È elevato il numero di pubblicazioni con componenti dell'Ateneo appartenenti a SSD differenti.



SSD <b>CHIM03</b>	# Q1	# Q2	# medio articoli Q1 e Q2 pro capite	# con collaborazioni estere	# con SSD differenti
2015	6	0	1,0	5	2
2016	8	1	1,5	3	5

Il SSD CHIM03 migliora il numero di pubblicazioni in Q1 e Q2 nonché il numero medio di pubblicazioni medio per componente del SSD ma riduce il numero di articoli in collaborazione con enti di ricerca esteri. È elevato il numero di pubblicazioni con componenti dell'Ateneo appartenenti a SSD differenti.

#### Confronto dei risultati della ricerca rispetto agli esiti della VQR 2011/14

I dati sopra riportati non sono immediatamente confrontabili con gli esiti della valutazione VQR 2011/14 che si riferiscono solamente all'insieme dei prodotti conferiti, la cui valutazione dipende non solamente dai quartili di appartenenza delle riviste ma anche dal numero di citazioni. È possibile tuttavia fare delle considerazioni volte a guidare l'azione del dipartimento come già discusso nella Seduta della Commissione AQ-RD del 22/06/2017.

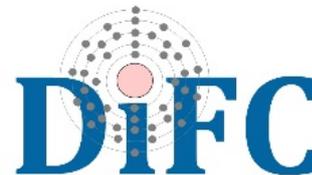
In generale sulla base dei risultati conseguiti nel biennio 2015/16, assumendo che vengano mantenuti gli attuali livelli di pubblicazione per anno, è prevedibile che, in media, gli appartenenti di ogni SSD abbiano un adeguato numero di pubblicazioni in Q1 al termine del quadriennio 2015/19. È necessario tuttavia porre attenzione sul fatto che all'interno dei SSD più numerosi esistono componenti la cui produzione scientifica si discosta – sia in eccesso che in difetto - dai valori medi sopra riportati. Inoltre è da notare che per alcuni SSD è elevato il numero di pubblicazioni contenenti autori di diversi SSD appartenenti allo stesso dipartimento o Ateneo.

#### 4. Terza Missione

Nell'ambito della Terza Missione, tutti i componenti del DiFC in sintonia con la commissione divulgazione e terza missione si sono impegnati a comunicare e divulgare le attività e i benefici dell'istruzione superiore e della ricerca attraverso una relazione diretta con il territorio e con tutti i suoi attori. Le attività svolte nell'Anno 2016 state numerose e diversificate e sono state condivise e discusse nell'ambito del Consiglio di Dipartimento; tutte hanno ricevuto un grosso riscontro oltre ad essere state ampiamente documentate e riportate sul sito del Dipartimento <http://www.unipa.it/dipartimenti/dipartimentoofisicaechimica/>

In particolare, le attività sono di seguito riportate:

- *Pint of Science 2016*
- *Ciclo di brevi seminari aperti al territorio per illustrare le attività di ricerca e di didattica del Dipartimento*
- *Seminari sulle Onde Gravitazionali*
- *Ciclo di seminari dal titolo "Ordine, Caos, Complessità e Sistemica" rivolto agli studenti*
- *Ciclo di seminari presso le scuole medie superiori*
- *Esperienza inSegna 2016*
- *Piano Nazionale Lauree Scientifiche*



- *Visite guidate presso la Collezione Storica degli Strumenti di Fisica e il Museo di Chimica “Stanislao Cannizzaro”*
- *Visite guidate di scuole medie e superiori presso i laboratori del DiFC della Fisica e della Chimica*
- *Progetto Alternanza Scuola-Lavoro*
- *Notte Europea dei Ricercatori*
- *Settimana della cultura scientifica*

Nell’ambito della **Terza Missione**, intesa come trasferimento tecnologico delle competenze disponibili presso il DiFC, è stato costituito uno Spin-Off Universitario “U4Learn” (seduta del CdD del 05/07/2016), il primo all’interno dell’Università di Palermo, che impiega le tecnologie innovative ICT per intercettare i bisogni formativi più impellenti e più promettenti della società e soddisfarli attraverso un’offerta di prodotti e di servizi.

Tutte le attività di ricerca e di terza missione compresi tutti i verbali delle sedute dei diversi organi collegiali preposti sono presenti sul sito web del DiFC.

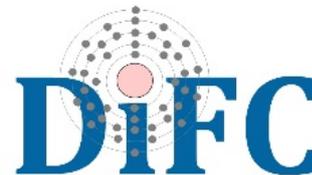
<http://www.unipa.it/dipartimenti/dipartimentofisicaechimica/>

### 3. COMMENTO CRITICO

Dall’analisi dei risultati conseguiti nell’Anno 2016 si possono evidenziare i seguenti **punti di Forza e di Debolezza**:

#### PUNTI DI FORZA

- Qualità della produzione scientifica
- Numerose collaborazioni scientifiche internazionali
- Numerose pubblicazioni contenenti autori di diversi SSD appartenenti al DiFC oppure all’Ateneo
- Componenti dei SSD più numerosi la cui produzione scientifica si discosta in eccesso rispetto ai valori medi del SSD
- Collaborazioni con enti di ricerca (INAF, CNR, INFN, INSTM, COIRICH)
- Collaborazioni con Enti Territoriali (Assessorato alla Salute Regione Sicilia, Distretti Tecnologici della Sicilia micro e nano, Navtec Trasporti Navali e da Diporto, Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia, Distretto ad Alta Tecnologia per l’Innovazione nel Settore dei Beni Culturali della Sicilia)
- Collaborazioni con Grandi, Piccole e Medie Imprese (ST-Microelectronics, Pitecnobio, Arca, Engineering, Hitech2000, Fincantieri, Piacenti S.r.l., ecc.)
- Laboratori di ricerca ben dotati di apparecchiature di livello
- Intensa attività nell’organizzazione di eventi scientifici nazionali e internazionali
- Messa a sistema del capitale umano e delle nuove infrastrutture derivanti dai progetti PON e POR per gli avanzamenti tecnologici sulle tematiche di interesse



- Attivazione di uno Spin-Off Universitario “U4Learn”

## PUNTI DI DEBOLEZZA

- Limitata capacità di attrarre Visiting Scientists da Università ed Enti di ricerca stranieri
- Limitata aggregazione su tematiche di interesse scientifico inserite nella programmazione europea
- Componenti dei SSD più numerosi la cui produzione scientifica si discosta in difetto rispetto ai valori medi del SSD
- Limitata visibilità all'esterno delle competenze scientifiche
- Attività brevettuale inesistente
- Difficoltà a ottenere finanziamenti europei
- Indisponibilità di risorse finanziarie del DiFC per la distribuzione di eventuali incentivi o premialità
- Programmazione personale insufficiente che dipende dalle risorse assegnate dall'Ateneo.

Dall'analisi dei punti di Forza e di Debolezza si intendono intraprendere strategie per gli obiettivi posti nella Scheda SUA-RD 2013 e nel piano strategico

1. **Promozione della qualità della ricerca attraverso l'internazionalizzazione**
2. **Dimensionamento sostenibile**
3. **Analisi VQR**
4. **Terza Missione**

### 1. Strategie per la “Promozione della qualità della ricerca attraverso l'internazionalizzazione”

**Obiettivo:** incrementare la visibilità dei risultati scientifici del DiFC

**Azioni da intraprendere:** 1) organizzazione di congressi e workshop sia nazionali che internazionali; 2) Erogazione di incentivi per ogni iniziativa per la quale il DiFC mette a disposizione 1000 euro, risorse umane tecnico-amministrative e la logistica se richiesta.

**Soggetto che compie l'azione:** componente o gruppo di ricerca del DiFC

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di eventi organizzati

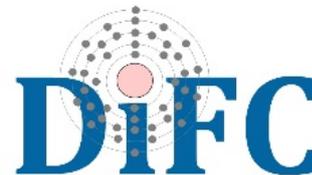
**Obiettivo:** attrarre Visiting Scientists da Università ed Enti di ricerca stranieri

**Azioni da intraprendere:** Stante le numerose collaborazioni internazionali, si può incrementare l'attrazione di Ricercatori stranieri almeno per periodi di breve durata (minore di un mese) supportata finanziariamente dalle risorse provenienti dai progetti di ricerca. Incoraggiare la presentazione di progetti CORI.

**Soggetto che compie l'azione:** ciascun docente o gruppo di ricerca

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** numero Visiting Scientists



**Obiettivo:** incrementare il numero di dottorandi con doppio titolo di dottorato

**Azione da intraprendere:** coinvolgere Università ed Enti di ricerca stranieri mediante accordi di cotutela

**Soggetto che compie l'azione:** Collegio dei Docenti di Dottorato

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di tesi di dottorato in cotutela

**Obiettivo:** incrementare il numero di dottorandi che trascorrono periodi di formazione all'estero ed il numero di visiting students

**Azione da intraprendere:** coinvolgere Università ed Enti di ricerca stranieri mediante accordi ERASMUS, prevedere per tutti i dottorandi periodi di formazione e ricerca all'estero.

**Soggetto che compie l'azione:** Collegio dei Docenti di Dottorato

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di mesi trascorsi all'estero dei dottorandi di Unipa, numero di mesi trascorsi a Palermo da visiting students stranieri

## 2. Strategie per il "Dimensionamento sostenibile"

**Obiettivo:** reperimento di risorse per il finanziamento o cofinanziamento di borse per il dottorato di ricerca

**Azioni da intraprendere:** 1) consolidare il coinvolgimento di enti di ricerca (INAF, CNR) nel cofinanziamento di borse di dottorato e nelle attività di formazione del Dottorato; 2) partecipare ai bandi PON per il finanziamento di borse di Dottorato a caratterizzazione industriale con il coinvolgimento di aziende nazionali e di enti di ricerca stranieri.

**Soggetto che compie l'azione:** Collegio dei Docenti di Dottorato

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di borse finanziate o cofinanziate

**Obiettivo:** Incrementare la presentazione di progetti europei

**Azione da intraprendere:** sfruttare le collaborazioni nazionali e internazionali e i rapporti con Aziende e imprese anche attraverso Accordi e Convenzioni sottoscritti nell'anno 2016.

**Soggetto che compie l'azione:** Gruppi di ricerca del DiFC, Commissione Progettualità, Commissione Ricerca e Consiglio di Dipartimento

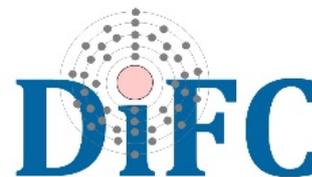
**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** percentuale dei progetti finanziati

**Obiettivo:** interazione con il mondo imprenditoriale su specifiche tematiche finalizzate ai progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale (PO-FESR, PNR, PON)

**Azione da intraprendere:** organizzazione di incontri su specifiche tematiche con il mondo imprenditoriale oppure stipula di convenzioni o protocolli d'intesa

**Soggetto che compie l'azione:** Gruppi di ricerca, Commissione Progettualità, Commissione di



Ricerca e Consiglio di Dipartimento

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** percentuale dei progetti finanziati

### 3. Strategie per “l’Analisi VQR”

**Obiettivo:** miglioramento qualitativo di almeno 2 prodotti della ricerca per ciascun docente per la prossima valutazione VQR.

**Azioni da intraprendere:** Monitorare e analizzare la produttività scientifica del DiFC. Per ogni membro del DiFC si identificheranno le pubblicazioni più rilevanti ai fini della VQR e monitorato il loro numero di citazioni. Tale selezione terrà conto dell’attribuzione del prodotto qualora appartenga a più membri dell’Ateneo.

**Soggetto che compie l’azione:** Commissione AQ-RD

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di articoli in Q1 e Q2 e numero di citazioni

**Obiettivo:** migliorare quantitativamente la produttività scientifica finalizzata alla prossima valutazione VQR.

**Azione da intraprendere:** favorire aggregazioni fra gruppi di ricerca affini attraverso il loro coinvolgimento in progetti di ricerca dipartimentali.

**Soggetto che compie l’azione:** Commissione Ricerca, Commissione Progettualità e Consiglio di Dipartimento

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di prodotti della ricerca per docente

### 4. Strategie per “la Terza Missione”

**Obiettivo:** Diffondere la cultura della Fisica e della Chimica nelle Scuole di Ogni Ordine e Grado

**Azione da intraprendere:** Presentare seminari divulgativi su tematiche generali della Chimica e della Fisica da parte dei docenti del DiFC presso Scuole Primarie e Secondarie di Secondo Grado nel territorio siciliano.

**Soggetto che compie l’azione:** componenti del DiFC e Commissione Terza missione, Divulgazione Scientifica e Didattica

**Cadenza monitoraggio:** annuale

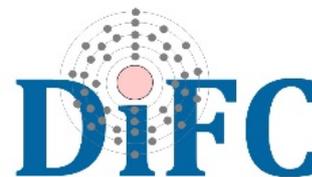
**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di eventi/seminari organizzati

**Obiettivo:** Diffusione nel territorio della cultura della Scienza

**Azioni da intraprendere:** Partecipare e organizzare manifestazioni aperte al pubblico (*Pint of Science*, Esperienza inSegna, apertura della Collezione Storica degli Strumenti di Fisica e del Museo di Chimica).

**Soggetto che compie l’azione:** componenti del DiFC e Commissione Terza missione, Divulgazione Scientifica e Didattica

**Cadenza monitoraggio:** annuale



**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di eventi

**Obiettivo:** Formazione degli insegnanti di Fisica nelle Scuole Secondarie di Secondo Grado

**Azioni da intraprendere:** organizzare un corso di aggiornamento di 30-40 ore, per docenti di Scuola Secondaria di Secondo Grado su tematiche di “Fisica Moderna.”

**Soggetto che compie l’azione:** componenti del DiFC e Commissione Terza missione, Divulgazione Scientifica e Didattica

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** Numero di insegnamenti coinvolti nella formazione

**Obiettivo:** Attivare il trasferimento tecnologico per il deposito di almeno un brevetto

**Azione da intraprendere:** Consolidare e sfruttare le collaborazioni tra il DiFC ed Enti Pubblici e Privati mediante stipula di Accordi, Convenzioni, Protocolli di Intesa.

**Soggetto che compie l’azione:** ciascun docente o gruppo di ricerca

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Indicatori per il monitoraggio:** numero di brevetti

Dopo ampia discussione, **il Consiglio, all’unanimità, approva.**

**La presente delibera, immediatamente esecutiva, è approvata seduta stante.**

...Omissis...

Esauriti gli argomenti all’ordine del giorno il Direttore, alle ore 18:30, dichiara chiusa la seduta.

Il Segretario Verbalizzante  
Maria Di Prima

Il Direttore  
prof.ssa Stefana Milioto

P.C.C.  
Il Direttore  
Prof.ssa Stefana Milioto

Firmato digitalmente da: Stefana Milioto  
Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO/80023730825  
Data: 24/05/2018 11:07:35



**ALLEGATO N.1**

**C.D.D. N. 6 DEL 22/05/2018**

**RIESAME 2016**

**1) capacità di attrarre da Università ed enti di ricerca stranieri ricercatori (mobilità in entrata)**

Per quanto riguarda, periodi pari o superiore a un mese, le visite dei ricercatori europei ed extraeuropei sono di seguito riportati. Per ciascuna visita è indicato il riferimento del Consiglio di Dipartimento (CDD). Per periodi inferiori a un mese, viene comunicata solo la presenza dell'ospite straniero.

Visita dal 1 novembre 2015 al 29 febbraio 2016 - dott.ssa Edlira Prenjasi - Docente di riferimento prof. Claudio Fazio (CDD del 27/10/2015)

Visita dal 25 marzo 2016 al 30 aprile 2016 - dott.ssa Luisa Spallino - Docente di riferimento prof. Marco Cannas (CDD del 17/03/2016)

Visita dal 26 gennaio 2016 al 26 gennaio 2017- dott.ssa Wenting Zhou - Docente di riferimento prof. Roberto Passante (CDD del 17/03/2016)

Visita dal 01 ottobre 2016 – 01 novembre 2016 - prof. Rawil F. Fakhrullin - Docente di riferimento prof. Giuseppe Lazzara (CDD del 05/07/2016)

Visita dal 05 settembre 2016 – 07 ottobre 2016 - dott.ssa Luisa Spallino - Docente di riferimento prof. Marco Cannas (CDD del 28/07/2016)

Visita dal 07 aprile 2016 – 06 aprile 2017 - dott. Masoud Afshari- Docente di riferimento prof. Giovanni Peres (CDD del 31/03/2016)

Visita dal 06 dicembre 2016 – 06 dicembre 2017 - dott. Nicola Zambelli - Docente di riferimento dott. Leonardo Abbene (CDD del 06/12/2016)

**2) presentazione di progetti su bandi internazionali**

I progetti presentati hanno risposto a calls di varia natura e, cioè, quelle riferite alle tecnologie ICT, alle nanotecnologie, all'astrofisica, ecc. I docenti coinvolti in tali progetti appartengono ai diversi SSD di Fisica e Chimica.

CALL H2020-FETPROACT-2016-2017 - FET PROACTIVE – BOOSTING EMERGING TECHNOLOGIES

TITOLO E ACRONIMO DEL PROGETTO: MOSQUITO: MESOSCOPIC QUANTUM THERMODYNAMICS

CDD N.5 DEL 31/03/2016

CALL: MARIE SKŁODOWSKA-CURIE - INDIVIDUAL FELLOWSHIPS

TITOLO E ACRONIMO DEL PROGETTO: SMALL-ANGLE SCATTERING AND TERAHERTZ SPECTROSCOPY: TOWARDS A GLOBAL PICTURE OF PROTEIN DYNAMICS

CDD N.9 DEL 28/07/2016

CALL AND TYPE OF ACTION: H2020 SEC-12-FCT-2016-2017



TITOLO E ACRONIMO DEL PROGETTO: HYDRA - MARKING THE DIGITAL MONEY MARKING AND TRACKING AND ANALYSING DIGITAL-MONEY-FLOW PATTERNS  
CDD N.9 DEL 28/07/2016

CALL: MARIE SKŁODOWSKA-CURIE - GLOUAT. T'EL-LOVR'SHIPS  
TITOLO E ACRONIMO DEL PROGETTO: MULTIPLEXED DNA-FUNCTIONALIZED ZNO NANOWIRES FOR CELL CAPTURING AND CULTIVALION (MADZINCAT)  
D.D. N. 24 DEL 06/09/2016 - CDD N.10 DEL 14/09/2016

CALL: MARIE SKŁODOWSKA-CURIE - INDIVIDUAL FELLOWSHIPS  
TITOLO E ACRONIMO DEL PROGETTO: DOTPOM  
CDD N.10 DEL 14/09/2016

CALL: BANDO HORIZON 2020 PON IMPRESE E COMPETITIVITÀ 2014-2020  
TITOLO DEL PROGETTO: "BILGE WATER SEPARATOR"  
D.D. N. 30 DEL 11/10/2016 – CDD N. 11 DEL 13/10/2016

ACS PETROLEUM RESEARCH FUND - NEW DIRECTIONS PROPOSAL  
TITOLO DEL PROGETTO: KINETICS OF THE METHANE HYDRATE DECAY: EPR AND RAMAN STUDY  
D.D. N. 31 DEL 17/10/2016 – CDD N. 12 DEL 27/10/2016

CALL AND TYPE OF ACTION: H2020-SESAR-2016-1 SESAR 2020 RPAS EXPLORATORY RESEARCH  
TITOLO E ACRONIMO DEL PROGETTO: GBASED - GROUND-BASED TECHNOLOGY FOR SAFE AND EFFICIENT DRONE INTEGRATION  
CDD N.12 DEL 27/10/2016

CALL AND TYPE OF ACTION: 1/2016 INTERREG ITALIA-MALTA 2014-2020 - ASSE 1  
TITOLO E ACRONIMO DEL PROGETTO: ICT TOOLS FOR THE DIAGNOSIS OF AUTOIMMUNE DISEASES IN THE MEDITERRANEAN AREA - I.T.A.M.A  
CDD N.12 DEL 27/10/2016

ESA INVITATION TO TENDER (ITT) A08786  
TITOLO: "ATHENA: LARGE AREA HIGH-PERFORMANCE OPTICAL FILTER FOR X-RAY INSTRUMENTATION"  
CDD N.13 DEL 15/11/2016

CALL: MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS INNOVATIVE TRAINING NETWORKS (ITN) - H2020-MSCAITN-2017  
TITOLO DEL PROGETTO: ETN "COMEDY" COMPLEX NON-EQUILIBRIUM MESOSCOPIC DYNAMICS



D.D. N. 37 DEL 21/12/2016 – CDD N. 01 DEL 23/01/2017

CALL: FET - OPEN - NOVEL IDEAS FOR RADICALLY NEW TECHNOLOGIES - H2020-FETOPEN-2016-2017

TITOLO DEL PROGETTO: MOSQUITO: MESOSCOPIC QUANTUM THERMODYNAMICS

D.D. N. 38 DEL 21/12/2016 – CDD N. 01 DEL 23/01/2017

### **3) organizzazione di eventi a carattere internazionale**

Nell'ambito del miglioramento dell'internazionalizzazione, il DiFC ha organizzato diversi eventi scientifici.

mercoledì 17 febbraio 2016, nella sua sede di via Archirafi 36, workshop dal titolo "*Materiali a base di SiO<sub>2</sub>: dalle proprietà fisiche di base alle applicazioni tecnologiche*" dedicato al Prof. Roberto Boscaino, Professore Ordinario di Fisica Sperimentale dell'Università degli Studi di Palermo, in quiescenza dal 1 novembre 2015, già Direttore del Dipartimento di Scienze Fisiche e Astronomiche (1994-2000) e Preside della Facoltà di Scienze MM. FF. NN. (2007-2013).

Proff. Palma, Spagnolo e Valenti, Fourth Quantum Thermodynamics Conference COST action MP1209, Thermodynamics in the Quantum Regime 8-13 May 2016 Erice (Italy)

Prof. Antonino Messina, Presidente della Scuola di Calcolo Scientifico con Matlab (SCSM), OTTAVA EDIZIONE della Scuola di Calcolo Scientifico con Matlab (SCSM) Palermo dal 18 al 29 luglio 2016

Prof. Antonio Cupane, Chairman del Comitato Organizzatore del 3rd Course of the ERICE School "NEUTRON SCIENCE AND INSTRUMENTATION" dal titolo "Water and Water systems" presso "Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture" di Erice dal 22 al 31 luglio 2016

Incontro della Scientific Instrument Society (SIS) nell'ambito della Collezione Storica degli Strumenti di Fisica della | 5 settembre 2016 - (PROF. AGLIOLO) – partecipazione di 35 persone.

Prof. Gioacchino Massimo Palma, Co-chairman del Workshop Internazionale "TAMING QUANTUM NOISE" Mazara del Vallo dal 5 al 9 settembre 2016

Prof.ssa Tiziana Di Salvo, co-Chair del XXII SIGRAV Conference a century og general relativity, Cefalù (PA), 12-18 settembre 2016

### **4) rapporti con le Imprese ed Enti di Ricerca o Università**

È stato consolidato e integrato il Network DiFC con Enti di Ricerca (italiani e stranieri) e/o Aziende/Imprese finalizzato alla presentazione di progetti e al trasferimento tecnologico.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA - DiFC

Direttore: prof.ssa Stefana Milioto



AALTO UNIVERSITY - AALTO FI  
ACROSLIMITS, MALTA  
ACS PETROLEUM RESEARCH FUND  
AGENZIA SPAZIALE ITALIANA  
ALBERT-LUDWIGS- UNIVERSITÄT FREIBURG - ALU-FR DE  
AQUAQ ANALYTICS - AQUAQ UK  
ASSESSORATO SALUTE REGIONE SICILIA, PALERMO (ASSOCIATO)  
BEIJING INSTITUTE OF NANOENERGY AND NANOSYSTEMS CH  
BELGIAN FEDERAL POLICE – BE (TBC);  
CENTRAL EUROPEAN RESEARCH CENTER HU;  
CENTRAL EUROPEAN UNIVERSITY HU;  
CISCO SYSTEMS ITALY S.R.L.  
CORPO DELLA GUARDIA DI FINANZA IT;  
CORRUPTION RESEARCH CENTER BUDAPEST HU;  
DEEP BLUE SRL (CAPOFILA)  
DEPARTAMENT D'INTERIOR - GENERALITAT DE CATALUNYA DEP ES;  
DISTRETTO PRODUTTIVO MECCATRONICA  
DUE2LAB S.R.L.  
EIDGENOESSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZÜRICH - ETHZ CH  
EURODEVELOPMENT  
EUROPOL – EU (TBC);  
EXPRIVIA S.P.A.  
FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN NUERNBERG DE  
HS FOILS, FINLAND  
HYDRA AML UK;  
ICT LEARNING SOLUTIONS  
IOP PUBLISHING - IOP UK  
LINKÖPING UNIVERSITY SE  
LONDON CENTRE FOR MATHEMATICAL SCIENCES LBG UK  
MINISTERO DELLA SALUTE, MALTA  
MSQUARED LASERS - M2 UK  
NATION FRAUD INTELLIGENCE BUREAU UK;  
NETAPP ITALIA  
NLR RESEARCH INSTITUTE (NL)  
REPUBLIC OF BULGARIA STATE AGENCY FOR NATIONAL SECURITY BUL (TBC);  
SAFRAN INDUSTRY (F)  
SHEFFIELD HALLAM UNIVERSITY UK;  
SISPI, SISTEMA PALERMO INFORMATICA S.P.A.  
SOCIETÀ CONSORTILE A RESPONSABILITÀ LIMITATA “TICHE S.C.A.R.L.”  
TECNICOMAR S.P.A.  
THE CHANCELLOR, MASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF OXFORD UK  
THE QUEEN'S UNIVERSITY OF BELFAST UK



TOPTICA PHOTONICS - TOPTICA DE  
UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION - UNESCO  
FR  
UNIVERSITÀ DI MESSINA – DIP. DI PATOLOGIA UMANA DELL'ADULTO E DELL'ETÀ  
EVOLUTIVA "GAETANO BARRESI"  
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO - UMIL IT  
UNIVERSITAET WIEN - UNIVIE AT  
UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA ES  
UNIVERSITAT WIEN AT  
UNIVERSITÉ PARIS-DIDEROT  
UNIVERSITY OF STRATHCLYDE - UNIVERSITY OF STRATHCLYDE UK  
UNIVERSITY OF TURKU - UNIVERSITY OF TURKU FI  
WOLFRAM RESEARCH - WOLFRAM UK

#### **5) Accordi, Convenzioni sottoscritti nell'anno 2016**

I componenti del DiFC hanno realizzato rapporti di natura varia (convenzioni, accordi, ecc.) finalizzati al miglioramento della ricerca dipartimentale e legati ad attività relative alla Conservazione e Restauro dei Beni Culturali fortemente connesse con il Territorio.

Prof. Marco Cannas (CDD del 25/02/2016) - Convenzione di collaborazione scientifica e/o didattica con l'Universite' Jean Monnet di Saint Etienne (Francia).

LABORATORI, ATTIVITÀ E PERSONALE coinvolti:

Il gruppo LAMP (laboratory of Advanced Materials Physics, [www.unipa.it/lamp/](http://www.unipa.it/lamp/)) di Palermo, con il suo personale (F.M. Gelardi, M. Cannas, S. Agnello, G. Buscarino, F. Messina) e le strumentazioni disponibili (Luminescenza risolta in tempo, Raman, EPR, AFM, Laboratorio trattamenti termici);

Il gruppo del Laboratoire Hubert Curien di Saint Etienne con il suo personale (Y. Ouerdane, A. Boukenter, S. Girard) ed i suoi laboratori (Microluminescenza, Raman, Brillouin, Rayleigh, irraggiatore X).

Dott. Maurizio Marrale (CDD del 11/05/2016) - "MEMORANDUM OF UNDERSTANDING BETWEEN DEPARTAMENTO DE FISICA, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SEGIPE (BRAZIL) AND DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA, UNIVERSITÀ DI PALERMO (ITALY)". Promuovere la Ricerca e l'Insegnamento in diverse aree di conoscenza attraverso lo scambio di Studenti, Dottorandi, Docenti e Personale Tecnico.

Prof. Salvatore Miccichè (CDD del 11/05/2016) - Convenzione tra il DiFC e l'Istituto D.D.S. "Nicolò Garzilli" di Palermo. Le due Istituzioni hanno l'obiettivo di avvicinare i bambini ed i giovani alle scienze di base: fisica, chimica e matematica. Con la convenzione si impegnano a favorire con ogni mezzo lo scambio e la partecipazione dei propri studenti e docenti a corsi di formazione per condividere le esperienze nel settore della didattica della fisica e della chimica eventualmente reperendo a tal fine i mezzi finanziari necessari con progetti congiunti.



Prof. Aurelio Gallitto Agliolo (CDD del 06/06/2016) - Convenzione stipulata tra il DiFC e dell'Istituto di Istruzione Superiore Statale "G. Damiani Almeyda – Francesco Crispi", ha lo scopo di promuovere iniziative rivolte allo studio, al recupero e alla valorizzazione delle collezioni storiche di interesse scientifico-didattico presenti nelle due istituzioni da realizzarsi attraverso visite, seminari, workshop.

Prof. Antonio Cupane (CDD del 05/07/2016) - Convenzione con la STANFORD UNIVERSITY per lo svolgimento di ATTIVITA' DI RICERCA PRESSO LO SLAC NATIONAL ACCELERATOR LABORATORY.

Dott. Pietro Paolo Corso (CDD del 05/07/2016) - accordo di collaborazione tra il DiFC e la società SISPI, Sistema Palermo Informatica S.p.A.

SISPI è una società in house a totale partecipazione del Comune di Palermo, costituita per la realizzazione, in qualunque forma, di iniziative nel settore delle applicazioni delle tecnologie dell'informazione e comunicazione e telecomunicazione per il Comune di Palermo.

Prof. Aurelio Gallitto Agliolo (CDD del 14/09/2016) - Convenzione tra il DiFC, il Liceo "Regina Margherita" e il Liceo Scientifico "S. Cannizzaro" di Palermo.

Obiettivo di avvicinare i giovani alle scienze di base e di promuovere percorsi formativi rivolti ai docenti per sviluppare strategie metodologiche ed approfondimenti contenutistici. Promuovere iniziative rivolte alla valorizzazione del patrimonio di strumenti scientifici di interesse storico-didattico, con particolare riferimento agli strumenti di acustica, attraverso visite, seminari, workshop.

Dott. Pietro Paolo Corso (CDD del 27/10/2016) - progetto di Cooperazione con ICT Learning Solutions per lo svolgimento di attività di formazione.

Prof. Giuseppe Lazzara (CDD del 15/11/2016) - Convenzione tra il DiFC, il National Research-Development Institute for Textile and Leather, e la Division Leather and Footwear Research Institute. Le Istituzioni coinvolte hanno l'obiettivo di cooperare nell'ambito delle "NANOTECHNOLOGIES IN THE CONSERVATION OF CULTURAL HERITAGE".

Prof. Salvatore Miccichè (CDD del 15/11/2016) - Convenzione tra l'Università degli Studi di Palermo e la Shahid Beheshti University (Iran).

### TERZA MISSIONE

Tutte le attività di ricerca e di terza missione compresi tutti i verbali delle sedute dei diversi organi collegiali preposti sono presenti sul sito web del DiFC.

<http://www.unipa.it/dipartimenti/dipartimentofisicaechimica/>

Il Direttore  
Prof.ssa Stefana Milioto

Firmato digitalmente da: Stefana Milioto  
Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO/80023730825  
Data: 24/05/2018 11:06:23