



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA
Emilio Segrè

Direttore: prof.ssa Stefana Milioto



Dipartimento di Fisica e Chimica – Emilio Segrè

Piano Strategico Triennale

2019 – 2021

Delibera del Consiglio di Dipartimento n. 4 del 20/03/19



1. INTRODUZIONE E ANALISI DEL CONTESTO

Il piano strategico triennale del DiFC, in linea con quello triennale di Ateneo, ha l'obiettivo primario del mantenimento di un elevato livello di produttività scientifica e di impegno didattico, anche attraverso il completamento del processo di integrazione tra le macro-aree della Chimica e della Fisica. A tal fine il DiFC, si prefigge di continuare una politica di sviluppo condivisa, mediante una gestione compartecipata, aperta e trasparente, sia delle politiche generali sia delle scelte strategiche, coinvolgendo tutti gli Organi Dipartimentali.

I macro-obiettivi sono:

- *Miglioramento della qualità della didattica, della ricerca, dell'internazionalizzazione*
- *Impegno crescente in tutte le attività della terza missione*
- *Perseguimento e l'implementazione del sistema di assicurazione della qualità del DiFC*

Dall'analisi SWOT può essere costruito il piano strategico mirato ad azioni volte a consolidare i punti di forza, affrontare i punti di debolezza, sfruttare le opportunità e attenuare i rischi.

La matrice SWOT per la Ricerca, la Terza Missione e l'Internazionalizzazione

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<p>Varietà delle attività di ricerca</p> <p>Qualità della produzione scientifica</p> <p>Numerose collaborazioni scientifiche internazionali</p> <p>Numerosità di progetti di ricerca presentati a livello nazionale e internazionale</p> <p>Numerose pubblicazioni contenenti autori di diversi SSD appartenenti al DiFC oppure all'Ateneo</p> <p>Componenti dei SSD anche non numerosi la cui produzione scientifica si discosta in eccesso rispetto ai valori medi del SSD</p> <p>Collaborazioni con enti di ricerca (INAF, CNR, INFN, INSTM, COIRICH)</p> <p>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)</p> <p>Collaborazioni con Grandi, Piccole e Medie Imprese (ST-Microelectronics, Pitecnobio,</p>	<p>Limitata capacità di attrarre Visiting Scientists da Università ed Enti di ricerca stranieri (per la durata di almeno un mese)</p> <p>Limitata aggregazione su tematiche di interesse scientifico inserite nella programmazione europea</p> <p>Ridotta visibilità all'esterno delle competenze scientifiche</p> <p>Difficoltà a ottenere finanziamenti europei</p> <p>Risorse finanziarie limitate per la ricerca (divulgazione dei risultati sperimentali, risorse per la distribuzione di eventuali incentivi o premialità).</p> <p>Stipula di contratti a personale esterno con competenze amministrative su economie di progetti dipartimentali per carenza di competenze con conseguenti distrazioni delle risorse dalle attività di ricerca.</p> <p>Ridotta attività per il trasferimento tecnologico</p>



<p>Arca, Engineering, Hitech2000, Fincantieri, Piacenti S.r.l., ecc.) Collaborazione con ARPA-Sicilia Laboratori di ricerca ben dotati di apparecchiature di livello Intensa attività nell'organizzazione di eventi scientifici nazionali e internazionali Assegnazione tecnico laureato a supporto delle attività di ricerca</p>	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<p>Valorizzare le esperienze, le collaborazioni e i legami internazionali dei componenti il DiFC Incrementare Visiting scientists Usufruire della struttura di Ateneo AtenCenter per incrementare la ricerca sperimentale di elevato livello Stipulare nuovi accordi con Enti e/o Università Italiani e Stranieri per rafforzare la mobilità e la progettualità internazionale Rafforzare l'interazione con i Distretti Tecnologici della Sicilia: Agro-Bio e Pesca Ecocompatibile; Trasporti Navali, Commerciali e da Diporto; Micro e Nano Sistemi; Biomedico; ad Alta Tecnologia per l'Innovazione nel Settore dei Beni Culturali Sfruttare i progetti finanziati negli ambiti strategici della nuova programmazione regionale, interregionale e internazionale Sistematizzare gli eventi di produzione di beni pubblici Incrementare la sostenibilità e competitività attraverso attività di Networking e Cross-Fertilization</p>	<p>Scarsità di fondi Ministeriali e di Ateneo per finanziare la ricerca di base Finanziamenti pubblici decrescenti per la ricerca e conseguente diminuzione degli investimenti Risorse insufficienti per riviste scientifiche Non efficiente supporto da parte dell'Amministrazione centrale per la progettualità europea Limitata partecipazione del DiFC a progetti europei con capofila Enti Pubblici e Privati esterni all'Ateneo Mancanza di fondi del DiFC per un adeguato allineamento alle attività progettuali Impoverimento della qualità della ricerca per diminuzione organico del personale docente e scarso turn-over Insufficiente politica di reclutamento che assicuri lo sviluppo armonico delle varie anime del DiFC Precariato diffuso Carenza di personale amministrativo presso il DiFC con competenze per la gestione e la rendicontazione di progetti europei a gestione indiretta Bandi di assegni di ricerca e borse di studio non internazionali Mancanza di prospettive di avanzamento di carriera per personale tecnico-amministrativo qualificato e meritevole</p>



La Matrice SWOT per la Didattica e l'Internazionalizzazione

STRENGTHS (PUNTI DI FORZA)

Prestigiosa eredità scientifica nel campo dell'Astronomia, della Fisica e della Chimica
Musei della Specola, della Chimica e Collezione Storica degli Strumenti di Fisica (testimonianza dell'eredità del DiFC)
Docenti di prestigio e di fama internazionale
Esclusiva offerta didattica (CLMCU in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, abilitante ai sensi del d.lgs. 42/2004) nel territorio Regionale e unica in territorio Nazionale con PFP1, PFP2, PFP3 e PFP5
Corso di Studio altamente professionalizzante (CLMCU in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, abilitante ai sensi del d.lgs. 42/2004)
Elevata qualità della didattica dei CdS incardinati sul DiFC
Alta soddisfazione dei laureandi (Rapporto AlmaLaurea)
Buona percentuale di laureati in corso
Elevata percentuale di occupati *post-lauream*
Feedback positivo degli Stakeholders
Collaborazioni con INAF (Osservatorio Astronomico di Palermo e IASF Palermo)
Accordi con Università straniere per svolgimento di tesi di laurea magistrale e tirocini (Erasmus, ecc.)
Erogazione dell'offerta formativa dei CdS in Fisica in un'unica struttura (favorisce scambi e aggregazione tra studenti)
Disponibilità *Common Room* per gli studenti
Erogazione dell'offerta formativa frontale del CLMCU in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, abilitante ai sensi del d.lgs. 42/2004 in un'unica struttura e attività di restauro presso cantieri sul territorio e Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro dei BB. CC.
Dottorato di Ricerca in convenzione con Enti stranieri (tesi in cotutela)

WEAKNESS (PUNTI DI DEBOLEZZA)

Numero basso di studenti iscritti alle lauree magistrali
Ristretto bacino di utenza (studenti di Palermo e paesi limitrofi)
Spazi limitati per lo svolgimento delle attività didattiche
Carenza di personale tecnico a supporto delle attività didattiche
Spazi dedicati agli studenti per attività ricreative
Disattivazione del Dottorato di Ricerca in Scienza dei Materiali e nanotecnologie interAteneo per mancanza di risorse
Basso numero complessivo di studenti iscritti ai corsi di studio afferenti al DiFC



<p>Dottorato di Ricerca internazionale o consorziato con altre Università Risposta al bando di Dottorato di numerosi studenti stranieri e di altre regioni Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (altamente professionalizzante) Forte interazione tra DiFC e Territorio (Assessorato Regionale ai Beni Culturali, Soprintendenze, Musei, Comune di Palermo, Scuole Primarie e Secondarie, Associazioni, ecc.) Assegnazione tecnico laureato a supporto delle attività didattiche</p>	
<p>OPPORTUNITIES (OPPORTUNITA')</p>	<p>THREATS (MINACCE)</p>
<p>Incrementare il numero di studenti (Orientamento) Mantenere l'accesso libero al Corso di Laurea in Scienze Fisiche Internazionalizzare il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e in Fisica (doppio titolo) Ampliare l'offerta formativa attivando Corsi di studio a orientamento professionale Migliorare la fidelizzazione e lo spirito di appartenenza degli allievi Incentivare mobilità in entrata e in uscita di <i>visiting professor</i> e <i>visiting scientist</i> Ampliare i percorsi formativi internazionali dei Dottorati di Ricerca Rafforzare le interazioni tra DiFC e Territorio per Corsi di Dottorato di Ricerca (borse di studio da parte di enti di ricerca esterni) Diffondere la cultura delle Scienze (Chimica e Fisica) nel Territorio attraverso attività di orientamento</p>	<p>Migrazione di studenti e laureati verso altri Atenei (scarsa attrattività del territorio) Scarso sostegno del territorio e delle Istituzioni pubbliche preposte al diritto allo studio Risorse limitate per il miglioramento dei laboratori didattici Pensionamento di diversi docenti e mancato turn-over Risorse insufficienti per materiale bibliotecario Sovraesposizione degli impegni didattici dei docenti Mancanza di servizi mensa per gli studenti in Fisica Meccanismi incerti per il finanziamento dei Corsi di Dottorato di Ricerca Offerta formativa poco ampia a causa dell'insufficiente numero di docenti</p>

Alla luce delle criticità e degli ambiti suscettibili di miglioramento evidenziati nei punti precedenti ed emersi dalle analisi SWOT, si individuano strategie di intervento progettate in linea con il piano strategico di Ateneo 2019-2021 e indirizzati al perseguimento degli obiettivi nei vari campi.



2. DIDATTICA

Le strategie poste in essere dal DiFC per il prossimo triennio sono in linea con la politica già perseguita in precedenza e seguono la scia degli obiettivi strategici del piano triennale di Ateneo:

- a) *Incrementare il numero di studenti regolari triennali e magistrali, di laureati e laureati magistrali*
- b) *Incrementare i rapporti con le forze produttive e gli stakeholder*
- c) *Ridurre la dispersione della popolazione studentesca*

Obiettivo a1: incrementare il numero di studenti iscritti alla laurea in Scienze Fisiche

Azioni: Mantenere l'accesso libero agli studenti

Indicatori: Numero di studenti iscritti

Target (% di variazione rispetto al 2018): + 5%

Obiettivo a2: incrementare il numero di studenti delle lauree magistrali in Chimica e Fisica

Azioni: Monitorare il CdS riprogettato nel 2018

Indicatori: Numero di studenti iscritti

Target (% di variazione rispetto al 2018): + 4%

Obiettivo a3: attivare corso di laurea a orientamento professionale

Azioni: istituzione e avvio del corso di laurea in Ottica e Optometria a orientamento professionale assente nella Regione Sicilia e al Sud

Indicatori: Numero di studenti iscritti

Target (% di variazione rispetto al 2018): non applicabile

Obiettivo a4: ristrutturare e potenziare i laboratori didattici

Azioni: investire risorse del FFO assegnato al DiFC insieme a quelle dell'Ateneo

Indicatori: dotazione assegnata ai laboratori

Target (% di variazione rispetto al 2018): + 3%

Obiettivo a5: sostenibilità dei CdS

Azioni: ricoprire gli insegnamenti di base e caratterizzanti degli SSD di Chimica e Fisica da parte dei professori del DiFC

Indicatori: Rapporto tra CFU erogati da professori del DiFC e CFU erogati da docenti del DiFC

Target (% di variazione rispetto al 2018): + 3 %

Obiettivo a6: reperimento di risorse per il finanziamento o cofinanziamento di borse per il dottorato di ricerca

Azioni: 1) coinvolgere enti di ricerca 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; 3) Partecipare a bandi europei per il finanziamento di borse di dottorato internazionali

Indicatori: Numero di borse finanziate o cofinanziate; numero di borse finanziate con il PON; numero di partecipazione a bandi europei

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo a7: organizzazione e gestione delle strutture per gli studenti

Azioni: gestire sale lettura e common room



Indicatori: numero di studenti frequentanti

Target (% di variazione rispetto al 2018): nessuna variazione

Obiettivo b1: incrementare i rapporti con gli stakeholders per la didattica e l'occupazione dei laureati

Azioni: 1) coinvolgere direttamente i soggetti qualificati degli stakeholders nelle attività didattiche; 2) stipulare convenzioni per attivare nuovi tirocini per gli studenti; creare laboratori nelle strutture del DiFC dei portatori di interesse (ARPA)

Indicatori: numero di attività; numero di tirocini; numero di studenti frequentanti i laboratori

Target (% di variazione rispetto al 2018): non applicabile

Obiettivo c1: ridurre la percentuale di abbandono di primo anno

Azione: 1) Tutoraggio di studenti di primo anno da parte di docenti del corso di laurea; 2) supporto ai corsi di base da studenti esercitatori reclutati nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche Fisica per gli studenti iscritti al CdS in Scienze Fisiche

Indicatori: Numero di studenti che transitano al II anno con 40 CFU acquisiti

Target (% di variazione rispetto al 2018): +2 %

Obiettivo c2: ridurre la dispersione studentesca

Azioni: Analizzare ed eventualmente modificare il manifesto degli studi

Indicatori: Numero di studenti che transitano al II anno con 40 CFU acquisiti

Target (% di variazione rispetto al 2018): +2%

3. ORIENTAMENTO

In linea con la politica perseguita dal DiFC nell'ultimo triennio, verrà svolta un'intensa attività di Orientamento indirizzata agli studenti delle scuole superiori e dei corsi di laurea di interesse del DiFC. Si continuerà a investire sulla **diffusione della cultura museale**. Le Collezioni Museali del DiFC raggruppano un consistente numero di strumenti scientifici e didattici di interesse storico e un ampio patrimonio librario. Tali collezioni, che rappresentano la nostra storia e identità, saranno usati come mezzi di trasmissione del sapere al pubblico.

Inoltre, le strategie poste in essere sono le seguenti.

Obiettivo: formazione degli insegnanti di materie scientifiche nelle Scuole Secondarie di Secondo Grado

Azione: nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche svolgere attività di formazione al laboratorio di fisica per gli insegnanti, in collaborazione con la Sezione AIF di Palermo; contribuire alla Scuola SPAIS e partecipare a Percorsi di Scienze Integrate, approcci multidisciplinari proposto da PLS Biologia e Biotecnologie e Chimica di Palermo, con l'Associazione Natura Vivente e ANISN

Indicatori: Numero di insegnanti che aderiscono all'iniziativa

Target (% di variazione rispetto al 2018): +10%

Obiettivo: diffusione sul territorio nazionale iniziative atte a dare agli studenti delle scuole superiori una corretta percezione della Fisica e della Chimica

Azione: progettare, sperimentare e diffondere sul territorio iniziative mediante il Piano Nazionale Lauree Scientifiche, in particolare tramite laboratori PLS, integrabili nelle attività previste per



l'orientamento e per l'Alternanza Scuola-Lavoro, per una capienza massima totale di oltre 200 studenti delle Scuole superiori

Indicatori: Numero di studenti che aderiscono all'iniziativa

Target (% di variazione rispetto al 2018): +10%

Obiettivo: interazione tra il DiFC e il Territorio - Progetto Alternanza Scuola-Lavoro

Azione: (i) collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica in ambienti operativi reali; (ii) favorire l'orientamento dei giovani valorizzandone le vocazioni personali; (iii) arricchire la formazione degli allievi con l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro; (iv) realizzare un collegamento tra l'istituzione scolastica

Indicatori: Numero di studenti che aderiscono all'iniziativa

Target (% di variazione rispetto al 2018): +5%

Obiettivo: Orientamento degli studenti in uscita dalle Scuole Secondarie di Secondo Grado

Azione: Partecipare annualmente alle iniziative *Open Day*, *Welcome Week*, per l'Anno Internazionale della Tavola Periodica dove saranno presentati seminari divulgativi sulle tematiche di ricerca e si effettueranno visite dei laboratori di ricerca e delle collezioni museali e organizzare la *Giornata Finale Laboratori PLS Fisica*.

Indicatori: Numero di studenti che aderiscono all'iniziativa

Target (% di variazione rispetto al 2018): +5%

Obiettivo: informare gli studenti iscritti ai corsi di laurea in Scienze Fisiche e Chimica delle attività di ricerca per una scelta consapevole delle lauree magistrali in Fisica e Chimica

Azione: In collaborazione con il dipartimento STEBICEF, organizzare annualmente un ciclo di brevi seminari per illustrare le attività di ricerca, le collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali, i progetti di ricerca dei componenti il DiFC.

Indicatori: Numero di studenti che si iscrivono alla laurea magistrale

Target (% di variazione rispetto al 2018): +5%

Obiettivo: accompagnare il laureato al mondo del lavoro

Azione: Organizzare in sinergia con l'Ateneo il *recruiting day* e il *career day*

Indicatori: Numero di studenti che aderiscono all'iniziativa

Target (% di variazione rispetto al 2018): +10 %

Obiettivo: accompagnare il laureato al mondo del lavoro

Azione: stipulare convenzioni con Aziende dove gli studenti possano svolgere parte delle tesi di laurea magistrale

Indicatori: Numero di studenti che svolgono lavoro di tesi presso aziende

Target (% di variazione rispetto al 2018): + 5%



4. INTERNAZIONALIZZAZIONE

Il processo di internazionalizzazione riguarda sia la ricerca sia la didattica. Numerose sono le collaborazioni sulle linee di ricerca che si svolgono all'interno di reti di collaborazioni nazionali e internazionali, spesso nell'ambito di network finanziati o nell'ambito di progetti internazionali. Dal punto di vista dell'offerta formativa, l'impatto internazionale è ridotto e prevalentemente riguarda studenti outcoming. Le strategie poste in essere perseguono i seguenti obiettivi:

- a) *Internazionalizzazione dell'offerta formativa sui tre cicli*
- b) *Internazionalizzazione della ricerca*
- c) *Internazionalizzazione e mobilità del corpo docente e studentesco*

Azioni poste in essere e specifici obiettivi:

Obiettivo a1: internazionalizzazione della laurea in Scienze Fisiche

Azioni: promuovere accordi Erasmus con università straniere

Indicatori: Numero di CFU effettuati

Target (% di variazione rispetto al 2018): + 3%

Obiettivo a2: internazionalizzazione delle lauree magistrali in Chimica e Fisica

Azioni: promuovere contatti con Università europee per il rilascio del doppio titolo

Indicatori: Numero di rilascio di doppio titolo

Target (% di variazione rispetto al 2018): non applicabile

Obiettivo a3: internazionalizzazione della laurea in Ottica e Optometria

Azioni: promuovere convenzioni con stakeholders europei per svolgimento di tirocini all'estero

Indicatori: Numero di CFU svolti

Target (% di variazione rispetto al 2018): non applicabile

Obiettivo a4: internazionalizzazione della laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali

Azioni: promuovere convenzioni con Enti e/o musei esteri per svolgimento di attività di laboratorio di restauro

Indicatori: Numero di CFU svolti

Target (% di variazione rispetto al 2018): + 5%

Obiettivo a5: consolidare l'internazionalizzazione del dottorato di ricerca

Azioni: 1) accordi Erasmus e di cotutela con rilascio di titolo congiunto; 2) ammissione di studenti stranieri; 3) periodi di permanenza all'estero.

Indicatori: Numero di cotutele; numero di candidati stranieri; mesi di permanenza all'estero

Target (% di variazione rispetto al 2018): + 3%

Obiettivo b1: attrarre Visiting Scientists da Università ed Enti di ricerca stranieri

Azioni: presentazione di progetti di Ateneo e internazionali per finanziamento brevi durate

Indicatori: Numero di visiting scientists

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo b2: incrementare la visibilità dei risultati scientifici del DiFC



Azioni: organizzare congressi e workshop sia nazionali sia internazionali;

Indicatori: Numero di eventi organizzati

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo b3: Incrementare la presentazione di progetti internazionali

Azioni: sottoscrivere accordi e convenzioni finalizzati alla presentazione di progetti e sfruttare le collaborazioni internazionali esistenti.

Indicatori: Numero di progetti presentati

Target (% di variazione rispetto al 2018): +5%

Obiettivo b4: internazionalizzazione della ricerca

Azione: pubblicizzazione dei bandi in lingua inglese e loro diffusione internazionale per reclutamento di assegnisti e borsisti di ricerca

Indicatori: numero di *fellow* stranieri che presentano domanda a posizioni di ricerca.

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo c1: Incrementare l'internazionalizzazione dei docenti

Azioni: sottoscrivere accordi e convenzioni; 2) presentare progetti finalizzati allo scambio di docenza;

Indicatori: 1) Numero di accordi e convenzioni; 2) Numero di docenti *incoming*

Target (% di variazione rispetto al 2018): 1) +3%; 2) +3%

Obiettivo c2: Incrementare l'internazionalizzazione studenti dei Corsi di Studio di I e II livello

Azioni: sottoscrivere accordi e convenzioni con università europee; 2) organizzare lauree a doppio titolo

Indicatori: Numero di accordi e convenzioni; Numero di studenti *incoming*

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

5. RICERCA

Il DiFC per il triennio 2019/2021 intende investire su aree di ricerca in linea con le tematiche di interesse scientifico inserite in un vasto panorama di programmazione (Horizon 2020, PON 2014-2020, POFESR 2014-2020, ENPI, RF, INTERREG V-A, ecc.) nell'ambito del quale ha presentato progetti di ricerca di cui alcuni sono stati finanziati e altri sono in fase di valutazione.

La ricerca è articolata nelle seguenti aree:

- Astrofisica
- Ricerca Sperimentale
- Ricerca Applicata
- Ricerca Computazionale
- Ricerca Teorica
- Didattica e Storia della Fisica e della Chimica

Su questa scia, il DiFC pianifica la sua politica di sviluppo rafforzando e massimizzando le collaborazioni interdisciplinari che confluiscono nella progettualità su diversi fronti. Pertanto, intende valorizzare le esperienze, le conoscenze e i legami internazionali dei suoi componenti al fine di perseguire i seguenti obiettivi di Ateneo:



- a) *Migliorare le performance VQR*
- b) *Rafforzare la ricerca di base*
- c) *Creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale.*

Gli obiettivi sono raggiunti attraverso la messa in atto di azioni specifiche.

Obiettivo a1: miglioramento qualitativo di almeno 2 prodotti della ricerca per ciascun docente per la valutazione VQR.

Azioni: monitorare e analizzare la produttività scientifica del personale docente

Indicatori: Numero di prodotti della ricerca in Q1 per ciascun docente.

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo a2: migliorare quantitativamente la produttività scientifica per la valutazione VQR.

Azioni: aggregare gruppi di ricerca affini attraverso il loro coinvolgimento in progetti di ricerca dipartimentali

Indicatori: Numero di prodotti della ricerca in Q1 per docente

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo a3: ottimizzazione della performance per la valutazione VQR

Azioni: avvalersi di strumenti per la scelta dei prodotti di ricerca e dei conseguenti risultati degli esercizi di valutazione

Indicatori: Numero di prodotti presentati

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo a4: rafforzare la ricerca di base

Azione: finanziare (con economie progettuali del DiFC e FFR proveniente dall'Ateneo) progetti di ricerca di base

Indicatori: numero di prodotti della ricerca in Q1 per ciascun docente e, in particolare, per ciascun soggetto in mobilità

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo b1: capacità di trattenere giovani ricercatori nel territorio regionale

Azione: borse di studio, assegni di ricerca, contratti di collaborazione per giovani ricercatori ciascun docente o gruppo di ricerca e Consiglio di Dipartimento

Indicatori: numero di contratti di ricerca

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Obiettivo c1: assicurare un sostegno efficace allo svolgimento delle attività istituzionali del DiFC

Azione: 1) monitorare l'organizzazione del lavoro del personale tecnico-amministrativo; 2) attivare procedure per la valorizzazione del personale tecnico-amministrativo qualificato e meritevole distribuendo compiti e responsabilità, in coerenza con gli obiettivi dello stesso

Indicatori: assegnazione di personale strutturato con specifiche competenze

Target (% di variazione rispetto al 2018): +10%

Obiettivo c2: proporre nuove progettualità e rafforzare la ricerca

Azione: collaborazione con la struttura di Ateneo ATeN Center (Advanced Technologies Network Center) dotato di apparecchiature all'avanguardia e con ARCA (incubatore di impresa)

Indicatori: numero di progetti presentati e di prodotti ottenuti



Target (% di variazione rispetto al 2018): +5%

Obiettivo c3: interazione con il mondo imprenditoriale su specifiche tematiche finalizzate ai progetti di ricerca

Azioni: stipulare convenzioni e protocolli di intesa.

Indicatori: Numero di progetti finanziati

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

TERZA MISSIONE

Le attività curate dal Dipartimento, sin dalla sua costituzione, sono state molteplici e diversificate e riguardano sia il *social engagement* sia il *trasferimento tecnologico* nella convinzione che la **Terza Missione** assume un ruolo fondamentale sia nella **Didattica** sia nella **Ricerca**. La strategia da portare avanti è in linea con quella perseguita e sarà coerente e funzionale alla strategia per la ricerca e per la didattica.

Di seguito i dettagli delle varie strategie per il *social engagement*

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

Azioni: presentare seminari divulgativi su tematiche generali della Chimica e della Fisica da parte dei docenti del DiFC presso Scuole nel territorio siciliano

Indicatori: Numero di seminari.

Target (% di variazione rispetto al 2018): +5%

Obiettivo: diffusione nel territorio della cultura delle Scienze Chimiche e Fisiche

Azioni: partecipazione e organizzazione di manifestazioni aperte al pubblico (*Pint of Science*, Esperienza inSegna, Notte Europea dei Ricercatori, apertura della Collezione Storica degli Strumenti di Fisica e del Museo di Chimica)

Indicatori: il numero di eventi e seminari

Target (% di variazione rispetto al 2018): +5%

Obiettivo: Gestione dei Beni Culturali per rafforzare la presenza dell'Università nel territorio siciliano

Azioni: stipulare convenzioni e protocolli di intesa per il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali

Indicatori: numero di interventi di restauro sui Beni culturali

Target (% di variazione rispetto al 2018): +3%

Di seguito i dettagli delle varie strategie per il *trasferimento tecnologico*

Obiettivo: proporre nuove attività di trasferimento tecnologico

Azione: usufruire della struttura di Ateneo ATeN Center (Advanced Technologies Network Center) dotato di apparecchiature all'avanguardia

Indicatori: numero di attività prodotte

Target (% di variazione rispetto al 2018): non applicabile



Obiettivo: attivare il trasferimento tecnologico per il deposito di almeno un brevetto

Azioni: consolidare e sfruttare le collaborazioni tra il DiFC ed Enti e Aziende

Indicatori: il numero di brevetti depositati

Target (% di variazione rispetto al 2018): +5%

6. RISORSE UMANE

Il DiFC considera strategicamente rilevante il sostenimento dell'offerta didattica complessiva di Ateneo, che ovviamente richiede un adeguato investimento da parte dell'Ateneo, anche in previsione del fatto che la copertura di tutti i corsi di insegnamento comporta una prevedibile ricaduta, in termini di carico didattico complessivo e di coinvolgimento di docenti di riferimento, sulla sostenibilità dei corsi di laurea incardinati nel DiFC.

La numerosità dei CFU di pertinenza dei SSD delle Aree CUN 02 e 03, l'elevata percentuale di tali CFU in insegnamenti di *Base e Caratterizzanti*, ancora non interamente coperti da docenti di ruolo, evidenzia il ruolo strategico e imprescindibile delle Aree della Chimica e della Fisica nell'attuazione dell'offerta formativa di Ateneo. D'altro canto, appare evidente che la programmazione delle risorse umane del DiFC difficilmente potrà fare fronte a tali carenze senza che ad essa si affianchi quella di altri Dipartimenti, di tipo tecnico-scientifico, cui sono incardinati Corsi di Studio in cui la Chimica e la Fisica sono insegnamenti di base. Sarebbe anche auspicabile un chiaro indirizzo degli organi di Ateneo in tal senso, dato che la copertura degli insegnamenti nell'ambito *Base e Caratterizzanti* da parte di professori è un parametro di valutazione positiva ai fini della sostenibilità dell'offerta formativa in linea con le strategie triennali di Ateneo.

Il DiFC, sulla base della predetta analisi, si aspetta quindi di potere reclutare:

- ricercatori a tempo determinato sulla voce del 10% dei punti organico di Ateneo dedicati a SSD che presentano criticità che si concretizzano in scoperture di insegnamenti dei CdS in Ateneo a causa della carenza di docenti.

Il DiFC inoltre, in linea con la strategia dell'Ateneo, alla luce dell'analisi sopra effettuata e al fine di garantire stabilità e attrattività dell'offerta formativa, incluso il Corso di Studio di nuova istituzione in Ottica e Optometria a orientamento professionale, nonché una qualificata e sempre più competitiva attività di ricerca, ritiene che al DiFC sia assegnato un numero di punti organico decisamente superiore a quello assegnato al DiFC nell'ultimo triennio al fine di reclutare:

- professori fornendo opportunità di progressioni di carriera ai docenti del DiFC;
- professori per rinforzare alcune aree strategiche con l'immissione in ruolo di professori di elevata reputazione scientifica provenienti da Istituzioni esterne;
- ricercatori a tempo determinato al fine di iniziare un reale ricambio generazionale nelle varie anime del DiFC;
- ricercatori a tempo determinato sulla voce del 10% dei punti organico di Ateneo dedicati a SSD che presentano criticità che si concretizzano in scoperture di insegnamenti dei CdS in Ateneo a causa della carenza di docenti.

Per quanto riguarda le risorse umane necessarie per l'amministrazione, data la crescente complessità del Dipartimento che attinge a finanziamenti esterni, regionali, nazionali comunitari ed extracomunitari per la realizzazione di progetti strategici del DiFC (ambito di ricerca, didattica, conto terzi, ecc.)



occorre non solo aumentare le competenze del personale tecnico-amministrativo ma potenziare le risorse esistenti con figure in possesso di competenze specialistiche, assenti in Ateneo, indispensabili per la progettualità, il monitoraggio e la rendicontazione dei finanziamenti europei.

Come previsto dalla legge 240/10, i Dipartimenti hanno un ruolo fondamentale nell'offerta formativa e tutti i conseguenti adempimenti amministrativi sono a carico dei Dipartimenti ma ad oggi nessuna unità di personale è stata assegnata al DiFC in tal senso.

Bisogna sottolineare l'importante ruolo che il personale tecnico svolge nella gestione dei laboratori di didattica e di ricerca e delle problematiche connesse; anche in questo caso esso deve essere valorizzato.

Pertanto, per l'**applicazione delle *best practices*** da parte del personale TA occorre:

- Riconoscere la professionalità acquisita dal personale TA nel Dipartimento e dare la possibilità di valorizzarne il merito attraverso l'attivazione di almeno due PEV.
- Assegnare al dipartimento almeno un'unità di personale amministrativo con specifiche competenze per il monitoraggio e la rendicontazione dei progetti (PON, POR, Europei, ecc.).
- Assegnare al dipartimento almeno un'unità di personale amministrativo con specifiche competenze per l'offerta formativa.