



UNIVERSITÀ
degli STUDI di MESSINA

Piano Triennale
2020/2022
del Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e
delle Immagini Morfologiche e Funzionali
Aggiornamento

1. Visione, Missione e Valori del Dipartimento

Il Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali (BIOMORF) è stato costituito nel 2015 con DR n. 1477 del 6/07/2015, a seguito della fusione dei Dipartimenti di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza del Territorio, degli Alimenti della Salute, il Dipartimento di Neuroscienze, il Dipartimento di Scienze Biomediche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali e parte del Dipartimento di Scienze Sperimentali Medico-Chirurgiche Specialistiche e Odontostomatologiche.

I principi ispiratori su cui si basa il Dipartimento BIOMORF sono i piani di coordinamento delle attività didattiche e il loro potenziamento mediante l'istituzione di nuovi Corsi di Studi a carattere innovativo e l'introduzione di tecnologie e-learning, la sperimentazione di nuove metodologie di ricerca con l'incentivazione di tematiche di ricerca multidisciplinari, gli scambi con altri Dipartimenti sia in termini di didattica che di ricerca interdipartimentale, con Enti di ricerca pubblici e privati sia nazionali che internazionali, oltre che Aziende Ospedaliere.

La missione del Dipartimento riguarda l'innovazione in area medica sia in termini di formazione dei giovani sia in termini di ricerca.

2. Analisi di contesto

Il Dipartimento BIOMORF registra l'afferenza oltre 130 docenti/ricercatori appartenenti a 41 SSD diversi (Tabella 1), condizione che rappresenta una importante opportunità di sviluppo di collaborazioni interdisciplinari già in atto, suscettibili di ulteriore crescita.

Importante ai fini della ricerca in area medica è la complementarietà e la numerosità dei diversi SSD, caratteristiche che consentono di perseguire tematiche di ricerca complesse che richiedono l'intervento di differenti competenze professionali.

Dal punto di vista della didattica/formazione professionale, il Dipartimento BIOMORF offre ampia offerta formativa con un elevato numero di Corsi di Studi (CdS) tra cui alcuni a carattere innovativo come il CdS a ciclo unico, in lingua inglese, in Medicine and Surgery, di recente attivazione, oltre che numerose Scuole di Specializzazione e due Dottorati di Ricerca.

Inoltre, anche grazie alla crescente dinamicità che sta caratterizzando il nostro Ateneo, le attività del Dipartimento BIOMORF si collocano in un buon contesto di dialogo con altri



UNIVERSITÀ *degli STUDI di MESSINA*

Dipartimenti dell'Ateneo stesso a beneficio del potenziamento sia dell'offerta formativa (con la prossima attivazione di CdS trasversali tra più Dipartimenti) sia dell'attività di ricerca interdipartimentale.

Per quanto riguarda l'affluenza degli studenti, la collocazione geografica del Dipartimento BIOMORF consente di attrarre studenti anche dalla vicina regione Calabria che di fatto rappresenta un ampio bacino da cui i CdS del Dipartimento attingono studenti. Tuttavia, bisogna anche considerare la competitività crescente di altri Atenei che ha fatto registrare negli ultimi anni una riduzione del numero di studenti iscritti ad alcuni dei CdS offerti dal Dipartimento BIOMORF. Nel contempo la strategia di Ateneo che ha reso alcuni CdS a libero accesso ha fatto registrare una positiva accoglienza da parte degli studenti con conseguente incremento del numero di immatricolati.

E' necessario considerare anche il contesto socio-economico in cui il Dipartimento BIOMORF opera, soprattutto per quanto riguarda la ricaduta tecnologica dei risultati della ricerca scientifica condotta dai nostri ricercatori. Lo scarso dinamismo del settore industriale locale non agevola il trasferimento tecnologico delle conoscenze scientifiche sul territorio né la creazione di spin-off locali promossi da giovani.

Nel complesso l'attività dei ricercatori del Dipartimento BIOMORF si caratterizza per rilevanti collaborazioni nazionali e internazionali e per l'acquisizione di bandi competitivi nazionali e internazionali come meglio evidenziato nel successivo paragrafo 4.1.

La dotazione tecnologica e strumentale del Dipartimento BIOMORF è piuttosto ampia e distribuita nei diversi laboratori istituiti presso il Dipartimento (Fisica Sanitaria e Ambientale, Genetica Medica, Immunoistochimica, Microscopia Ottica ed Elettronica, Farmacologia del dolore, Laboratorio di Farmacologia delle piante medicinali e dei prodotti nutraceutici, Biochimica e Biologia Molecolare, Fisiologia Neuromotoria, Chimica degli Alimenti e Microbiologia, Biochimica clinica e biologia molecolare clinica, Istologia, TMS e Analisi dati di Neuroimmagini, Farmacoepidemiologia, Realtà Virtuale, Farmacologia e Tossicologia). Inoltre, presso il Dipartimento BIOMORF ha sede il Laboratorio Regionale di riferimento per la sorveglianza ambientale e clinica della Legionellosi (Dipartimento per le Attività Assistenziali ed Osservatorio Epidemiologico (D.A.S.O.E.) – D.D.G. N° 01689 del 29 agosto 2012, Prot. Serv./1/64267).



Tabella1 SSD del Dipartimento BIOMORF

SSD	Area CUN	PO	PA	RU	RTD	Assegnisti	Specializzandi	Totale
BIO/07	5	0	1	0	0			1
BIO/09	5	1	1	1	2			5
BIO/11	5	0	1	0	0			1
BIO/12	5	1	1	0	2			4
BIO/13	5	0	2	2	0			4
BIO/14	5	2	0	0	0	1		3
BIO/16	5	1	2	3	0	1		7
BIO/17	5	0	2	0	1			3
CHIM/01	3	0	2	0	0			2
CHIM/03	3	0	0	1	0			1
CHIM/06	3	0	0	1	0			1
CHIM/10	3	0	3	2	2	2		9
FIS/07	2	0	1	4	0			5
FIS/03	2	0	0	0	1			1
GEO/02	4	0	0	0	0			0
ING-INF/01	9	0	1	0	0			1
L-LIN/12	10	0	0	1	0			1
MAT/07	1	0	0	1	0			1
M-EDF/01	6	2	0	1	0		3	6
M-EDF/02	6	1	0	1	0			2
MED/01	6	0	1	0	0			1
MED/03	6	0	1	1	0		10	12
MED/10	6	1	0	2	0	4	7	14
MED/11	6	0	1	0	0			1
MED/18	6	0	0	0	0			0
MED/21	6	0	2	0	0		2	4
MED/22	6	0	0	0	2			2
MED/23	6	0	1	0	0			1
MED/25	6	1	1	3	1		19	25
MED/27	6	1	3	3	1		12	19
MED/28	6	0	6	2	1	1	15	25
MED/29	6	1	0	2	1		1	5
MED/30	6	1	0	5	0		11	17
MED/33	6	0	1	1	1		3	6
MED/35	6	0	1	0	0			1
MED/36	6	5	4	2	1		55	67
MED/37	6	1	2	0	0			3
MED/42	6	0	2	5	1		2	10
MED/43	6	1	2	0	0			3
MED/44	6	2	0	2	0		12	16
MED/48	6	1	0	0	0			1
M-PSI/08	11	0	1	0	1			2
SECS-S/04	13	0	0	1	0			1
TOTALE		23	46	47	18	9	152	294



3. Didattica

3.1 Stato dell'Arte

Al Dipartimento BIOMORF afferiscono 8 Corsi di Laurea di Primo Livello di durata triennale, 3 Corsi di Laurea Magistrale di durata biennale, e 2 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico come riportato in Tabella 2 e Figura 1.

Tabella 2. Elenco Corsi di Studi afferenti al Dipartimento BIOMORF

Denominazione del CdS	No. studenti immatricolati A.A. 2018-2019
CdS di Primo Livello (triennali)	
Biotecnologie	34
Ortottica ed assistenza oftalmologica	6
Scienze Gastronomiche	41
Scienze Motorie, Sport e Salute	456
Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro	23
Tecniche di laboratorio biomedico	16
Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia	10
Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica	-
CdS Magistrale (biennali)	
Biotecnologie per la salute	11
Scienze delle professioni sanitarie tecniche diagnostiche	20
Scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattate	100
CdS Magistrale (a ciclo unico)	
Odontoiatria e protesi dentaria	21
Medicine and Surgery (in lingua inglese)	65

L'offerta formativa post-laurea del Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali è organizzata in numerose Scuole di Specializzazione (ved. Tabella 3) che permettono un'ulteriore qualificazione di numerosi giovani laureati consentendo loro di inserirsi nel mondo del lavoro sia nel campo clinico-chirurgico che nel campo della ricerca scientifica.

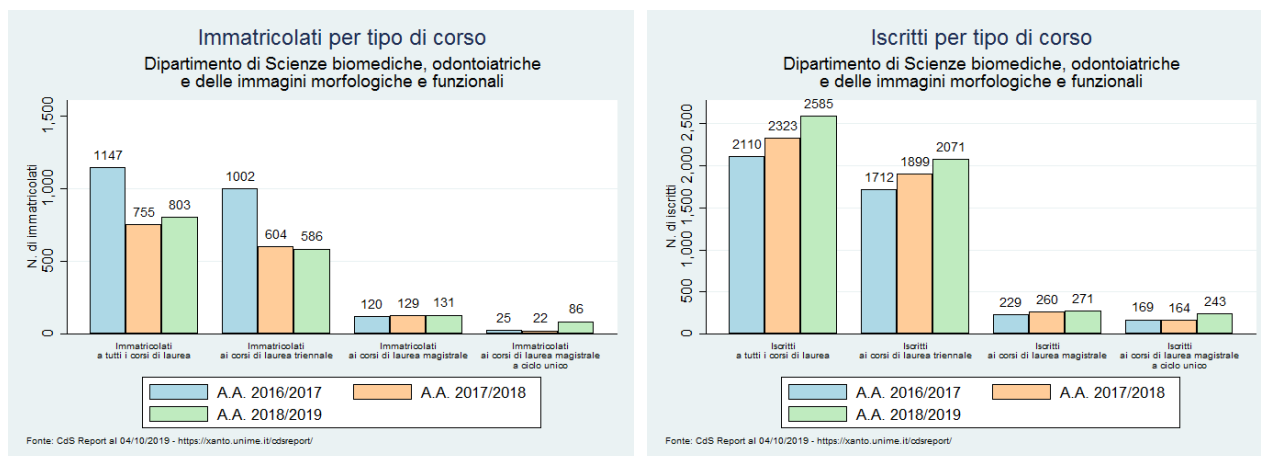


Figura 1. Prospetto del numero di studenti immatricolati e iscritti ad anni successivi presso i CdS del Dipartimento BIOMORF, nel corso degli ultimi tre anni accademici.

Oltre alle Scuole di Specializzazione, è attivo un Master di II livello in Biotecnologie Mediche Avanzate nella Diagnostica di Laboratorio.

Tabella 3. Scuole di Specializzazione afferenti al Dipartimento BIOMORF (escluse le Scuole di Specializzazione a esaurimento)

Area medica
Scuola di Specializzazione in Psichiatria
Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia
Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva
Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare
Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico
Scuola di Specializzazione in Ortopedia e Traumatologia
Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica
Scuola di Specializzazione in Radioterapia
Scuola di Specializzazione in Oftalmologia
Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro
Scuola di Specializzazione in Chirurgia Maxillo Facciale
Area non medica
Scuola di Specializzazione in Fisica Medica
Scuola di Specializzazione in Genetica Medica
Scuola di Specializzazione in Chirurgia Orale



UNIVERSITÀ degli STUDI di MESSINA

Nell'ambito della didattica post-laurea è di prossima sottoscrizione (già approvato dal Consiglio di Dipartimento) un accordo tra l'organizzazione scientifica internazionale ITI (International Team for Implantology) e la Scuola di Specializzazione in Chirurgia Orale. ITI è una organizzazione scientifica *no profit* che opera nel campo dell'Implantologia dentale. E' presente a livello internazionale in 30 nazioni e conta 18.000 membri e *fellows*. ITI dispone di una piattaforma web denominata **ITI online Academy**, in cui sono disponibili contenuti didattici multimediali nell'ambito dell'implantologia dentale e della chirurgia rigenerativa orale.

L'accordo prevede la possibilità per docenti e studenti *full time "undergraduate"* e *"postgraduate"* di odontoiatria e di chirurgia orale del nostro Ateneo di fruire gratuitamente dei suddetti contenuti didattici on-line.

L'iniziativa vede coinvolte prestigiose Università a livello internazionale.

In Italia, oltre il nostro Ateneo, hanno aderito gli Atenei di Milano Statale, Bologna, Trieste, Roma "Sapienza" e Napoli "Federico II". Il Docente che ha proposto la stipula dell'accordo rappresenta riveste il ruolo di componente del *Board* della sezione italiana in qualità di "Education Delegate".

Per quanto riguarda i corsi di Dottorato, quelli attivi per l'A.A. 2019-2020 presso il Dipartimento BIOMORF sono:

- Translational Molecular Medicine and Surgery (XXXV ciclo);
- Dottorato di Ricerca in Bioingegneria applicata alla Scienze Mediche, di recente attivazione (XXXV ciclo). Il corso di dottorato è progettato con docenti appartenenti principalmente a due aree CUN, 06 e 09. La principale ambizione del corso è quella di formare dei giovani ricercatori che riescano a fungere da ponte tra le due aree, sviluppando un linguaggio comune, al fine di progettare attività di ricerca interdisciplinari che integrino informazioni, metodologie, concetti, prospettive e teorie. Per raggiungere tale traguardo sono stati coinvolti ricercatori di enti di ricerca italiani e stranieri ed aziende operanti nel settore biomedicale. Infine, per la formazione degli studenti è stato dedicato un percorso didattico multidisciplinare e innovativo che prevede anche dei periodi di attività di ricerca presso enti qualificati sia italiani sia esteri. Il corso ha l'obiettivo di formare ricercatori che siano in grado, partendo da conoscenze tecnologiche e biomediche di svolgere attività di ricerca interdisciplinari ed innovative per un miglioramento della produttività e della competitività nel settore privato e aziendale, in società ed industrie di progettazione, produzione e commercializzazione del settore biomedico. In dettaglio, gli obiettivi scientifici e didattici sono costruiti attorno allo sviluppo di materiali, dispositivi, algoritmi di elaborazione, etc, progettati e sviluppati in sinergia tra i ricercatori delle due aree e che insieme formano la catena di sviluppo dai concetti di base alla realizzazione di nuove soluzioni e/o metodologie.

L'attività didattica del Dipartimento è *tutorata* da una **Commissione Paritetica**, costituita da un numero uguale di docenti e di discenti, la quale si prefigge come scopo principale quello di monitorare l'offerta formativa e la qualità della didattica nonché l'attività di servizio agli



studenti da parte dei docenti garantendo, in tal modo, un miglioramento dei servizi didattici presenti all'interno del Dipartimento stesso.

Docenti afferenti al Dipartimento hanno ideato e/o partecipato a svariate attività di Educazione continua in Medicina (ECM) di vario tipo volte all'accrescimento delle conoscenze della popolazione su malattie ad alto impatto clinico e sociale (ad esempio in ambito oncologico, nelle affezioni croniche polmonari, nello sviluppo di moderne tecniche diagnostiche strumentali e di laboratorio), all'educazione sanitaria e all'elaborazione e/o interpretazione di linee guida in ambito sanitario. Tali interventi nel settore ECM sono stati articolati in funzione della partecipazione di medici o laureati non medici impegnati nella attività diagnostica.

3.2 Analisi SWOT

Per quanto riguarda l'analisi Strength-Weakness-Opportunities-Threats (SWOT), l'attività didattica sino ad ora svolta dai ricercatori afferenti al Dipartimento BIOMORF ha ricevuto una valutazione positiva da parte degli studenti come mostrato dai grafici di Figura 2 che riporta il livello di soddisfazione espresso dagli studenti riguardo il CdS e soprattutto riguardo al rapporto docente-studente. I risultati dei giudizi rilevati nell'ultimo triennio consentono quindi di affermare che tra i punti di forza dell'attività didattica svolta nell'ambito del Dipartimento vi sono la sostenibilità del carico didattico proposto e il riscontro positivo degli studenti in merito a tali attività didattiche.

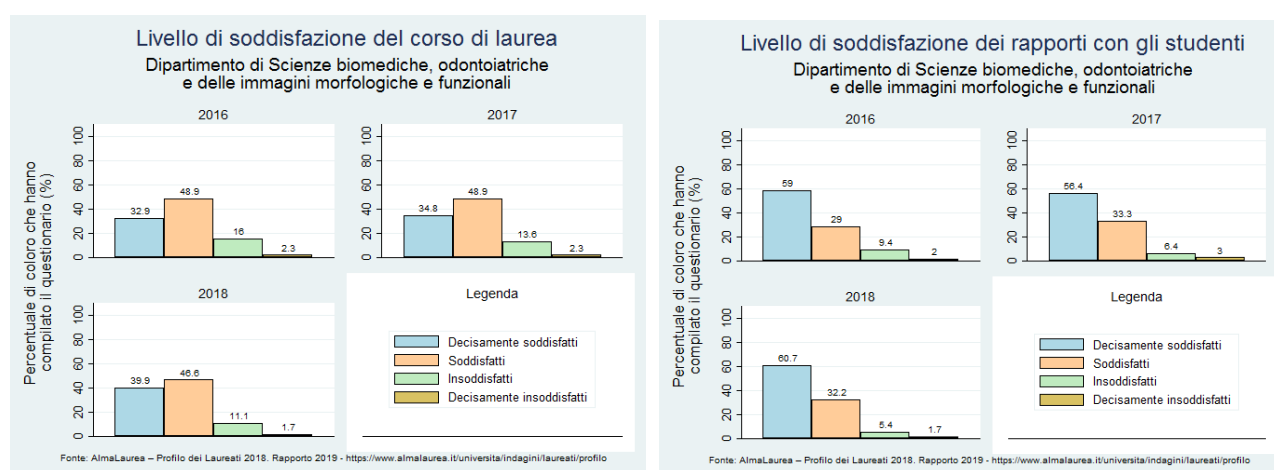


Figura 2. Livello di soddisfazione del corso di laurea e dei rapporti con gli studenti, espresso dagli stessi negli anni 2016-2018.

Tuttavia, da rilevazioni effettuate dagli stessi docenti durante l'erogazione della didattica, possiamo affermare che un punto di debolezza è rappresentato dalla modesta partecipazione attiva degli studenti sia durante le lezioni frontali sia nel complesso del loro percorso di studi.



Riguardo le opportunità si intravede la possibilità di potenziare la capacità formativa attraverso l'introduzione di nuove metodologie e tecnologie didattiche. In particolare, l'erogazione di corsi in modalità e-learning consentirebbe per esempio l'utilizzo della piattaforma dedicata, e quindi il proseguimento del percorso didattico, anche in condizioni particolari in cui l'attività didattica viene sospesa per necessità esterne (si pensi alla sospensione di attività didattiche per allerta meteo o altra sospensione accademica prevista) o nel caso in cui lo studente, per necessità sopravvenute non può di fatto recarsi presso la struttura in cui si svolge l'attività didattica frontale o nel caso di studenti che giungono al CdS in ritardo rispetto la data di inizio prevista avendo così la possibilità di recuperare le lezioni.

Nell'ambito delle 'minacce' è da considerare la riduzione del numero di iscritti presso alcuni CdS probabilmente dovuta a più fattori, anche di natura socio-economico, ma tra i quali non è da sottovalutare la crescente capacità attrattiva di altri Atenei sul territorio sia regionale che nazionale.

ANALISI SWOT		
FATTORI INTERNI	Punti di Forza	Punti di Debolezza
	<ul style="list-style-type: none">• Carico didattico sostenibile• CdS ad accesso programmato locale o nazionale con valutazione positiva da parte dei laureati	<ul style="list-style-type: none">• Modesta partecipazione attiva da parte degli studenti
FATTORI ESTERNI	Opportunità	Minacce
	<ul style="list-style-type: none">• Potenziamento della capacità formativa attraverso innovazioni metodologiche e tecnologiche• Uso del mezzo in condizioni limite: sospensione di attività didattiche per allerta meteo o altra sospensione accademica prevista	<ul style="list-style-type: none">• Riduzione del numero degli iscritti probabilmente dovuto alla maggiori capacità attrattive degli altri Atenei pubblici e privati

3.3 Obiettivi e relativi indicatori

Nell'ambito della Linea Strategica 1 di Ateneo e relativamente all'obiettivo strategico di Ateneo "Sviluppare nuove modalità di erogazione della didattica in linea con le nuove tecnologie", il Dipartimento BIOMORF si pone due obiettivi.

Il primo obiettivo riguarda l'incremento delle attività didattiche svolte in modalità e-learning il cui grado di raggiungimento sarà misurato in termini del numero di corsi offerti secondo questa modalità. Si prevede un incremento di 2 unità/anno.



Il secondo obiettivo riguarda l'organizzazione da parte del Dipartimento di un Convegno Annuale di Dipartimento volto a divulgare presso docenti e studenti nuove Strategie Formative. L'indicatore scelto per la rilevazione del grado di raggiungimento dell'obiettivo è la percentuale di docenti afferenti al Dipartimento BIOMORF che partecipano annualmente al Convegno. L'incremento annuo previsto per questo indicatore è +20%.

Linea strategica di ateneo	Linea Strategica 1 Migliorare l'offerta formativa attraverso processi di innovazione della didattica
Obiettivo strategico di ateneo o di nuova proposizione	Sviluppare nuove modalità di erogazione della didattica in linea con le nuove tecnologie

Obiettivo Dipartimentale	Incremento dell'attività e-learning
Indicatore	Numero di corsi aderenti in modalità e-learning
Valore target previsto al 31.12.2020	+2
Valore target previsto al 31.12.2021	+2
Valore target previsto al 31.12.2022	+2

Obiettivo Dipartimentale	Organizzazione di un Convegno annuale di Dipartimento su Nuove Strategie Formative.
Indicatore	Numero di partecipanti suddivisi tra docenti e studenti (ref. al 2018, N=0)
Valore target previsto al 31.12.2020	+20% dei docenti afferenti al Dipartimento
Valore target previsto al 31.12.2021	+20% dei docenti afferenti al Dipartimento
Valore target previsto al 31.12.2022	+20% dei docenti afferenti al Dipartimento



4. Ricerca

4.1 Stato dell'Arte

Gli oltre 140 tra ricercatori e docenti che afferiscono al Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali svolgono attività sia nel campo delle Scienze di Base (Anatomia, Fisiologia, Istologia, Fisica Medica, Biochimica, Chimica), sia nel campo medico-chirurgico e diagnostico (Apparato respiratorio, Odontoiatria, Oculistica, Chirurgia Maxillo-Facciale, Chirurgia Toracica, Psichiatria, Neurochirurgia, Medicina Legale, Neurologia, Diagnostica per Immagini), garantendo, in tal modo, un'intensa attività scientifica al Dipartimento stesso. L'attività di ricerca si svolge in una prospettiva interdisciplinare con particolare attenzione alle tematiche con maggior impatto innovativo.

La qualità della ricerca svolta all'interno del Dipartimento BIOMORF è oltremodo comprovata dai numerosi prodotti scientifici che hanno visto collocazione come lavori in estenso in riviste internazionali ad alto parametro di impatto.

Quanto alla sperimentazione clinica, va notato che il numero di docenti e ricercatori con attività clinica afferenti al Dipartimento è considerevole. I docenti del Dipartimento hanno svolto una serie di attività associate a trials clinici osservazionali e partecipato alla stesura di registri per patologie specifiche. Nell'insieme queste attività hanno coinvolto un notevole numero di pazienti.

Inoltre offrendo un servizio di consulenza a enti pubblici e privati, un gruppo di docenti per le attività proprie del loro settore scientifico, hanno sviluppato un'attività conto terzi sul monitoraggio della salute, e interventi nel monitoraggio di attività finalizzato alla sicurezza attività preventiva delle emergenze sanitarie. A tale riguardo la sezione "Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute" ha promosso la stipula di convenzioni con enti privati e istituzioni pubbliche importanti e primarie sul territorio siciliano nel settore scientifico di pertinenza quali, ad esempio l'Istituto Zooprofilattico A. Mirri di Palermo. Ulteriore attività associata a convenzioni con enti pubblici e privati prevede la esecuzione di controlli di sicurezza nell'ambito della Fisica Medica.

La gestione della attività intellettuale prevede come obiettivo la realizzazione di brevetti. In tale ambito è stato raggiunto un apprezzabile risultato e in questo contesto si cercherà nel prossimo periodo di aumentarne il numero e allo stesso tempo migliorarne la valorizzazione economica. Sulla base di tale valutazione verrà condotta un'azione informativa e di divulgazione interna.

Riguardo gli spin-off, è in corso lo Spin-Off Science4Life srl tra i cui obiettivi primari c'è il progetto di realizzazione e messa a punto di prodotti dietetici e alimenti funzionali secondo le indicazioni EFSA. Inoltre fornisce, attraverso consulenze e mediante impianti sofisticatamente realizzati, schemi di trattamento per il recupero di sottoprodotti in considerazione delle esigenze delle diverse realtà industriali.

Il Dipartimento BIOMORF ha sempre incentivato i propri ricercatori a partecipare a bandi competitivi a vario livello (regionale, nazionale, internazionale) e in Tabella 5 sono riportati i



progetti finanziati dai vari enti finanziatori (EU, MIUR, MISE, AIFA, etc), insieme a progetti finanziati da ditte private.

Numerose sono le collaborazioni di ricerca che il Dipartimento BIOMORF annovera sia in forma di collaborazione tra diversi Atenei ed Enti di Ricerca pubblici/privati (ved. Tabella 6), sia nell'ambito di Protocolli di Intesa (ved. Tabella 7).

Tabella 4 Linee di Ricerca attive presso il Dipartimento BIOMORF

N	Ambito di Ricerca	Linee di Ricerca	Gruppo di Ricerca (numerosità)	SSD	Settore ERC
1	Ecologia	<ul style="list-style-type: none"> - Sostenibilità ambientale e salubrità ecosistemica a supporto della salute umana - Valutazione dell'impatto delle plastiche sulla biodiversità marina e sulla salute umana 	1	BIO/07	LS8
2	Fisiologia Neuromotoria	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione modulare del controllo e dell'apprendimento motorio - Controllo mioelettrico di arti robotici supernumerari 	5	BIO/09, FIS/07	LS5, PE7
3	Biochimica e Biologia Molecolare	<ul style="list-style-type: none"> - Effetti del silenziamento genico di differenti proteoglicani su cellule patologiche in coltura. - Valutazione di ncRNA, loro disregolazione e reciproca influenza in patologie onco-ematologiche. 	8	BIO/11	LS1
4	Biochimica clinica e biologia molecolare clinica	<ul style="list-style-type: none"> - Modificazione post-traduzionale delle proteine e loro impiego come biomarcatori molecolari nella diagnostica di laboratorio - Caratterizzazione dei meccanismi molecolari indotti da stress ossidativo e ipossico su diversi tipi cellulari 	4	BIO/12	LS2_13 - LS2_2 - LS1_2
5	Biologia e Genetica	<ul style="list-style-type: none"> - Studio dei Meccanismi Genetico-Molecolari alla Base della Patogenesi di Malattie Genetiche Rare - Neuroscienze: Genetica e Farmacogenetica delle Malattie Psichiatriche e Neurodegenerative 	8	BIO/13	LS2, LS3, LS5, LS7
6	Farmacologia e Tossicologia	<ul style="list-style-type: none"> - Aspetti farmacologici dei prodotti nutraceutici - - Cannabis e cannabinoidi e loro utilizzo nella terapia del dolore 	3	BIO/14	LS7_3
7	Anatomia	<ul style="list-style-type: none"> - Proteine cellulari ed extracellulari in tessuti, sia in 	4	BIO/16	



		condizioni normali che patologiche. - Deconvoluzione sferica dei nuclei della base e dei nuclei cerebellari.			
8	Istologia	- Effetti di sostanze antiossidanti, antinfiammatorie e antiapoptotiche sui danni da cadmio sul testicolo, sul rene e sul tessuto nervoso - Aspetti morfologici della superficie oculare in soggetti con patologie sistemiche	2	BIO/17	LS3_3
9	Settore agroalimentare	- Macro e micro costituenti naturali, sostanze xenobiotiche e composti di interesse nutraceutico in matrici alimentari - Processi biotecnologici e ricerca di biomarkers in matrici complesse; sviluppo di tecniche di separazione ifenate e multidimensionali	15	CHIM/10, CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/11 SECS-S/04	LS9_1, LS9_5
10	Fisica della Materia	- Teoria e simulazione al computer di soft matter, sistemi polimerici, colloidali e biologici	3	FIS/03	PE3_15, PE3_17, PE3_18
11	Fisica Sanitaria Fisica Biomedica	- Applicazioni fisico - mediche in diagnostica a RMN e Controlli di Qualità in radiodiagnostica - Diagnostica non invasiva in medicina e nei beni culturali	7	FIS/07 - FIS/01 - BIO/16	PE2_12, Pe2_6, PE2_16, PE4_2
12	Dosimetria e radioprotezione delle radiazioni ionizzanti	- Modelli dosimetrici e radioprotezionistici per radiofarmaci tramite simulazioni Monte Carlo - Modelli dosimetrici in CT e radioterapia	2	FIS/07	PE3_12, LS7_8, LS7_2, PE3_19, PE2_3, PE6_12
13	Ingegneria dei sistemi e delle comunicazioni	- Caratterizzazione e modellistica a microonde di dispositivi elettronici avanzati per applicazioni wireless e di bioingegneria	1	ING-INF/01	PE7 (PE7_2, PE7_6, PE7_5)
14	Attività motorie e sportive	- Valutazione e monitoraggio di differenti marcatori di performance sportiva in atleti - Medicina dello Sport	8	M-EDF/01, M-EDF/02, BIO/09 BIO/12, BIO/14	LS1, LS5
15	Medicina Fisica e Riabilitativa	- Fisiopatologia del movimento e della coordinazione sensorimotoria e la loro applicazione per lo sviluppo di nuovi protocolli riabilitativi	7	M-EDF/01, M-EDF/02 MED_34	L-SNT2
16	Psicologia clinica e sociale	- Psicologia Clinica e Formazione Medica-Sanitaria	6	M-PSI/08	SH4_5



		- Medicina Psicosomatica			
17	Applicazione della matematica nelle scienze	- Modelli fisico-matematici per lo studio di tematiche di interesse biotecnologico e medico	1	MAT/07	PE1_11, PE1_20
18	Genetica medica	- Molecole Trop-1 e Trop-2 - Sviluppo software per l'identificazione di mRNA e di siti di legame di fattori di trascrizione sul DNA; analisi di sequenza Whole-Genome, per determinare cause genetiche di malattie rare	13	MED/03	LS2_1, LS2_2 LS2_3, LS2_6 LS2_8, LS2_11, LS2_13, LS3_7, LS4_6 LS6_6
19	Malattie dell'Apparato Respiratorio	- Patogenesi molecolare della broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)	4	MED/10	LS4
20	Chirurgia Toracica	- Diagnosi, stadiazione invasiva e trattamento chirurgico del tumore del polmone, della pleura e della parete toracica - Chirurgia mini-invasiva toracoscopica diagnostica e terapeutica	4	MED/21	
21	Chirurgia vascolare	- Biomarker nella valutazione della placca carotidea - Predittori morfologici di ri-intervento dopo EVAR	3	MED/22	06/E1
22	Psichiatria	- I disturbi psichiatrici "partial" o "non-responder": approcci farmacologici, nutraceutici, psicoterapeutici e tecniche di neuromodulazione. - Emozioni negative come aspetti dimensionali trans-nosografici.	8	MED/25, M- PSI/08	LS5_12, LS5_7, LS5_8
23	Neurochirurgia	- Connettoma cerebrale nei pazienti affetti da glioma cerebrale. - Terapie innovative nella patologia ipotalamo-ipofisaria e nelle malattie cerebro-vascolari	7	MED/27, MED/26, MED/37, MED/13, M- PSI/08	LS_5, LS_7, LS_9
24	Odontoiatria	- Artrite idiopatica giovanile; labiopalatoschisi - Metodologie per la rigenerazione ossea nella prevenzione dell'alveolo chirurgico post-estrattivo e comparazione tra la chirurgia tradizionale e chirurgia laser a diodo	1	MED/28	
25	Odontoiatria	- Analisi ad elementi finiti e valutazione parametrica degli stress su materiali dentari e tecnologie protesiche sottoposte	5	MED/28	06/F1 - LS7_3 LS7_10 LS4_6



UNIVERSITÀ
degli STUDI di MESSINA

		a carico. - Analisi comparativa e strutturale di biomateriali di origine marine integrati alla fisiologia animale.			
26	Malattie odontostomatologiche	- Studio dell'osteonecrosi dei mascellari farmaco-correlata nei pazienti oncologici e osteodismetabolici - Ruolo delle sostanze antiossidanti naturali nella modulazione della risposta infiammatoria in modelli di malattia parodontale	7	MED/28	LS7_7, LS7_3, LS7_4
27	Odontoiatria	- Correlazione patologia cariosa, malocclusioni ed indice di massa corporea nel paziente pediatrico - Salute orale ed estetica dentale: impatto nel bambino e nell'adolescente	3	MED/28	
28	Ortognatodonzia e Chirurgia Orale	- Analisi simmetria facciale con scansioni digitali del voto in soggetti affetti da disgnazie o sottoposti a trattamenti di chirurgia orale.	6	MED/28	
29	Ortodonzia	- Analisi morfometrica e del mascellare superiore finalizzata alla definizione di protocolli di inserzione di miniviti ortodontiche.	3	MED/28	
30	Chirurgia maxillo-facciale	- Sindrome di Eagle e sue complicanze; ruolo della Medicina Nucleare nella terapia chirurgica e etipatogenesi della Osteonecrosi dei Mascellari farmaco-relata - Nuovi dispositivi per il trattamento delle OSAS e e per la misurazione delle forze masticatorie	28	MED/29	
31	Malattie apparato visivo	- Patologie infiammatorie oculari - Patologie Corneali e della congiuntiva	8	MED/30	LS7
32	Dermatologia	- Aspetti epidemiologici, patogenetici e clinica della Psoriasi; comorbidità metaboliche ed infettivologiche - Trattamento biotecnologico e aspetti di farmacoepidemiologia/farmacovigilanza	8	MED/35 MED/17 BIO/14	LS7
33	Farmacoepidemiologia	- Uso e sicurezza dei farmaci biologici e biosimilari, dei	9	MED/35 BIO/14	LS7



		farmaci anti-VEGF intravitreali, dei farmaci negli anziani, dei farmaci antidiabetici e nuovi anticoagulanti orali - Epidemiologia della malattie rare			
34	Diagnostica per immagini	- Sviluppo tecnologico e applicazioni cliniche in TC dual-energy - Evoluzione dell'imaging RM in ambito intestinale	7	MED/36	
35	Medicina Nucleare	- Teragnostica e radiomica in Medicina Nucleare - Diagnostica delle amiloidosi	25	MED/36, MED/11, MED/26	LS7
36	Radioterapia	- Sovradosaggio stereotassico nella radioterapia curative dei carcinoma polmonari "Combo therapy" dell'adenocarcinoma pancreatico non resecabile	7	MED/36	
37	Igiene generale e applicata	- Studi in vitro per la valutazione degli effetti tossici di xenobiotici (micro e nanoplastiche, nanomateriali a base di C) - Valutazione in vitro del possibile utilizzo di nanomateriali C-based a scopo teranostico	2	Med/42	LS7-10
38	Igiene generale e applicata	- Epidemiologia delle malattie infettive: studi per la valutazione di incidenza e prevalenza delle IST e di altre infezioni in popolazione a rischio	3	MED/42	LS7-10
39	Igiene generale e applicata	- Sorveglianza clinica e ambientale della Legionellosi - Studio sulla diffusione dell'antibioticoresistenza in ceppi clinici e ambientali isolati da diverse matrici	1	MED/42	LS7-10
40	Igiene generale e applicata	- Valutazione dell'impatto delle ICA nei diversi reparti ospedalieri - Applicazione di protocolli vaccinali in categorie a rischio	5	MED/42	LS7-10
41	Medicina Legale	- Imaging Molecolare quantitativo e trasformazioni muscolari post-mortem; diagnosi di ischemia miocardica precoce nelle morti improvvise cardiache - Screening genetici di polimorfismi enzimatici e tutela terziaria	7	MED/43	



42	Medicina del Lavoro	<ul style="list-style-type: none"> - Effetti a lungo termine dell'esposizione ad agenti chimici - Lavoro a turni e notturno: effetti neurocomportamentali e cognitivi, disturbi del sonno, incidenza di eventi infortunistici. 	7	MED/44	
43	Tecnologie mediche applicate	<ul style="list-style-type: none"> - Neuroplasticità cerebrale mediante metodiche elettrofisiologiche e neuroradiologiche - Neuromodulazione non invasiva a scopo terapeutico nelle Malattie Neuropsichiatriche. 	1	MED/48	LS5_1 e LS5_10

Tabella 5. Progetti in essere (nel 2019) del Dipartimento BIOMOREF, finanziati a vari livelli (internazionale, nazionale, regionale, privato)

Finanziamenti EU
<p>Progetto: "Cognitive Interactive Motion" (CogIMon) EU HORIZON 2020 Research and Innovation Programme (progetto N.64472) https://cogimon.eu/cognitive-interaction-motion-cogimon</p>
Finanziamenti Nazionali
<p>Progetto MISE "Agrifood" PON I&C 2014-2020, Capofila Avimec SPA Prog. N F/200077/01-03/X45</p> <p>Progetto "Metodi innovativi di imaging molecolare per lo studio di malattie oncologiche e neurodegenerative (MOLIM ONCOBRAIN LAB)" PON R&I 2014-2020 – Asse II "Sostegno all'Innovazione", Area di Specializzazione "Salute", Avviso n. 1735 del 13/07/2017 (Codice ARS01_00144 – CUP J66C18000330005)</p> <p>Progetto PRIN 2015-HFWRY, MIUR – PRIN 2015</p> <p>Progetto "Nutraceutici innovativi per il Management dell'Obesità e dell'Osteoporosi" Progetto finanziato nell'ambito del PON I&C 14-20 MISE</p> <p>Progetto FITOVIGGEST: Vigilanza sulle reazioni avverse derivanti dall'uso di fitoterapici e integratori alimentari durante la gravidanza. Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) e Assessorato della Salute della Regione Sicilia</p> <p>Progetto 'Made in Italy' – "Piattaforme intelligenti di sequenziamento per analisi genomica e diagnostica personalizzata del cancro e malattie genetiche" Ministero dello Sviluppo Economico (MISE)</p> <p>Progetto "Smart Communities al servizio del benessere del cittadino", per applicazioni di wellness e domotica alla Systems Biology. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR)</p> <p>Progetto Research Mobility 2016 "Role of nuclear receptors on the inflammation and on the</p>



blood-testis barrier as a cause of infertility” Università degli Studi di Messina
Progetto VALORE: Valutazione post-marketing del profilo beneficio-rischio dei farmaci biologici Originator e biosimilari in area dermatologica, reumatologica, gastroenterologica ed oncoematologica tramite la costituzione di un network unico multiregionale per l’analisi integrata di dati provenienti da banche dati sanitarie, sorveglianze attive e Registri clinici Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA)
Finanziamenti da Enti privati
Epidemiological assessment of Duchenne Muscular Dystrophy through retrospective analyses of administrative databases in a general population of Southern Italy, finanziato da PTC Therapeutics Italy
Validazione di un software sviluppato da Sanitanova come strumento di supporto decisionale per gli enti regolatori tramite il confronto con uno studio osservazionale condotto utilizzando la banca dati amministrativa dell’ASP di Palermo, finanziato da Sanitanova srl

Tabella 6. Atenei, Enti di Ricerca pubblici/privati con cui il Dipartimento BIOMORF ha collaborazioni attive

Dipartimento MIFT dell’Università degli Studi di Messina, per Progetto PON_SCN_00320 “Tecnologie innovative di domotica sismica per la sicurezza di edifici ed impianti” (DIONISO)
Dipartimento di Ingegneria dell’Università degli Studi di Messina, nell’ambito del progetto ex SEAPORT
Dipartimento di Scienze Mediche Orali e Biotecnologiche, Università di Chieti (https://www.dismob.unich.it/)
Seconda Università di Napoli (SUN)
Università della Campania “Luigi Vanvitelli”
Università degli Studi di Catania
Università di Presov (Slovacchia)
Università di Vicosia (Brasil)
Università Eastern Oregon (USA)
Università di Hohenheim (Germania)
Università di Monastir (Tunisia)
University of KwaZulu-Natal, Sud Africa
Universidad de San Paulo (Brasil)
Università di Siviglia, Spagna
Imperial College of London (https://www.imperial.ac.uk)
Department of Ophthalmology, District Railway Hospital, Panewnicka 65, 40-765 Katowice, Poland (contatto Prof. Edward Wylegala)
Nottingham Trent University, Nottingham, Regno Unito https://www.ntu.ac.uk/
Yeditepe University, Istanbul, Turchia http://international.yeditepe.edu.tr/global-study-programs



UNIVERSITÀ
degli STUDI di MESSINA

Collaboration with the City Program from the Loma Linda University for animal research project https://www.citiprogram.org/verify/?w35ad0549-3375-42c6-9536-d6523006be5a-33031188
Collaboration with the City Program from the Loma Linda University for human research project https://www.citiprogram.org/verify/?w35ad0549-3375-42c6-9536-d6523006be5a-33031188
Theranostic e Oncoxx Biotech (https://www.oncoxx.com/)
Società Ecobioservices & Researches srl (Ricerca e Sviluppo in Biotecnologie e Nanotecnologie), Firenze https://www.ebsr.it/
A.O.U. Policlinico “G. Martino”, Messina
A.O. Policlinico Vittorio Emanuele, Catania
IRCCS Centro Neurolesi “Bonino Pulejo”, Messina
IRCCS Casa Sollievo delle Sofferenze, Foggia: https://www.operapadrepio.it/it/ricerca-scientifica.html
IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma; https://www.hsantalucia.it/
IndAM , Istituto Nazionale di Alta Matematica https://www.altamatematica.it
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia (Palermo) (http://www.izssicilia.it/)
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) – Sezione di Catania
Co.Ri.Bi.A. (Consorzio di Ricerca sul Rischio Biologico in Agricoltura), Palermo (http://www.coribia.it/)
E.R.S.U. (Ente Regionale per il diritto allo Studio Universitario), Messina (https://www.ersumessina.it/)
Enoteca Provinciale di Messina, San Placido Calonerò (https://www.cittametropolitana.me.it)

Tabella 7. Lista dei Memorandum of Understanding / Cooperation Agreement tra il Dipartimento BIOMORF e altri Atenei e/o Istituti di Ricerca

“Memorandum of Understanding for a scientific and technological collaboration for Monte Carlo characterization of Radiation Fields at ELI- Beamlines” tra l’Institute of Physics of the Czech Academy of Sciences e la Sezione di Scienze Radiologiche del Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali dell’Università di Messina
“Memorandum of Understanding for a cultural, scientific and didactic cooperation in fields of mutual scientific interest and recognition considering cultural diversity an incentive, rather than an obstacle, to innovation and international cooperation” tra la University of KwaZulu-Natal, South Africa, e l’Università di Messina
Cooperation Agreement tra la University of Pecs e l’Università degli Studi di Messina per attività di ricerca inerenti al progetto “The role of neuro-inflammation in neurodegeneration: from molecules to clinics”, finanziato alla University of Pecs dal Human Resources Development Operational Program (EFOP)

Recentemente, il Dipartimento ha acquisito uno studioso proveniente dalla University of KwaZulu-Natal, Sud Africa, il quale è stato reclutato attraverso il meccanismo della chiamata



diretta istituito con la legge 30 dicembre 2010, n. 240 e successive modificazioni, ed inquadrato nel settore scientifico-disciplinare di Fisica della Materia (FIS/03).

Sempre nell'ambito della internazionalizzazione (obiettivo D della tabella 1 contenente obiettivi ed azioni della programmazione triennale del già citato DM 989 del 2019), grazie all'acquisizione dello studioso dall'estero, è stato possibile firmare un Memorandum of Understanding fra la University of KwaZulu-Natal, Sud Africa, (entro le prime 500 del mondo in accordo alla classifica del prestigioso Times Higher Education University Rankings) e l'Università degli studi di Messina, che consentirà nel futuro il perseguimento di ulteriori azioni, quali esperienze di studio e formazione alla ricerca all'estero, l'attivazione di corsi di studio internazionali/attivazione di sedi all'estero e l'attrazione di studenti internazionali (azioni a-c del DM 989 del 2019).

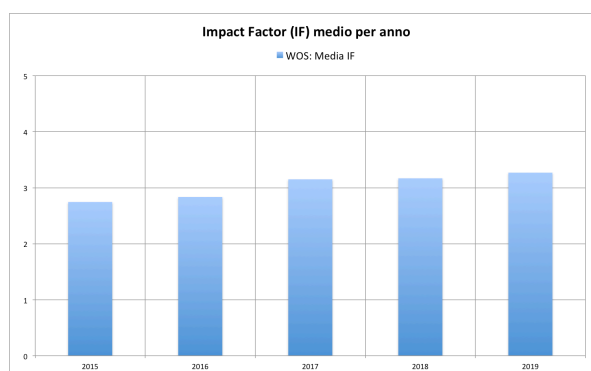
La presenza dello studioso ha aggiunto nuove componenti all'attività di ricerca del Dipartimento BIOMORF, e contribuirà ad aumentare visibilità e prestigio del Dipartimento all'estero.

Per quanto riguarda la numerosità dei prodotti di ricerca, con riferimento al quinquennio 2015-2019, il Dipartimento BIOMORF ha una media annua di circa 650 Articoli su Rivista (Fonte Dati: IRIS Cineca Unime). Per l'anno 2020, tenendo conto dell'inserimento ancora *in itinere* dei prodotti di ricerca sulla piattaforma IRIS in particolare per quanto riguarda quelli pubblicati nella seconda metà del 2020 (che quindi potrebbero non essere tutti presenti), il Dipartimento BIOMORF annovera 721 contributi su Rivista (Fonte Dati: IRIS Cineca Unime).

Inoltre, l'impatto dei prodotti di ricerca sulla comunità scientifica è più che soddisfacente, come si evince dall'Impact Factor (IF) medio per anno dei prodotti scientifici nel quinquennio 2015-2019 che mostra peraltro un trend crescente.



(a)



(b)

Figura 3. (a) Numero di Articoli su Rivista nel periodo 2015-2020; (b) Impact Factor medio annuo (Fonte Dari: IRIS Cineca Unime).

Da un'analisi dei parametri utilizzati per la valutazione ASN si evince che oltre il 70% dei RTD del Dipartimento BIOMORF ha i parametri ASN necessari per accedere alla fascia superiore (Fonte: simulazione ASN 2018-2020 da portale IRIS Cineca Unime).



Inoltre, nella procedura di Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014 il Dipartimento BIOMORF ha riportato un'ottima valutazione per quanto riguarda il settore MED/36 con il 65.52% dei prodotti giudicati Eccellenti (Fonte Dati: Tabelle del Rapporto Finale di Area, Gruppo di Esperti della Valutazione dell'Area 06 - Scienze Mediche, 21 Febbraio 2017 <https://www.anvur.it/rapporto-2016/>).

Il Dipartimento BIOMORF ha una rivista scientifica Open Access, indicizzata Scopus e ISI Web of Knowledge, dal titolo **Mediterranean Journal of Clinical Psychology (MJCP)** ospitata dalla piattaforma di Ateneo al link <http://cab.unime.it/journals/index.php/MJCP/index>.

Tra i docenti del Dipartimento ve ne sono diversi che svolgono attività in qualità di Editorial Board Member, Editor in Chief e/o Associate/Regional/Guest Editor di riviste scientifiche internazionali ad elevato parametro di impatto. Si registrano inoltre attive partecipazioni a Directory Board e Scientific Committee di Società scientifiche italiane e internazionali. La presenza presso il Dipartimento BIOMORF di docenti con riconosciute competenze professionali ha comportato la partecipazione di detti docenti a gruppi di lavoro nazionali e internazionali per la stesura di linee guida in ambito medico.

4.2 Analisi SWOT

Per quanto riguarda l'analisi Strength-Weakness-Opportunities-Threats (SWOT), l'attività di ricerca sino ad ora svolta dai ricercatori afferenti al Dipartimento BIOMORF consente di affermare che uno dei punti di forza in questo settore è rappresentato dalla qualità della ricerca svolta comprovata dall'elevato numero di prodotti scientifici caratterizzati da una buona valutazione VQR nell'ambito dei diversi SSD e dalle numerose collaborazioni che il Dipartimento ha con altri Atenei ed Enti di ricerca. Inoltre, la multidisciplinarietà dei SSD compresenti nel Dipartimento e l'attivismo nelle relative tematiche di ricerca rappresenta sicuramente l'ottimo *entourage* di crescita per reti di collaborazione multidisciplinari interne al Dipartimento.

Tuttavia, la numerosità dei SSD, alcuni rappresentati da un esiguo numero di ricercatori, è anche un punto di debolezza in quanto non sempre è possibile ravvisare punti di contatto tra gli SSD che possano essere la base per fruttifere collaborazioni interne al Dipartimento.

Tra le 'minacce' è da sottolineare lo scarso attivismo del contesto industriale locale che certamente non agevola collaborazioni tra il settore della ricerca scientifica biomedica e il settore industriale come aziende che operano in campo farmacologico, sanitario, delle tecnologie mediche. Pertanto non appare semplice trovare possibilità di trasferimento tecnologico e/o creazione di spin-off.

Altra 'minaccia' che bisogna rilevare è la tendenza dei ricercatori all'attività individuale, tendenza che grazie all'obiettivo strategico su cui il Dipartimento ha deciso di investire si spera di ridurre ai minimi termini in un arco temporale ragionevole.



ANALISI SWOT (Ricerca)		
	Punti di Forza	Punti di Debolezza
FATTORI INTERNI	<ul style="list-style-type: none">• Buon numero di prodotti di ricerca con positiva valutazione VQR in diversi SSD• Collaborazioni con centri di ricerca internazionali• Multidisciplinarietà delle tematiche di ricerca	<ul style="list-style-type: none">• Settori Scientifico Disciplinari non tutti caratterizzati da affinità e da potenziali aree di ricerca convergenti• Presenza di alcuni Settori Scientifico Disciplinari con esigua rappresentanza di ricercatori
	Opportunità	Minacce
FATTORI ESTERNI	<ul style="list-style-type: none">• Incremento della disseminazione delle attività dei singoli gruppi• Creazione di uno o più punti di contatto tra diversi gruppi di ricerca	<ul style="list-style-type: none">• Scarsa dinamicità del tessuto produttivo locale• Tendenza dei ricercatori all'attività individuale

4.3 Obiettivi e relativi indicatori

Nell'ambito della Linea Strategica 2 volta all'accrescimento della qualità della ricerca e il suo finanziamento, il Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche delle Immagini Morfologiche e Funzionali si pone l'obiettivo di rafforzare le già esistenti reti di collaborazione tra i ricercatori del Dipartimento e favorirne la creazione di nuove.

La strategia che il Dipartimento ha scelto di mettere in opera per il raggiungimento di tale obiettivo è l'istituzionalizzazione di momenti di incontro tra i ricercatori che siano organizzati con cadenza periodica, durante i quali vengono presentati da ciascun Settore Scientifico Disciplinare i progressi ottenuti in campo scientifico, permettendo all'eterogenea comunità scientifica di lavorare sinergicamente trovando dei punti in comune che possano far evolvere la ricerca scientifica e incentivare la formazione di nuovi reti di collaborazione tra i diversi SSD in cui sono coinvolti i ricercatori del Dipartimento BIOMORF.

L'organizzazione degli eventi è in capo al Referente per Ricerca e al gruppo di lavoro opportunamente istituito, con il supporto dall'U. Op. Ricerca del Dipartimento.

L'indicatore scelto per la valutazione del raggiungimento dell'obiettivo proposto è il numero di incontri annuali organizzati. Trattandosi di incontri di nuova istituzione, il valore di riferimento dell'indicatore scelto, al 2018, è 0.



Il valore target inizialmente fissato per l'indicatore era pari a +3 unità/anno. A causa dell'Emergenza sanitaria che il nostro Paese ha dovuto affrontare nel primo semestre del 2020, ed ancora in corso, in occasione del 1° Monitoraggio degli obiettivi del Piano delle Performance 2020-2021 che si è concluso il 24.07.2020, il Dipartimento ha inoltrato richiesta di rimodulazione di alcuni degli obiettivi prefissati, tra cui quelli relativi all'ambito della Ricerca che prevedono l'organizzazione di incontri di confronto tra ricercatori. La richiesta di rimodulazione è stata accolta come da D.D. n. 2311/2020 del 21/10/2020 e i nuovi valori target per l'anno 2020 sono riportati di seguito.

Per quanto concerne i valori target previsti per il biennio 2021-2022 il Dipartimento non ritiene necessario avanzare rimodulazione avendo riscontrato l'efficacia della modalità telematica per la realizzazione degli incontri.

Linea strategica di ateneo	Linea Strategica 2 Accrescere la qualità della ricerca e il suo finanziamento
Obiettivo strategico di ateneo o di nuova proposizione	Potenziare le sinergie e la interdisciplinarietà tra le diverse aree scientifiche

Obiettivo Dipartimentale	Istituzionalizzazione all'interno del Dipartimento BIOMOFR di momenti di confronto tra i ricercatori, con cadenza periodica, al fine di rafforzare le network di collaborazione interne al Dipartimento
Indicatore	Numero di incontri organizzati (Ref. al 2018 N=0)
Valore target previsto al 31.12.2020	+2 (come da rimodulazione approvata)
Valore target previsto al 31.12.2021	+3
Valore target previsto al 31.12.2022	+3



4.4 Strategie nell'ambito della Ricerca

Più in generale, e al di là dell'obiettivo proposto per il triennio 2020-2022, Il Dipartimento BIOMORF prevede di mettere in campo alcune strategie volte anche a incrementare la qualità della produzione scientifica del Dipartimento anche attraverso una maggiore partecipazione dei ricercatori a bandi competitivi a livello regionale, nazionale e internazionale.

Attraverso il lavoro svolto dalla Commissione per la Ricerca e la Terza Missione, AQ-RDTM (già istituita in maniera informale nel primo semestre del 2020 e nominata ufficialmente in occasione del Consiglio di Dipartimento del 10 Dicembre 2020), coordinata dal Referente della Ricerca e supportata dall'U. Op. di Ricerca del Dipartimento, è stato attivato un servizio di informazione periodica attraverso la pubblicazione e diffusione all'interno del Dipartimento di un bollettino trimestrale; il bollettino è rivolto ai ricercatori e ha lo scopo di aggiornare gli stessi su bandi di finanziamento della ricerca attivi e riguardanti aree di ricerca di interesse del Dipartimento; a tal proposito la Commissione AQ-RDTM invita costantemente i ricercatori a discutere insieme di possibili progettualità da perseguire soprattutto a carattere interdisciplinare e collaborando nella stesura e presentazione dei progetti da sottoporre alle selezioni individuate.

La strategia messa in campo è volta non solo a incrementare l'interdisciplinarietà delle linee di ricerca e il dialogo tra i ricercatori ma anche a migliorare la capacità del Dipartimento di attrarre fondi di ricerca sia a livello nazionale che internazionale. A tal proposito, nell'anno 2020 il *carner* dei progetti di ricerca finanziati su bandi competitivi si è arricchito di ulteriori progetti finanziati nell'ambito di bandi competitivi a livello internazionale (Tabella 8).

Nel corso del 2020 è stato inoltre attivato un Portale della Ricerca BIOMORF a cui tutti i ricercatori del Dipartimento sono chiamati a contribuire al fine di incrementare la visibilità delle attività svolte dal Dipartimento e fungere da vetrina nei confronti di ricercatori di altre Università/Enti di Ricerca/Imprese che volessero instaurare rapporti di collaborazione scientifica con il Dipartimento.

Tabella 8. Nuovi progetti finanziati nell'anno 2020

"BIOBLU - Robotic BIOremediation for coastal debris in BLUE Flag beach and in a Maritime Protected Area" finanziato nell'ambito del programma Interreg Italia-Malta, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.
"Biological mechanisms of impact from exercise on neuroplasticity in Parkinson's disease" finanziato nell'ambito del Parkinson's Research Program (PRP), U.S. Army Medical Research Acquisition Activity (USAMRAA), Dipartimento della Difesa U.S.A.
"Performance indicators of spatiotemporal PATterns of the spinal muscle coordination Output during walking with an exoskeleton" (PEPATO) finanziato nell'ambito del Programma EUROBENCH "European Robotic Framework for Bipedal Locomotion Benchmarking" H2020 Project.
"Rischio da esposizione ad agenti zoonostici per gli operatori di impianti di macellazione nel meridione d'Italia; uno studio pilota di metagenomica, culturonomica e resistomica" finanziato dall'INAIL nell'ambito del Bando Ricerche in Collaborazione (BRIC 2019)
"Sorveglianza epidemiologica e controllo del covid-19 in aree urbane e metropolitane e per il contenimento della circolazione del sars-cov-2 nella popolazione immigrata in italia" finanziato dal Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie secondo il programma CCM 2020



Per quanto riguarda il biennio 2021-2022, le linee di ricerca già attive e le collaborazioni in essere proseguiranno. E' previsto inoltre l'avvio di nuove linee di ricerca in diversi ambiti disciplinari, come riportato in Tabella 9.

Tabella 9. Nuove Linee di Ricerca previste per il biennio 2021-2022

N	Ambito di Ricerca	Linee di Ricerca	Gruppo di Ricerca (numerosità)	SSD	Settore ERC
1	Fisiologia Neuromotoria	- Nuove prospettive sulla corteccia vestibolare umana: funzioni superiori, connettività e disturbi dell'equilibrio	1	BIO/09	LS5
2	Biochimica clinica e Biologia molecolare clinica	- Caratterizzazione del fenotipo nelle diverse condizioni patologiche associate alla carenza di Vitamina D. - Studi di popolazione per la valutazione del ruolo del microbiota nelle patologie infiammatorie.	4	BIO/12	LS2_13 - LS2_2 - LS1_2
3	Psichiatria	- Costruzione e validazione di strumenti per la psicodiagnosi clinica; - Valutazione pre-e post-intervento bariatrico delle gravi obesità e interventi clinici psicoeducativi, psicoterapeutici, farmacologici e di neuromodulazione. - Salute mentale e medicina di genere. - Prevenzione del rischio Addiction in adolescenza.	8	MED/25, M-PSI/08	LS5_12, LS5_7, LS5_8
4	Malattie Odontostomatologiche	- Trattamenti analgesici e antiflogistici innovativi e outcome delle procedure chirurgiche orali (Trial Multicentrico Internazionale <i>Paramouth</i>). - Impatto dei prodotti del fumo di nuova generazione sulla salute orale (in collaborazione con <i>British American Tobacco</i>). - Analisi quali-quantitativa delle forze masticatorie in soggetti sani e affetti da patologie	7	MED/28	LS7_7, LS7_3, LS7_4



		muscolari (in collaborazione con S.S.D. Fisiologia, Neurologia, Chirurgia Maxillo Facciale)			
5	Ortodonzia e ingegneria	- Analisi effetti terapeutici di terapia ortopedica del mascellare superiore supportata da miniviti ortodontiche.	4	MED/28, ING-IND/14	LS7_1 LS7_2 LS7_7 LS7_9 PE8_4 PE8_9
6	Ortodonzia e Ingegneria	- Sviluppo di Intelligenza artificiale a supporto della diagnosi e pianificazione di trattamento in ambito ortodontico	2	MED/28, INF/01	LS7_1 LS7_2 LS7_9 PE6_6 PE6_7 PE6_11
7	Malattie dell'Apparato Locomotore	- Valutazione clinica ed ultrasonografica delle tendinopatie - Le gravi perdite di sostanza ossee e la rigenerazione tissutale	2	MED/33	LS7_2, LS7_7

5. Terza Missione

5.1 Stato dell'Arte

Il Dipartimento BIOMORF svolge attraverso i propri ricercatori una intensa attività di Terza Missione come si evince dalla Tabella 6 che riporta le attività di Terza Missione svolte dai ricercatori del Dipartimento BIOMORF nel 2018. L'obiettivo è di effettuare un trasferimento delle conoscenze sul territorio, anche per migliorare la capacità di attrarre risorse (attualmente concentrate in alcuni SSD), da investire soprattutto nell'attività di ricerca e internazionalizzazione. Il Dipartimento è anche fortemente determinato a sviluppare la mobilità internazionale di studenti e docenti e stipulare degli accordi con atenei di altri paesi europei o extra-europei di double degree, peraltro favorita dalla presenza di insegnamenti in lingua inglese.

I rapporti di collaborazione con diverse imprese ed enti pubblici, per la realizzazione di attività di formazione e ricerca, che andranno potenziate nei prossimi anni. Vengono inoltre già attuate importanti iniziative con le Scuole Superiori per lo sviluppo dell'attività di orientamento, da continuare anche in futuro. L'obiettivo di rafforzare la diffusione della conoscenza sul territorio e di attrarre nuove risorse viene perseguito attraverso l'intensificazione dei rapporti con le imprese, prevalentemente mediante divulgazione dei risultati della ricerca (ad esempio convegni, workshop e riunioni), soprattutto allo scopo di sviluppare congiuntamente nuove convenzioni e servizi (Conto terzi).



Tabella 6. Attività svolte dal gruppo di ricerca nell'ambito della Terza Missione nel 2018 (Notte dei Ricercatori, seminari divulgativi, etc)

Incontri di Genetica (seminari settimanali di divulgazione e formazione)
Partecipazione a seminari divulgativi, conferenze stampa, comunicati stampa su giornali e riviste a diffusione nazionale.
I Convegno su "Nutraceutica, Alimentazione e salute" 11-12 maggio 2018 - Aula Magna Rettorato, Università di Messina
"Iniziativa di formazione e comunicazione (Azione 3d) Corso per assaggiatori di olio di oliva vergine". Motta Camastra (Messina), 01 febbraio 2018.
G. "Corso per la formazione di panel assaggiatori per l'analisi sensoriale dell'olio di oliva vergine e delle olive da tavola (Azione 4f)". Motta Camastra (Messina), 23 febbraio 2018.
"Valorizzazione, qualità, promozione e commercializzazione dell'olio extra vergine di oliva. Regolamento (UE) n. 611/2014 e Reg. (UE) n. 615/2014 - III Annualità 2017/2018". Brolo (Messina), 26 marzo 2018.
"Marchi di qualità, tracciabilità ed effetti salutistici degli alimenti Made in Italy" nel convegno "La tutela del Made in Italy". Messina, 05 aprile 2018.
"Rotolio - Convegno: Promozione e valorizzazione della Nocellara del Belice". Castelvetro, 06 aprile 2018.
Organizzatore della "Mostra Convegno e Degustazione "U cicuniario" - la raccolta delle erbe spontanee e non...." Enoteca Provinciale San Placido Calonerò (Messina), 21 aprile 2018.
L'offerta formativa in classe Scienze e Tecnologie Agroalimentari in Sicilia. 18 Global Halal Forum - Universal Brand Halal Mena-Sicilia: connettere le intelligenze e creare futuro. Catania, 19 ottobre 2018.
"La conoscenza del territorio e delle produzioni locali per una sana alimentazione" nel Corso di formazione Programma Formazione Educazione Dieta (F.E.D.) corso di 2° livello Educatori FED - ASP Trapani. Trapani, 29 novembre 2018.
I Assemblea Federazione Agricoltori Siciliani. Capo d'Orlando (Messina), 29 novembre 2018.
Progetto Alternanza Scuola-Lavoro con l'I.I.S. "G.Minutoli" (Messina), marzo-maggio 2018
Progetto Alternanza Scuola-Lavoro con l'I.I.S. "Antonello" (Messina), gennaio-marzo 2018
Presentazione CdS in Scienze Gastronomiche, Liceo Classico "Tommaso Campanella" (RC)
Componente del Comitato Nazionale per la Sicurezza Alimentare (CNSA) - Sezione per la Sicurezza Alimentare, Ministero della Salute.
"Conoscenza delle qualità organolettiche - salutistiche e degustazione guidata di oli extravergine di oliva". Castelbuono (Palermo), 10-12 maggio 2018.
X Congresso nazionale della Società italiana delle Scienze Motorie "Ricerca e Formazione applicate alle Scienze Motorie e Sportive", Cittadella sportiva universitaria - ME, 5-7 ott 2018
Istituzione del PREMIO di LAUREA PANAHOLON UNIME "ANNARITA SIDOTI" finalizzato alla diffusione fra gli studenti dell'Ateneo dei valori etici dello Sport e alla promozione della ricerca sullo Sport disabili. Il Premio (€1.000) è stato consegnato al vincitore dott. NUNZIO DE SALVO (tesi su "Autismo e Sport") personalmente dal Presidente CONI MALAGO', nel corso della sua visita alla CITTADELLA SPORTIVA UNIVERSITARIA, il 7 novembre 2017
Congresso regionale Area 9 Panathlon "Crescere attraverso lo Sport" - Hotel Capo Peloro - Messina 9-10 novembre 2018
Seminario Rotary Club Messina - "Disabilità e Sport" 18/9/2018
Convegno "Sport e diritti delle persone con disabilità" Aula Magna dell'Università - 3 dic 2018
Incontro degli studenti di Scienze Motorie con i CAMPIONI PARALIMPICI - RIO 2016 GIADA ROSSI, AMINE KALIM e ALESSANDRO ARCIGLI - Palasport UniME 25 gennaio 2017 in coll.



UNIVERSITÀ
degli STUDI di MESSINA

con PANATHLON e ROTARY CLUB
Incontro degli studenti di Scienze Motorie con il Campione Olimpico YURI CHECHI - Palasport UniME - 16 febbraio 2017
Giornata messinese dello Sport Paralimpico – Messina, Policlinico G. Martino - 22 mag 2017
CONVEGNO SPORT E SALUTE in occasione dell'arrivo a Messina del GIRO ciclistico D'ITALIA - MESSINA – Palazzo Zanca - SALONE DELLE BANDIERE - 03.05.2017
PROGETTO CONI TENNISTAVOLO OLTRE – PALESTRA ISS VERONA TRENTO - 23 nov 2018
Seminario “Resilienza nello Sport come nella vita”, Liceo Scientifico Archimede, 30 mag 2016
Messina, 22/11/2016, stipula di un accordo della durata di tre anni, tra il <i>Dirigente dell'I.C.N. 14 San Francesco Di Paola</i> di Messina, <i>Dott. Renata Greco</i> e <i>l'Università degli Studi di Messina</i> , nella figura del <i>Prof. Giovanni Matarese</i> e del <i>Dott. Gaetano Isola</i> ; ai fini della promozione dei principi dell'igiene orale e l'educazione al concetto di prevenzione orale, mediante dei seminari, con la distribuzione di depliant divulgativi e la realizzazione di uno screening su larga scala dell'eventuale presenza di malocclusioni.
Il Prof. Angelo Quartarone opera all'interno della Fondazione Fresco https://www.frescoparkinsoninstitute.com , in qualità di membro dello “Scientific Board” e ha promosso, insieme agli altri membri della Fondazione, diverse attività seminariali di tipo divulgativo nell'ambito della Malattia di Parkinson.
Iniziativa a tutela della salute adolescenziale (curriculum salute, id. IRIS PEN 0004)
Giornate organizzate di formazione alla comunicazione: giornata internazionale del colore 2018 IRIS PEN 0006
Giornate organizzate di formazione alla comunicazione: CONVEGNO DIVULGATIVO CELEBRATIVO IN OCCASIONE DEI 5 ANNI DELL'OPEN JOURNAL MJCP IRIS PEN 0021
Promotore del Biotech Camp, in occasione dell'Evento <i>Across the UNiverse</i> (28 Set 2018)
II EDIZIONE DELLA "SETTIMANA DEL DIRITTO SPORTIVO" 2018
X Congresso Nazionale SISMES 2018
Sport e diritti delle persone con disabilità 2018
Congresso regionale Panathlon “Crescere attraverso lo Sport”
n.4 incontri monotematici di psichiatria e psicologia clinica con esperti (03.2018-11.2018)
Open Day salute mentale della donna CONOSCI, PREVIENI E CURA, in tema di depressione, in collaborazione con Bollini Rosa (10 ottobre 2018)
Seminario Aula Magna Corte d'Appello di Messina DDL Pillon e altre proposte sull'affido condiviso (10/12/2018)
Giornata in Fattoria didattica con esperti della salute mentale sulla riabilitazione psichiatrica per famiglie di bambini e adolescenti con disturbi del neurosviluppo, Messina Azienda Agricola Villarè (16/12/2018)
RTP trasmissioni televisive sulla salute mentale su invito (28/02/2018; 18/04/2018)
Conferenze/dibattiti su invito presso CIS - Circolo Internazionale Scrittori della Calabria (30/07/2018)
Festival della Scienza medica: il tempo della cura, IV Edizione, 3-6 Maggio 2018, Bologna.
La teragnostica di medicina nucleare: ritorno al futuro. Convegno Giovanni Scaramozzino, l'antesignano della moderna radioterapia fino alla medicina nucleare. 26.1.18, Palmi.
“Imaging FDG vs PET con Gallio”. NET Network treatment. 8 Giugno 18, Viagrande.
Interviste rilasciate dal prof. S. Baldari a diversi organi di stampa tra cui quella riportata da La Repubblica in occasione del “Festival della Scienza medica: il tempo della cura”, IV Ed., 3-6 Maggio 2018, Bologna. https://www.repubblica.it/oncologia/news/2018/05/04/news/intervista_baldari-195513064/



5.2 Analisi SWOT

Per quanto riguarda l'analisi Strength-Weakness-Opportunities-Threats (SWOT), le diverse attività di disseminazione rivolte verso un pubblico esterno al mondo universitario sino ad ora svolte e il numero di progetti Scuola-Lavoro attivati dai ricercatori afferenti al Dipartimento BIOMORF consentono di affermare che uno dei punti di forza del Dipartimento è l'elevata sensibilità dimostrata dai ricercatori nei confronti delle tematiche di Terza Missione. Tuttavia, la comunicazione tra colleghi è un punto su cui si può lavorare e relativamente al quale il Dipartimento metterà in campo delle azioni al fine di eliminare in un prossimo futuro tale limitazione.

Tra le opportunità si possono ravvisare la realizzazione e gestione di un sito che dia ampia visibilità delle attività di Terza Missione svolte dal Dipartimento BIOMORF e che sia ad accesso pubblico e la possibilità di istituzionalizzare un evento pubblico, come la Notte dei Ricercatori rivolta al grande pubblico, che metta insieme in modo trasversale figure del mondo universitario (ricercatori e docenti) e figure del contesto socio-economico territoriale in cui il Dipartimento BIOMORF svolge le proprie attività.

Nonostante tutte le attività svolte dai ricercatori del Dipartimento BIOMORF nell'ambito della Terza Missione, non sempre è possibile tenere traccia delle stesse con conseguente sottostima del numero delle attività svolte.

ANALISI SWOT		
FATTORI INTERNI	Punti di Forza	Punti di Debolezza
	<ul style="list-style-type: none">Attività già svolte da numerosi docenti del DipartimentoPromozione di Alternanza Scuola lavoro attraverso costruzioni di progetti del Placement di Ateneo	Non sufficiente comunicazione tra i Colleghi
FATTORI ESTERNI	Opportunità	Minacce
	<ul style="list-style-type: none">Creazione e gestione di un sito di Dipartimento che superi la semplice comunicazione didattica e si rivolga al grande pubblicoUna notte dedicata ai Ricercatori giovani e ... meno. Open per il grande Pubblico.	Difficoltà nella rilevazione delle attività Terza Missione e nella loro storicizzazione



5.3 Obiettivi e relativi indicatori

Nell'ambito della Linea Strategica 3 "Supportare la valorizzazione dei prodotti della ricerca, la didattica aperta e le attività di *public engagement*" (*terza missione e impatto sociale*), il Dipartimento BIOMORF per il prossimo triennio si pone l'obiettivo di proporre e organizzare eventi di pubblica divulgazione. La rilevazione del grado di raggiungimento di tale obiettivo è misurata in termini del numero di eventi organizzati.

Il valore target inizialmente fissato per l'indicatore era pari a +3 unità/anno. Alle stessa stregua di quanto accaduto con gli indicatori dell'obiettivo operativo della Ricerca anche per i valori target degli obiettivi operativi di Terza Missione il Dipartimento ha inoltrato richiesta di rimodulazione che è stata approvata come da D.D. n. 2311/2020 del 21/10/2020. I nuovi valori target per l'anno 2020 sono riportati di seguito.

Per quanto concerne i valori target previsti per il biennio 2021-2022 il Dipartimento non ritiene necessario avanzare rimodulazione avendo deciso di organizzare al momento solo eventi divulgativi che possono essere svolti in modalità Webinar o altra modalità telematica con efficacia e rinviando a tempi migliori quegli eventi che in virtù delle tematiche trattate devono essere realizzati in modalità in presenza al fine di giungere a risultati concreti in termini di impatto sulla popolazione.

Linea strategica di ateneo	Linea Strategica 3 Supportare la valorizzazione dei prodotti della ricerca, la didattica aperta e le attività di <i>public engagement</i> (<i>terza missione e impatto sociale</i>)
Obiettivi strategici di ateneo o di nuova proposizione	Rafforzare le relazioni con il contesto territoriale di riferimento attivando azioni di Public engagement con iniziative di alto valore educativo, culturale e di sviluppo della società e attraverso strumenti di rendicontazione sociale

Obiettivo Dipartimentale	Organizzazione di eventi di pubblica divulgazione
Indicatore	Numero di eventi
Valore target previsto al 31.12.2020	+1 (come da rimodulazione approvata)
Valore target previsto al 31.12.2021	+3
Valore target previsto al 31.12.2022	+3



5.4 Strategie di visibilità nell'ambito della Terza Missione

Nell'ottica di migliorare la visibilità del Dipartimento BIOMORF e delle attività svolte dallo stesso nell'ambito della Terza Missione, saranno messe in campo le seguenti strategie:

- 1) **Contributo alla formazione continua e occasionale** quale divulgazione dei propri prodotti di ricerca degli Ordini Professionali ed in particolare:
Contributo alla costruzione di ECM;
Sollecitazione dell'inserimento dati in Coageaps;
Promozione di attività di gruppo riconosciuta dagli Ordini ai fini di una formazione di percorso, non sporadica, ragionata;
- 2) **Collegamento con il settore scuola** ed in particolare con gli Istituti superiori a sbocco possibile per gli studenti nei corsi di laurea del dipartimento:
Alternanza Scuola lavoro;
Conferenze occasionali per studenti;
Partecipazione concordata ai social gestiti dagli studenti per una corretta informazione e della divulgazione;
Partecipazioni alle giornate mondiali su tematiche specifiche di interesse Dipartimentale.
- 3) Divulgazione dei lavori del Dipartimento ad interesse della collettività.

La strategia che il Dipartimento BIOMORF ha messo in campo riguardo la Terza Missione hanno già prodotto risultati importanti, come si evince dal dettaglio dagli eventi realizzati nel 2020 riportato di seguito, nonostante tutte le problematiche ben note collegate all'epidemia che è in corso nel nostro Paese e che limita fortemente le modalità in cui gli eventi divulgativi possono svolgersi.

Produzione e distribuzione di gel igienizzante mani – Marzo 2020

Nel mese di Marzo 2020 la spin off Science4Life che opera all'interno del Dipartimento BIOMORF, con il supporto dell'Ateneo, produce e distribuisce gel igienizzante mani.

L'attività è ampiamente pubblicizzata sul sito istituzionale dell'Ateneo e ripreso, insieme alle attività conseguenti, da diverse testate giornalistiche

Ciclo di Webinar “Covid-19 Nuovi stili di vita” Tenuti dalla Prof.ssa V. La Fauci in modalità telematica attraverso la piattaforma Microsoft Teams, sul Team dedicato 'Webinar-t3m BIOMORF'. Si tratta di una serie di eventi organizzati per gli studenti delle scuole medie superiori di Messina e provincia. I Webinar sono sempre pubblicizzati sul sito Istituzionale del Dipartimento BIOMORF. I primi quattro Webinar (29.10.20, 16 e 30.11.2020, 14.12.2020), sono stati rivolti agli studenti Il Liceo classico “Maurolico” di Messina.

Incontro-Seminario “La crisi di autorevolezza degli esperti”, 02 dicembre 2020, con la partecipazione del Dott. Francesco Censon (Autore Rai e scrittore), Prof. S. Settineri (Delegato Terza Missione BIOMORF), Prof. F. Pira (Delegato alla Comunicazione per l'Università di Messina) e prof.ssa G. Spatarì (Prorettrice al Welfare e alle Politiche di genere dell'Ateneo peloritano). L'evento è stato reso fruibile in diretta Facebook sul profilo dell'Ateneo e pubblicizzato da numerose testate giornalistiche.



Ciclo di Webinar “L’Uomo e le Piante Medicinali”, 09 dicembre 2020, tenuto dal Prof. G. Calapai in modalità telematica attraverso la piattaforma Microsoft Teams e il Teams dedicato ‘Webinar-t3m BIOMORF’. L’evento è stato pubblicizzato sia sul sito istituzionale sia sul Portale Terza Missione Dipartimento BIOMORF.

Redazione e diffusione di **brochure informative per la sensibilizzazione del grande pubblico al problema della Legionellosi**, redatte con linguaggio adattato al pubblico cui sono rivolte. La redazione delle brochure è a cura della Prof.ssa P. Laganà.

Le brochure sono diffuse sia via e-mail sia in formato cartaceo presso un pubblico misto (medici di famiglia, farmacisti, settore alberghiero e della ristorazione, gestori di grandi centri commerciali e strutture sanitarie, etc).

Collaborazione con la rivista Messina Medica

Questa ha prodotto la pubblicazione di articoli di divulgazione con cadenza almeno mensile. La rivista è online, ad accesso gratuito. Alla data del 30.11.2020 risultano pubblicati i seguenti articoli:

- 1) Prof. S. Settineri “III missione nel Dipartimento BIOMORF dell’Università di Messina”, 28 Ottobre 2020
- 2) Prof.ssa P. Laganà “La sorveglianza della Legionellosi nella Sicilia Orientale”, 04 Novembre 2020
- 3) Prof.ssa D. Metro “Il trionfo dell’obesità”, 23 novembre 2020