

PIANO TRIENNALE 2015 - 17. DIPARTIMENTO: SCIENZE BIOMEDICHE, METABOLICHE E NEUROSCIENZE

Sintetica presentazione del Dipartimento in termini di risorse

riportare solo le differenze rispetto a quanto già indicato nel Piano strategico 2014-16

- **Composizione organico del personale** (*riportare il delta rispetto al 2014-16*)
- 1 Unità di Personale Docente e Ricercatore (- 2 PO, + 1 PA, - 1 RU, +1 RTD)
Nessuna variazione per il Personale Tecnico- Amministrativo
- **Ammontare complessivo del bilancio gestito** (*riportare il delta rispetto al 2014-16*)
+ €450.156,90
- **Totale finanziamenti per ricerca gestiti dal Dipartimento** (*riportare il delta rispetto al 2014-16*)
+ €330.624,04
- **Totale finanziamenti conto terzi gestiti dal Dipartimento** (*riportare il delta rispetto al 2014-16*)
+ €41.311,68
- **Numero laboratori di UNIMORE: 24**
- **Numero di Visiting Professors nel Dipartimento nell'anno 2014:** 2 per un periodo inferiore a tre mesi, di cui 1 per un ciclo di seminari per il CdS in Medicina e Chirurgia e 1 per un ciclo di seminari per il Corso di Dottorato in Neuroscienze

Stato attuale della didattica

- **Corsi di studio incardinati nel Dipartimento** (*riportare solo le differenze rispetto a quanto già indicato nel Piano strategico 2014-16*)
Nessuna differenza rispetto al Piano Strategico 2014-16 riguardo i CdL afferenti. Rispetto al 2013-14 è cambiato il Coordinatore didattico delle Attività Formative Professionalizzanti del CdL in Terapia Occupazionale, ed il nuovo Coordinatore non afferisce al nostro Dipartimento.
- **Criticità di coperture insegnamenti**
Si prevede il pensionamento del Professore Ordinario di Chirurgia vascolare (SSD MED/22) nel 2015; non è presente in Ateneo un docente di Neurochirurgia (SSD MED/27). Per altre informazioni più dettagliate, si veda la scheda di programmazione 2014-16.

□ **Cambiamenti proposti per il 2015-17**

Per quanto riguarda il CdL in Fisioterapia, in SUA sono state specificate in dettaglio le funzioni del fisioterapista, come suggerito dalla Commissione Paritetica-Docenti Studenti (CP-DS). Riguardo al CdL in Medicina e Chirurgia, è stata modificata la sezione “Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo” nella SUA per far fronte alle nuove esigenze formative richieste in sede europea (Direttiva Europea 2013/55/UE del 13/11/2013) che prevede tra l’altro per il CdL di Medicina e Chirurgia 5500 ore di didattica in almeno 5 anni di studio complessivi. Il nuovo testo è il seguente: “Ad ogni CFU corrisponde un impegno-studente di 25 ore, di cui di norma non più di 12,5 ore di lezione frontale negli ambiti disciplinari di base, caratterizzanti e affini, o di didattica teorico-pratica (seminario, laboratorio, esercitazione), oppure 25 ore di studio assistito all’interno della struttura didattica. Ad ogni CFU professionalizzante (tirocini formativi e di orientamento) corrispondono 25 ore di didattica frontale così come ad ogni CFU per le attività a scelta dello studente e per la prova finale.”

□ **Percorsi post laurea in cui è impegnato il Dipartimento**

Scuole di Specializzazione

Al Dipartimento afferiscono i Direttori/Coordinatori di 8 Scuole, nella cui attività di docenza sono impegnati tutti i SSD rappresentati nel Dipartimento:

Chirurgia Vascolare (Prof. G. Coppi)

Endocrinologia (Prof. M. Simoni)

Farmacologia Medica (Prof. S. Guarini)

Geriatrics (Prof. M. Bertolotti)

Medicina di Comunità (Prof. M.A. Becchi)

Medicina dello Sport (Prof. C. Palumbo)

Neurologia (Prof. P.F. Nichelli)

Scienza dell’Alimentazione (Prof. F. Carubbi)

I docenti e ricercatori del Dipartimento fanno inoltre parte del Collegio Docenti di altre 27 Scuole di Specializzazione di area medico-sanitaria.

Corsi di Dottorato

Al Dipartimento afferiscono le Scuole/Corsi di Dottorato in Medicina Clinica e Sperimentale e in Neuroscienze.

Il *Corso di Dottorato in Medicina Clinica e Sperimentale* (Coordinatore: **Prof. Giuseppe Biagini**) ha 3 cicli attivi, della durata di 3 anni ciascuno, uno precedente (XXVIII) e due successivi (XXIX e XXX) all’accreditamento del Dottorato secondo il DM n. 45 dell’8 febbraio 2013, per un totale di 50 dottorandi.

Il *Corso di Dottorato in Neuroscienze* ha 3 cicli attivi, della durata di 3 anni ciascuno, uno precedente (XXVIII): Coordinatore: **Prof. Michele Zoli** e due successivi (XXIX e XXX) all’accreditamento del Dottorato secondo il DM n.45 dell’8 febbraio 2013, questi ultimi in convenzione

tra le Università di Modena e Reggio Emilia e l'Università di Parma (Sede amministrativa fino al 2016-17; Coordinatore: Prof. Vittorio Gallese -Parma), per un totale di 10 dottorandi che frequentano presso il nostro Ateneo.

Master e Corsi di Perfezionamento

Al Dipartimento afferiscono due Master di I livello in "*Riabilitazione Infantile e Metodologia della Ricerca*" ed in "*Grave Cerebrolesione Acquisita: progetto riabilitativo con approccio multidisciplinare*" entrambi diretti dal *Prof. Adriano Ferrari*.

□ **Test per l'immatricolazione alle lauree triennali**

La laurea triennale in Fisioterapia è a numero programmato e prevede l'ingresso dopo superamento di test di ammissione gestito su base nazionale dal MIUR.

□ **Eventuali corsi in lingua straniera**

Nessuno

□ **Avvio di insegnamenti in lingua straniera e/o in modalità "blended" in previsione per il 2015-17**

Non previsto allo stato attuale

□ **Politica di assicurazione della QUALITÀ' del Dipartimento: responsabilità e modalità operative attraverso cui viene perseguita la qualità della didattica**

Responsabile per la Qualità della Didattica del Dipartimento è la Prof. Chiara Frassinetti (che ricopre anche il ruolo di Responsabile della Qualità della Didattica di Facoltà), e Referente per la Consultazione delle Parti Interessate (PI) è la Prof. Fausta Lui, che ricopre anche il ruolo di Vice-presidente del CdL in Medicina e Chirurgia. La Commissione Qualità della Didattica include, oltre alle Proff. Frassinetti e Lui, la Dott. Costi (Coordinatore AFP del CdL in Fisioterapia) e la Dott. Pedrazzi (Coordinatore AFP del CdL in Dietistica). L'attività di questa Commissione si integra con quella del Gruppo di Lavoro proposto per la Facoltà di Medicina e Chirurgia, costituito dai Responsabili della Qualità della Didattica dei 4 Dipartimenti afferenti alla Facoltà stessa (oltre alla Prof. Frassinetti, i Proff. Cossarizza-Mecugni, Galeazzi, Gelmini), dai Responsabili per la Consultazione delle PI per i singoli Dipartimenti (Proff. Bertoni, Facchinetti-Ricchi, Galeazzi, Lui) e dalla Dott. Maselli, Coordinatore didattico di Facoltà.

La Prof. Lui si è attivamente occupata, insieme ai Referenti degli altri Dipartimenti, dell'organizzazione della Consultazione delle PI. La Prof. Frassinetti ha valutato e trasmesso i risultati dell'operato della Commissione Paritetica-Docenti Studenti (CP-DS) ai singoli CdS. Tutti i membri della Commissione Qualità del Dipartimento hanno interagito con rappresentanti di altri Dipartimenti (Presidenti, Coordinatori e alcuni docenti e studenti dei CdS) per la stesura della documentazione necessaria alla assicurazione della Qualità dei CdS stessi, in particolare del RAR, del RCR e della SUA per l'anno 2015, anche seguendo le indicazioni della CP-DS e delle PI consultate. I membri della Commissione Qualità si sono inoltre attivati presso il CESIA ed il Presidio di Qualità per ottenere la creazione di un archivio informatico per custodire la documentazione di pertinenza della Facoltà e dei singoli CdS (in attesa di realizzazione).

Progettazione per la didattica

□ **C'è parcellizzazione delle attività didattiche?**

Vi sono alcuni Corsi Integrati di entrambi i CdS in cui esiste tuttora una parcellizzazione eccessiva delle attività didattiche; tali situazioni sono sottoposte a verifica analitica, e si cercano soluzioni compatibili con la organizzazione interdipartimentale dei CdL. Inoltre, ci si propone di avviare un percorso di revisione dei corsi mutuati tra CdL all'interno della stessa classe o fra classi diverse.

□ **E' avviata una razionalizzazione dell'offerta formativa per il 2015-17?**

Non è prevista allo stato attuale una variazione (soppressione o creazione) di CdS afferenti al Dipartimento

□ **Come si intende rafforzare il rapporto con le parti interessate per garantire la formazione di profili e competenze coerenti con le richieste del mercato del lavoro?**

Il giorno 12/02/2015 si è tenuto il primo incontro per la Consultazione delle Parti Interessate (PI) comune per tutti i CdS di area medica.

- Al termine della consultazione è stato distribuito alle PI un "questionario di gradimento", da cui è risultato che l'incontro è stato valutato "utile" e "positivo" con punteggi medi di circa 3,4 su scale 0-4; sono stati inoltre raccolti pareri e suggerimenti per migliorare ulteriormente l'organizzazione delle future Consultazioni.

- Seguendo le indicazioni del Presidio di Qualità, il Dipartimento solleciterà i CCdS ad istituire entro il prossimo mese di giugno i Comitati di Indirizzo (indicativamente, uno per ogni CdS, o in alternativa uno comune per ogni classe), che saranno composti dai rappresentanti del/dei CdS (Presidente, Coordinatore didattico/AFP, rappresentanti dei docenti) e dalle PI che si sono dimostrate particolarmente motivate e che hanno partecipato all'incontro del 12 Febbraio. In questo modo l'interazione fra CdS e PI diverrà più continuativa, e le PI potranno ricevere informazioni e fornire riscontri sulla realizzazione delle modifiche suggerite.

- Inoltre, i CdS verranno invitati a sollecitare una maggiore partecipazione da parte delle PI che non hanno partecipato alla Consultazione del 12/2.

Il Dipartimento attua e attuerà una politica volta alla riduzione degli abbandoni? In che modo?

Per quanto riguarda il CdS in Medicina e Chirurgia, il tasso di abbandono è bassissimo; comunque si intende rafforzare ulteriormente le attività di tutoraggio, al fine di un'ulteriore riduzione degli abbandoni.

Per quanto riguarda il CdS in Fisioterapia, non vi sono praticamente abbandoni.

□ **Come si intende organizzare e gestire in futuro le attività di orientamento e placement? Si prevedono e/o si suggeriscono modalità differenti rispetto a quanto in essere?**

Le attività di orientamento e placement sono gestite congiuntamente nell'ambito della Facoltà e/o dell'Ateneo. Ci si propone di testare l'efficacia delle modalità attuali (incluse le iniziative di recente istituzione, quali il **MOREjobs** - vedi sotto) per almeno un triennio, in modo da valutarne l'efficacia in maniera attendibile, senza tuttavia escludere la possibilità di modifiche/aggiustamenti anche a più breve termine se si riterranno necessari.

Stato attuale dei servizi erogati agli studenti

- **Servizi di orientamento in ingresso** (*riportare le differenze/implementazioni rispetto a quanto già indicato nel Piano strategico 2014-16*)
Sono continuate le attività indicate nella scheda 2014-16, ed inoltre il 18/02/2015 è stata realizzata la giornata unica di orientamento per studenti delle scuole superiori (**OrientaMORE**), a cui ha partecipato anche il nostro Dipartimento con i CdS ad esso afferenti.
- **Servizi di orientamento in itinere** (*riportare le differenze/implementazioni rispetto a quanto già indicato nel Piano strategico 2014-16*)
Nessuna differenza
- **Servizi di orientamento in uscita** (*riportare le differenze/implementazioni rispetto a quanto già indicato nel Piano strategico 2014-16*)
Sono continuate le attività indicate nella scheda 2014-16, inoltre per il prossimo 18/03/2015 è in programma la giornata di Ateneo per l'orientamento professionale di laureandi/laureati (**MOREjobs**)
- **Tutoraggio** (*riportare le differenze/implementazioni rispetto a quanto già indicato nel Piano strategico 2014-16*)
Nessuna differenza
- **Placement** (*riportare le differenze/implementazioni rispetto a quanto già indicato nel Piano strategico 2014-16*)
Nessuna differenza
- **In che misura il Dipartimento è coinvolto nelle linee programmatiche deliberate dagli Organi per il 2013-15 e per il 2014-16**
LINEA DI INTERVENTO: Dematerializzazione dei processi amministrativi per i servizi agli studenti
In particolare, si sono dematerializzati i seguenti processi:
Procedura di trasferimento online ai corsi di laurea in Medicina e Chirurgia da altri Atenei
Attestazioni di frequenza degli insegnamenti
Convalide esami per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.
Firma remota, inclusi i verbali di esami di profitto.

LINEA DI INTERVENTO: Programmazione e realizzazione di obiettivi congiunti tra università ed enti di Ricerca
1 Visiting Professor (2015)

LINEA DI INTERVENTO: Attrazione di studenti stranieri
Sviluppo di portali in lingua inglese per i CdS afferenti al Dipartimento, accordi con Consorzi di Dottorato internazionali

LINEA DI INTERVENTO: Potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti

Attribuzione dei crediti relativi alla prova finale con il riconoscimento del lavoro di preparazione della tesi all'estero

LINEA DI INTERVENTO: Presenza maggioritaria nelle commissioni di selezione di cui agli articoli 18 e 24 della legge 240/2010 di docenti esterni all'ateneo, in possesso di un elevato profilo scientifico a livello internazionale

Il Dipartimento ha espresso parere favorevole all'iniziativa

LINEA DI INTERVENTO: Presenza, almeno nelle commissioni di selezione dei professori ordinari di cui all'articolo 18 della legge 240/2010, di almeno uno studioso di elevato profilo scientifico attivo in università o centri di ricerca di un Paese OCSE

Il Dipartimento ha espresso parere favorevole all'iniziativa

Stato attuale dei settori di ricerca nei quali opera il Dipartimento

queste informazioni vengono desunte da quanto inserito nella SUA-RD

- **Numero gruppi di ricerca stabili:** 14
- **Numero aree CUN rappresentate in Dipartimento:** 4
Area 05 - Scienze biologiche (SSD BIO/09 Fisiologia, BIO/10 Biochimica, BIO/11 Biologia Molecolare, BIO/14 Farmacologia, BIO/16 Anatomia Umana, BIO/17 Istologia)
Area 06 - Scienze mediche (SSD MED/04 Patologia Generale, MED/09 Medicina Interna, MED/13 Endocrinologia, MED/22 Chirurgia Vascolare, MED/26 Neurologia, MED/34 Medicina Fisica e Riabilitativa, MED/42 Igiene Generale e Applicata, MED/49 Scienze Tecniche Dietetiche Applicate)
Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione (SSD ING-INF/06 Bioingegneria Elettronica e Informatica)
Area 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche (SSD M-PSI/01 Psicologia Generale, M-PSI /08 Psicologia Clinica)
- **Numero e tipologia di progetti già avviati e provenienza dei finanziamenti:** 2 PRIN/FIRB, 4 PQ e 15 da Fondazioni e enti privati (triennio 2011-2013)
- **Premi e riconoscimenti ottenuti nell'ultimo triennio.** Premi scientifici 5; Fellows di società scientifiche: 16; Direzioni editoriali: 14;

Incarichi di insegnamento internazionali: 1

Progettazione per la ricerca

□ **Punti di forza del Dipartimento e risultati ottenuti in termini assoluti e rispetto al precedente Piano strategico**

L'analisi dei punti di forza del Dipartimento è basata sulla valutazione dei risultati conseguiti nella VQR 2004-2010, sui dati bibliometrici e su alcuni indicatori di ricerca relativi al quadriennio 2011-2014. La fiorente attività di ricerca del Dipartimento ha consentito di dare continuità, in modo sostenibile e di qualità, a due Scuole di Dottorato (ad oggi Corsi di Dottorato), la prima in Neuroscienze e la seconda in Medicina Clinica e Sperimentale. Queste Scuole hanno formato nell'insieme per ogni ciclo tra i 10 e i 15 studenti, fornendo alla comunità internazionale e al SSN Dottori di Ricerca di elevata qualificazione e competenza.

VQR 2004-2010

Nell'ambito dei risultati della VQR 2004-10, ci concentriamo sui risultati delle aree CUN 05 e 06 in quanto hanno un numero di afferenti sufficiente a permettere un'analisi disaggregata dei dati. Non avendo a disposizione i dati disaggregati per Dipartimento relativi ai parametri IRAS 1-7, l'analisi si concentra principalmente sul parametro R, assai significativo in quanto consente il confronto con altri dipartimenti a livello locale e nazionale e ha un notevole peso nella determinazione del parametro complessivo di qualità della ricerca.

Il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze è collocato al primo posto tra i Dipartimenti di area biomedica di UNIMORE (incluso il Dipartimento di Scienze della Vita) per quanto concerne i valori degli indicatori della qualità media della ricerca per l'area CUN 05 (Scienze Biologiche: voto medio 0,72, R = 1,17) ed è al primo posto tra i Dipartimenti di area medica di UNIMORE per l'area CUN 06 (Scienze Mediche: voto medio 0,64, R = 1,38) (Tabella 40.14 del Rapporto finale ANVUR 2013). A livello nazionale, per l'area 05 il Dipartimento si colloca rispettivamente al 67° posto (su 219) per la graduatoria complessiva dei dipartimenti e al 16° posto (su 66) per quanto riguarda il segmento dimensionale di riferimento. Per l'area 06, i corrispondenti valori sono il 56° posto (su 219) per la graduatoria complessiva dei dipartimenti e il 22° posto (su 56) per quanto riguarda il segmento dimensionale di riferimento. La percentuale di prodotti eccellenti è pari al 48,6% per l'area 05 e al 43,1 % per l'area 06.

QUALITÀ DELLE PUBBLICAZIONI DEL QUADRIENNIO 2011-2014

Nel quadriennio 2011-2014 i docenti e ricercatori afferenti al Dipartimento hanno pubblicato circa 350 lavori su riviste internazionali con Impact Factor (IF, fonte: Journal Citation Report, ISI). Il valore mediano dell'IF dei lavori pubblicati è 3,33 e il valore mediano del percentile (in relazione all'area scientifica di riferimento) è 23 (fonte: ISI). Circa il 30% delle pubblicazioni scientifiche comprende coautori di laboratori esteri. E' da sottolineare che più di un terzo di queste pubblicazioni ha come primo o ultimo nome un ricercatore del Dipartimento, cosa che dimostra una buona capacità propositiva e di leadership nell'ambito della ricerca internazionale.

L'esame dell'IF delle riviste internazionali indicizzate in Web of Science (WoS) in cui sono stati pubblicati i lavori nel 2013 e 2014, anni più significativi in quanto successivi alla costituzione del Dipartimento, conferma l'elevata qualità delle pubblicazioni: 104/193 lavori sono stati pubblicati in riviste del primo quartile e 54/193 del secondo quartile dell'area scientifica di riferimento (complessivamente 82% degli articoli indicizzati).

□ **Punti di debolezza del Dipartimento, criticità e punti di miglioramento in termini assoluti rispetto al precedente Piano strategico**

Il Dipartimento è di recente costituzione, essendo nato dall'aggregazione di ricercatori di base provenienti dal Dipartimento di Scienze Biomediche e ricercatori clinici provenienti da due Dipartimenti ad attività integrata (Neuroscienze; Medicina, Endocrinologia, Metabolismo e Geriatria). Il Dipartimento ha così acquisito una forte connotazione traslazionale che richiede un aumento della sinergia fra gruppi di ricerca diversi a fronte delle sfide poste dagli elevati standard di ricerca internazionale. Inoltre, dall'esame dei risultati della VQR e del quadriennio 2011-2014, sono emersi possibili punti di debolezza quali la limitata disponibilità di risorse proprie e la scarsa mobilità internazionale.

Il Dipartimento si propone di migliorare l'integrazione fra la ricerca di base e clinica invitando esplicitamente i ricercatori a promuovere progetti traslazionali e attraverso la proposta di un Centro di Neuroscienze Traslazionali a valenza internazionale. Ciò costituisce anche una condizione per migliorare l'attrattività del Dipartimento nell'ambito della mobilità internazionale.

Un ulteriore ambito di possibile miglioramento riguarda il reperimento di finanziamenti internazionali per la ricerca. Finora infatti i ricercatori del Dipartimento hanno dimostrato una modesta propensione alla ricerca di fondi internazionali, in parte giustificata dalla carenza di personale formato e preparato, sia dal punto di vista economico-finanziario e regolamentare sia dal punto di vista linguistico, alla gestione di progetti internazionali. È auspicabile che l'Ateneo colmi questa carenza a livello dei dipartimenti nel prossimo triennio attraverso una politica mirata di reclutamento e di formazione, anche al fine di poter impiegare al meglio il corpo docente e ricercatore per le attività di ricerca e progettazione in rapporto con l'Ufficio Ricerca di Ateneo.

□ **Politica di assicurazione della QUALITÀ' del Dipartimento: responsabilità e modalità operative attraverso cui viene perseguita la qualità della ricerca**

La politica di assicurazione della qualità della ricerca del Dipartimento concerne il monitoraggio, l'analisi e la promozione dell'attività scientifica (in termini di pubblicazioni, prodotti della ricerca e progetti presentati e finanziati) e delle pratiche di ricerca attraverso l'adozione di procedure e strumenti idonei (secondo le linee che internazionalmente vanno sotto il nome di "Good Research Practice").

Il Dipartimento si è dotato di una Commissione Qualità articolata in due sotto-commissioni: "Qualità della Didattica" e "Qualità della ricerca", con funzioni istruttorie e di coordinamento in materia di autovalutazione, valutazione e accreditamento delle strutture didattiche e scientifiche di competenza del Dipartimento.

La Commissione Qualità della ricerca è composta da tre docenti, Cristina Cacciari (Responsabile), Giulia Curia e Chiara Mussi, che rappresentano le principali aree di ricerca del Dipartimento (rispettivamente ricerca in volontari sani, ricerca in modelli sperimentali animali e ricerca clinica) e da due unità di personale tecnico con funzione di supporto, Giuseppina Leo e Deanna Vecchi.

Per quanto riguarda il monitoraggio della produttività scientifica e della capacità di attrarre risorse del Dipartimento, la Commissione Qualità della ricerca effettuerà un controllo annuale dell'andamento dell'attività scientifica in termini di prodotti della ricerca, progetti, e finanziamenti con l'obiettivo di verificarne l'andamento negli anni utilizzando indicatori di qualità quali, ad esempio, l'indicizzazione nelle banche dati, la posizione percentile della rivista nel settore di riferimento; i risultati del monitoraggio saranno oggetto di una relazione annuale al Consiglio di Dipartimento.

Per quanto riguarda l'implementazione della Good Research Practice, il Dipartimento si propone di mettere in atto una politica di qualità della ricerca basata su principi generali analoghi a quelli sottostanti alle procedure di accreditamento già operanti per alcune sue componenti cliniche. Sulla base di tali esperienze, il Dipartimento elaborerà, con il contributo dei diversi gruppi di ricerca, un "protocollo di laboratorio" all'interno del quale ogni gruppo, nell'autonomia delle proprie specificità, formalizzerà le procedure operative funzionali all'attività di ricerca. Tale protocollo ha lo scopo di assicurare che l'attività di ricerca venga effettuata secondo i principi della "good laboratory practice" e comprenderà, ad esempio, le procedure operative di laboratorio, le procedure di gestione e manutenzione della strumentazione, la tutela e la gestione dei dati, la gestione, formazione e l'aggiornamento del personale. Ogni gruppo di ricerca designerà entro giugno 2015 il proprio responsabile della qualità che si relazionerà con la Commissione Qualità della Ricerca in incontri specifici a cadenza semestrale. I protocolli specifici di ricerca saranno completati entro fine 2015 e verranno depositati in un archivio elettronico accessibile solo ai membri del Dipartimento.

Una volta che la politica di qualità della ricerca del Dipartimento sia a regime (presumibilmente entro fine 2016), la Commissione effettuerà audit interni per verificare la "compliance" dei gruppi di ricerca con le procedure contenute nei protocolli.

I risultati ottenuti dai singoli gruppi/settori scientifico disciplinari costituiranno elemento primario, in parallelo all'analisi quantitativa e qualitativa della didattica, al fine di valutare le proposte di attribuzione di risorse umane e strumentali.

OBIETTIVI DELLA RICERCA 2015-17

Obiettivi di ricerca pluriennali da raggiungere e iniziative/progetti per il triennio 2015-17 e obiettivi principali annuali misurabili.

A. UN PRIMO AMBITO DI RICERCA PRIORITARIO per il Dipartimento nel triennio considerato riguarda studi nell'ambito delle **NEUROSCIENZE**, rivolti ad indagare i meccanismi fisiologici alla base di funzioni cognitive, i meccanismi fisiopatologici di diverse patologie di grande interesse clinico quali l'epilessia, patologie neurodegenerative e dolore cronico, e l'identificazione di farmaci e trattamenti innovativi. Questo ambito comprende diversi SSD quali **BIO/09, BIO/11, BIO/14, MPSI/01 e MED/26**.

Il Dipartimento è principale promotore del centro di Ateneo a valenza internazionale in Neuroscienze Traslazionali (referente Prof. Michele Zoli) che ha già ricevuto l'adesione di 43 docenti di UNIMORE. Il Centro si propone di promuovere la ricerca sia preclinica sia clinica nel campo della Neuroscienze e l'interazione tra scienze di base e cliniche (vedere ulteriori dettagli nella Sezione su **Stato attuale in relazione alla internazionalizzazione e ai relativi progetti**).

I principali sottoprogetti in cui si articola questo ambito di ricerca sono di seguito elencati:

1. STUDI fMRI SUI MECCANISMI DI PERCEZIONE DEL DOLORE, DELLA REGOLAZIONE VOLONTARIA DELL'ATTENZIONE E DEI PROCESSI COGNITIVI LEGATI ALL'ATTIVITÀ CEREBRALE INTRINSECA.

□ Settori della ricerca

Fisiologia (BIO/09), Psicologia (MPSI/01)

□ **Azioni da intraprendere e indicazione dei rispettivi responsabili**

- i) Sviluppo ed esecuzione di protocolli sperimentali di stimolazione nocicettiva, con componenti di modulazione della percezione del dolore mediante induzione cognitiva di ipoalgesia e regolazione volontaria del focus attentivo
- ii) Sviluppo di sequenze MRI per rilevazione di segnale BOLD dal midollo spinale, per caratterizzare gli effetti della modulazione cognitiva a livello dell'intero neurasse
- iii) Sviluppo ed esecuzione di protocolli sperimentali per testare l'ipotesi che l'attività cerebrale intrinseca, e segnatamente nella "default mode network", rifletta processi predittivi del segnale sensoriale in ingresso e promuova pertanto (in maniera Bayesiana) un bias percettivo verso la conferma di rappresentazioni esistenti; esame del ruolo dell'attenzione come meccanismo di aumento di precisione del segnale in ingresso, in grado di modulare dunque l'entità del suddetto bias percettivo.
- iv) Sviluppo ed esecuzione di protocolli sperimentali per testare l'effetto del linguaggio con cui si descrive l'esperienza nocicettiva sull'attivazione dei circuiti cerebrali sottostanti all'esperienza del dolore. Elaborazione di un corpus di parole legate al dolore tarato per variabili psicologiche.

Responsabili: Prof. Carlo A. Porro (1,2); Dott. Giuseppe Pagnoni (3); Prof. Cristina Cacciari (4)

□ **Cronoprogramma di progetti che si intendono avviare per il 2015-17**

2015-2016: Sviluppo dei protocolli sperimentali e inizio esperimenti

2016-2017: Completamento esperimenti e analisi dei dati

Risorse finanziarie disponibili

50.000 € European Commission, 7th Framework Programme for Research, call FP7-PEOPLE-2009-RG, funding scheme IRC (International Reintegration Grant), proposal title "Neural and Behavioral Correlates of Mental Effort"

25000 € Istituto Italiano di Tecnologia, project title "Brain Machine Interface", subproject "Studio della connettività strutturale di circuiti cerebrali parieto-frontali, identificati con la tecnica funzionale BOLD-fMRI a riposo nell'uomo".

□ **Risorse finanziarie necessarie**

Reclutamento docenti e ricercatori, in particolare studiosi con pregressa esperienza all'estero

Reclutamento dottorandi sia italiani sia stranieri (Marie Curie Training Programme).

2. CARATTERIZZAZIONE DEL RUOLO DELLE CELLULE GLIALI NELL'EPILESSIA DEL LOBO TEMPORALE FARMACORESISTENTE

□ **Settori della ricerca**

Fisiologia (BIO/09)

Azioni da intraprendere e indicazione dei rispettivi responsabili

- i) Identificazione, in tessuti prelevati da pazienti epilettici, marcatori del fenotipo della microglia al fine di separare la microglia dai macrofagi e da altre cellule infiammatorie, e analizzarne la propensione a promuovere l'infiammazione locale;
- ii) Caratterizzazione della concentrazione di neurosteroidi, molecole anticonvulsivanti (allopregnanolone) e proconvulsivanti (pregnenolone solfato) prodotte dalle cellule gliali, nei pazienti affetti da epilessia farmaco-resistente. In parallelo, la relazione fra la variazione della concentrazione di neurosteroidi anticonvulsivanti e proconvulsivanti, e la resistenza ai farmaci antiepilettici sarà studiata in un modello murino di epilessia del lobo temporale.

Responsabile: Prof. Giuseppe Biagini

□ **Cronoprogramma di progetti che si intendono avviare per il 2015-17**

2015-2016: Studio sui neurosteroidi come determinanti della refrattarietà ai farmaci antiepilettici nell'epilessia del lobo temporale nell'animale da esperimento. 2015-2017: Studio del fenotipo delle cellule microgliali nell'epilessia del lobo temporale.

□ **Risorse finanziarie disponibili**

249.240 € European Commission, 7th Framework Programme for Research, call FP7-PEOPLE-2012-IEF, funding scheme MC-IEF (Marie Curie Intra-European Fellowships), proposal number 326651, proposal title "Microglia phenotype in temporal lobe epilepsy", durata 24 mesi.

243.109/401 704 € Ministero della Salute, Ricerca Finalizzata bando 2011-12. Progetto triennale (RF-2011-02350485) "Neurosteroids as determinants of antiepileptic drug refractoriness in temporal lobe epilepsy" (coordinatore prof. Giuseppe Biagini, Unità di Ricerca: G. Biagini, R. Michelucci, T. Trenti).

□ **Risorse finanziarie necessarie**

L'obiettivo del reclutamento di un docente con pregressa esperienza all'estero, al quale ha contribuito il conseguimento di cofinanziamento nell'ambito dei programmi ministeriali "Rientro Cervelli", si è potuto realizzare con l'approvazione della procedura di chiamata ad un ruolo di Professore di II fascia per la Dott.ssa Giulia Curia, la quale ha preso servizio il 2 dicembre 2014. A supporto dei progetti elencati, si ritiene che dovrà essere reclutato ulteriore personale, usufruendo delle procedure di bando di borse di studio per attività di ricerca che possano essere consentite dall'attuale regolamento.

3. IDENTIFICAZIONE DEI NETWORKS EPILETTOGENI NELLE EPILESSIE FARMACO-RESISTENTI E NELLE ENCEFALOPATIE EPILETTICHE DEL BAMBINO E DELL'ADULTO.

□ **Settori della ricerca**

Neurologia (MED/26)

□ **Azioni da intraprendere e indicazione dei rispettivi responsabili**

- i) Identificazione dei networks epilettogeni nelle epilessie parziali del bambino attraverso diverse applicazioni della metodica di co-registrazione di risonanza magnetica funzionale ed EEG (EEG-fMRI). Questo progetto vuole identificare quali strutture corticali e sottocorticali sono coinvolte nel network epilettogeno e nell'ictogenesi in diverse forme di epilessie focali dell'infanzia, in particolare su base genetica, e quali biomarkers di fMRI sono correlati al deterioramento delle funzioni cognitive nel bambino e nell'adolescente.
- ii) Identificazione dei networks epilettogeni nelle epilessie parziali farmaco-resistenti dell'età evolutiva e dell'adulto. Questo progetto vuole identificare attraverso una metodica non-invasiva le regioni cerebrali della "zona epilettogena" e quindi fornire uno strumento diagnostico nell'iter pre-chirurgico del paziente con epilessia intrattabile.

Responsabile: Dott. Stefano Meletti

□ **Cronoprogramma di progetti che si intendono avviare per il 2015-17**

2015-2017: identificazione dei networks epilettogeni e di biomarcatori di fMRI nelle epilessie focali e nelle encefalopatie epilettiche del bambino.

2015-2017: identificazione del networks epilettogeno nelle epilessie focali farmaco-resistenti dell'adulto.

□ **Risorse finanziarie disponibili**

20.000 € Bando di ricerca della Lega Italiana contro l'epilessia (2014-2015). Responsabile dott.ssa Anna Vaudano

162.000 € Programma Regione Emilia Romagna – Università, Bando giovani ricercatori A. Liberati. Responsabile dott.ssa Anna Vaudano
50.000 € Programma Ricerca Finalizzata (2011-2012). Responsabile Dr. Stefano Meletti (PI Prof. Giuseppe Biagini).

□ **Risorse finanziarie necessarie**

Reclutamento docenti e ricercatori, in particolare studiosi con pregressa esperienza all'estero, con cofinanziamento nell'ambito dei programmi ministeriali "Rientro Cervelli".

4. STUDI PRECLINICI E CLINICI SULLA MALATTIA DI ALZHEIMER

□ **Settori della ricerca**

Neurologia (MED/26), Fisiologia (BIO/09)

□ **Azioni da intraprendere e indicazione dei rispettivi responsabili**

Studio preclinico. Studio degli effetti anatomo-patologici e funzionali della perdita di recettori nicotinici per l'acetilcolina sulla progressione della patologia di Alzheimer, utilizzando come modello murino incroci tra topi knockout per subunità del recettore nicotinico neuronale e topi transgenici che esprimono proteina precursore dell'amiloide umana con mutazione che porta ad Alzheimer familiare.

Studio clinico: studio dei fattori collegati allo sviluppo della consapevolezza di malattia nei pazienti con malattia di Alzheimer, e dei biomarcatori in grado di predire lo sviluppo della demenza in pazienti con deterioramento cognitivo lieve

Responsabili del coordinamento dell'attività di ricerca e supervisione di studenti: prof. Michele Zoli (studi preclinici), prof. Paolo Frigio Nichelli (studi clinici)

Cronoprogramma di progetti che si intendono avviare per il 2015-17

Per la parte preclinica in una prima fase (2015) ci concentreremo sullo sviluppo del modello animale per poi proseguire l'attività (anni 2016-2017) sull'analisi morfologica e funzionale degli animali mutanti.

Per la parte clinica nel 2015 ci concentreremo sullo studio dei biomarcatori. Nel 2016 e 2017 svilupperemo lo studio dei correlati morfo-funzionali legati allo sviluppo della consapevolezza di malattia nei pazienti con demenza di Alzheimer.

□ **Risorse finanziarie necessarie**

Ulteriori finanziamenti sono stati richiesti ad Enti e Fondazioni. E' necessario anche il reclutamento di ricercatori, borsisti e studenti di dottorato di ricerca

5. IDENTIFICAZIONE DI FARMACI INNOVATIVI PER IL TRATTAMENTO DI GRAVI CONDIZIONI DEGENERATIVE

□ **Settori della ricerca** Farmacologia (BIO/14)

□ **Azioni da intraprendere e indicazione dei rispettivi responsabili**

L'attività scientifica è traslazionale ed è rivolta a studi preclinici finalizzati allo studio di farmaci innovativi (donatori di idrogeno solforato e analoghi dei peptidi melanocortinici) per il trattamento di:

- i. patologie cardiovascolari gravi caratterizzate da reazione infiammatoria locale e sistemica, e danno multiplo d'organo, tra cui lo shock circolatorio, l'ischemia miocardica e l'arresto cardiaco; saranno effettuati studi funzionali, biomolecolari e immunoistochimici;

- ii. patologie neurodegenerative acute come l'ischemia cerebrale, e neurodegenerative croniche come il morbo di Alzheimer, mediante approcci sia neuroprotettivi che neurogenici. Saranno effettuati studi funzionali, biomolecolari e immunoistochimici anche mediante microscopia confocale.

Responsabile: Prof. Salvatore Guarini

- **Cronoprogramma di progetti che si intendono avviare per il 2015-17** (*eventualmente allegato come documento a parte, ad es. diagramma di Gantt*)

2015-2017: Riconoscendo fili conduttori comuni, tutti gli studi sopra citati saranno effettuati, ove possibile, in contemporanea nel corso del triennio, iniziando comunque con gli studi sulle malattie neurodegenerative (prima approccio neuroprotettivo poi neurogenico e, nell'ordine, relative indagini funzionali, biomolecolari e immunoistochimiche), seguiti da quelli cardiovascolari (e, nell'ordine, relative indagini funzionali, biomolecolari e immunoistochimiche).

- **Risorse finanziarie disponibili**

50.000 € Fondazione FoRST, durata 24 mesi. (coordinatore Dott.ssa Daniela Giuliani, Unità di Ricerca: Prof. Salvatore Guarini, Prof. Davide Zaffe, Dott.ssa Alessandra Ottani).

15.000 € (in corso di negoziazione) Terme di Salsomaggiore e Tabiano Spa, durata 24 mesi (coordinatore Prof. Salvatore Guarini, Unità di Ricerca: Dott.ssa Daniela Giuliani, Prof. Davide Zaffe, Dott.ssa Alessandra Ottani)

- **Risorse finanziarie necessarie**

Ulteriori finanziamenti sono stati richiesti ad Enti e Fondazioni. È necessario anche il reclutamento di docenti, ricercatori, borsisti e studenti di dottorato di ricerca.

6. RUOLO DEI CHAPERONI MOLECOLARI NEL MANTENIMENTO DELL'OMEOSTASI PROTEICA E DI RNA IN MALATTIE NEURODEGENERATIVE E NEUROMUSCOLARI

- **Settori della ricerca**

Biologia Molecolare (BIO/11)

- **Azioni da intraprendere e indicazione dei rispettivi responsabili**

Identificazione e caratterizzazione di specifici chaperoni molecolari con effetto protettore in malattie neurodegenerative e neuromuscolari caratterizzate da aggregazione proteica. Identificazione dei meccanismi molecolari responsabili di alterazioni di omeostasi proteica e dell'RNA in modelli di patologie neuromuscolari quali la Sclerosi Laterale Amiotrofica e le proteinopatie degenerative multisistemiche.

Responsabile: Dott. Serena Carra: Coordinamento dell'attività di ricerca e supervisione di studenti (tesi di laurea triennale, magistrale, dottorandi e post-dottorandi)

- **Cronoprogramma di progetti che si intendono avviare per il 2015-17**

In una prima fase (2015) ci concentreremo sui modelli animali di sclerosi laterale amiotrofica per poi proseguire l'attività (anni 2015-2017) sui modelli cellulari di proteinopatie multisistemiche e malattie neuromuscolari.

- **Risorse finanziarie disponibili**

MIUR, Rita Levi Montalcini (10.000 euro, ancora disponibili; scadenza 10/07/2017); AriSLA (159.600 euro; scadenza 31/03/2018); AFM (23.000 euro, ancora disponibili; scadenza 31/12/2015); Ministero della Salute (80.000 euro; scadenza 01/11/2017); Cariplo (85.000 euro; scadenza 31/03/2018)

- **Risorse finanziarie necessarie**

Partecipazione a bandi di finanziamento da parte di enti esterni quali ad esempio AriSLA, Telethon, AFM, JPND.

B. UN SECONDO AMBITO DI RICERCA PRIORITARIO per il Dipartimento nel triennio considerato riguarda studi nell'ambito dell'**ENDOCRINOLOGIA**, con particolare riferimento a: endocrinologia della riproduzione, neuroendocrinologia, fisiopatologia ipofisaria e tiroidea, endocrinologia cardiovascolare e metabolica.

Settori della ricerca: Endocrinologia (MED/13)

- Sono in corso e/o programmati numerosi progetti sia clinici che di base/traslazionali: gonadotropine come fattori di crescita e di apoptosi, ipogonadismo e infertilità maschile, fisiopatologia degli estrogeni nel maschio, farmacogenetica delle gonadotropine, ruolo dei miRNA nel carcinoma della tiroide, markers molecolari di carcinoma della tiroide, endocrinopatie nell'infezione da HIV e nelle malattie croniche.
Azioni da intraprendere e indicazione dei rispettivi responsabili
- Partecipazione a bandi progettuali nazionali (Fondazioni Bancarie, MinSal, MIUR, Associazioni no-profit) e internazionali (Horizon 2020, ERC), collaborazioni nazionali e internazionali. Collaborazioni con ditte private, case farmaceutiche e PMI. Azioni coordinate dalla Prof. Manuela Simoni (PO) e dal Dr. Vincenzo Rochira (RU) con sostegno attivo alla partecipazione ai bandi dei giovani ricercatori del gruppo attualmente impiegati come assegnisti (n=3), medici in formazione specialistica (n=9) e dottorandi (n=5).
- **Cronoprogramma di progetti che si intendono avviare per il 2015-17**
Completamento del progetto PRIN entro il 2016. Nuovi progetti di neuroendocrinologia, endocrinologia cardiovascolare e fisiopatologia tiroidea e della riproduzione da iniziare entro il 2015. Completamento progetti attualmente avviati entro il 2017.
Sono stati presentati progetti nell'ambito dei programmi SIR, MinSal, Fondazione CRM, alcune case farmaceutiche.
E' stato attivato un progetto finalizzato dal MinSal (giovani ricercatori) attivo nel periodo 2014-2017 nell'ambito dell'endocrinologia cardiovascolare.
- **Risorse finanziarie disponibili**
PRIN 2010C8ERKX (AMLETH - Androgens, Metabolism, Lifestyle, Environment: Testis for Health), MinSal Giovani Ricercatori 2012
Finanziamento della Fondazione Propeciahelp.com. Inoltre fondi provenienti da numerosi contratti di ricerca e erogazioni liberali, nonché sperimentazioni cliniche.

Risorse finanziarie necessarie

Reclutamento di docenti. Finanziamento su fondi esterni sufficiente a coprire una posizione di RTD per 3 anni nel 2016

Stato attuale in relazione alla "terza missione"

- **Attività assistenziale**
Ai sensi dell'Art. 5 dello Statuto e dei fini istituzionali di didattica e ricerca dell'area medico-sanitaria, i docenti clinici afferenti al Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze concorrono alla tutela ed alla promozione della salute dell'individuo e della collettività attraverso un'attività assistenziale di elevata qualificazione che si articola in 6 Unità Operative (UO), di cui 5 presso il Nuovo

Ospedale Civile Sant'Agostino Estense di Baggiovara - Modena (NOCSAE) e 1 presso l'Ospedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia. Tale l'attività è qualitativamente e quantitativamente rilevante per tutti i SSD coinvolti ed evidenzia un sottodimensionamento degli organici in rapporto alle prestazioni erogate, particolarmente eclatante per la Neurologia.

MODENA - NOCSAE

L'UO di **Medicina Interna ad indirizzo Metabolico Nutrizionistico** è dotata di 34 letti di Degenza Ordinaria, 2 letti di Day Hospital-Day Service, 1 ambulatorio ecografico e una serie di ambulatori specialistici. L'indirizzo internistico della degenza è rivolto alla casistica urgente proveniente dal territorio (1500 ricoveri/anno). Gli indirizzi specialistici riguardano le malattie metaboliche ad elevata prevalenza (epatopatia steatosica non alcolica, diabete, obesità, dislipidemie) e le patologie epato-biliari rare. L'UO partecipa ai registri internazionali e nazionali seguendo molti pazienti con malattie rare da accumulo lisosomiale (M. di Fabry, di Gaucher, glicogenosi e lipidosi).

L'UO di **Geriatría** dispone di 33 posti letto di degenza per acuti, di 13 posti letto di post-acuzie e di 6 posti letto per la valutazione e cura pazienti anziani con frattura di femore nell'ambito del Progetto Ortopediatria; quest'ultimo prevede altresì la presenza quotidiana di uno specialista Geriatra e di un medico in formazione specialistica nel reparto di Ortopedia, per gestione dei Pazienti ivi degenti. Svolge inoltre consulenze geriatriche e psicogeriatriche a pazienti ricoverati (> 20 al mese). L'attività ambulatoriale si articola nei seguenti servizi: Centro Esperto Demenze, Ambulatorio di Valutazione Multidimensionale Geriatrica, Centro di Valutazione Geriatrica e Prevenzione dell'Osteoporosi, Ambulatorio di Cardiogeriatría con annessa Syncope Unit e Ambulatorio per la gestione del rischio cardiovascolare nell'anziano.

L'UO di **Endocrinologia e Malattie del Metabolismo** si occupa della diagnosi e della terapia delle patologie endocrine, metaboliche e andrologiche. È inserita nella rete dei servizi sanitari della provincia di Modena con funzione di Centro di Eccellenza. In base alla complessità del quadro clinico, l'attività si svolge in regime di ricovero, Day Hospital e, più frequentemente, di Day Service e ambulatoriale. L'attività ambulatoriale prevede ambulatori di I livello e specialistici di II livello dedicati alla gestione delle patologie oncologiche. L'attività ambulatoriale elettiva include le procedure diagnostico-interventistiche di II e III livello per le patologie endocrino-metaboliche e andrologiche. L'UO è centro di riferimento provinciale e regionale per le malattie rare endocrino-metaboliche e si occupa di diagnostica biomolecolare avanzata nel campo dei tumori tiroidei ed in particolare del trasferimento tecnologico di nuovi marker biomolecolari dalla fase sperimentale all'applicazione clinica.

L'Unità Operativa di **Neurologia** si avvale di 38 letti di Degenza Ordinaria, di cui 6 di sub-intensiva prevalentemente dedicati alle urgenze cerebrovascolari, a cui si aggiungono un Day Hospital con 4 posti letto e un'attività ambulatoriale di II livello che si articola in 7 sottospecializzazioni (Malattie Cerebrovascolari, Neurologia Cognitiva, Epilettologia, Malattie Demielinizzanti, Malattie del Motoneurone, Malattie Neuromuscolari e Disturbi del Movimento). Nell'ambito delle Malattie Cerebrovascolari l'UO di Neurologia si qualifica a livello nazionale per l'assistenza nelle fasi acute dell'ictus con una delle casistiche più elevate di trattamenti trombolitici. Il Centro di Neurologia Cognitiva è impegnato in sperimentazioni farmacologiche. Il Centro di Epilettologia utilizza tecniche video-EEG e tecniche sperimentali d'integrazione dei segnali elettroencefalografici e di risonanza magnetica funzionale (EEG-fMRI) e prevede un percorso di selezione e trattamento chirurgico delle epilessie farmaco-resistenti. Il Centro della Sclerosi Multipla e delle Malattie Demielinizzanti è impegnato in numerose sperimentazioni cliniche e persegue una linea di ricerca di biochimica liquorale. Il Centro della Sclerosi Laterale Amiotrofica e delle Malattie del Motoneurone è riferimento di un percorso interdisciplinare che segue in modo integrato i pazienti nelle varie fasi della

malattia, ha intensa attività di ricerca, ha sviluppato e gestisce il registro regionale di questa patologia e coordina il relativo gruppo della Società Italiana di Neurologia. L'ambulatorio per le malattie Neuromuscolari ha in carico numerosi pazienti con patologie genetiche e acquisite. Al Centro dei Disturbi del Movimento afferiscono pazienti con malattia di Parkinson, sindromi parkinsoniane, distonie, atassie, i tremori, oltre a patologie rare; ha sviluppato tutti i percorsi diagnostico-terapeutici utilizzati in ambito internazionale, compreso l'impianto di pompe con apomorfina e la stimolazione cerebrale profonda. La struttura semplice dipartimentale di Neurofisiologia Clinica, strettamente integrata con l'attività dell'UO di Neurologia, supporta l'attività diagnostica gestendo laboratori di elettroencefalografia, elettromiografia e potenziali evocati ed esegue tutti i tipi di monitoraggio elettrofisiologico intra-operatorio per un totale di circa 15800 prestazioni/anno. L'UO di Neurologia dispone inoltre di Servizi di Neurosonologia, Neuropsicologia Clinica e Logopedia; è centro di riferimento regionale per numerose malattie rare e centro di riferimento regionale per le autorizzazioni alla fruizione di servizi sanitari all'estero.

L'UO di **Chirurgia Vascolare** è dotata di 30 letti di degenza. L'UO offre un iter diagnostico e terapeutico completo per tutte le patologie vascolari, arteriose e venose, semplici e complesse. Si eseguono annualmente circa 1250 interventi chirurgici fra i quali 200 aneurismi dell'aorta addominale, 30 aneurismi toracici e dissezioni, 240 carotidi (PTA/TEA), 340 angioplastiche e stenting dei vasi periferici, 180 bypass per patologia ostruttiva arti inferiori. La struttura è inoltre sede di attività di prelievo di reni e di segmenti vascolari, a scopo di trapianto, eseguiti dalla stessa Unità Operativa. Il 60-70 % dell'attività chirurgica è effettuata con tecniche endovascolari a minor invasività e a tutt'oggi l'UO di Chirurgia Vascolare di Modena è il centro regionale con la maggior casistica in questo tipo di chirurgia ed uno fra i principali in Italia. Circa il 30 % dei pazienti provengono da fuori provincia di Modena e di questi, metà da fuori Regione. Da anni l'UO è sede tecnica e scientifica di riferimento internazionale sia per l'utilizzo di nuovi materiali endoprotesici aortici sia di tecnologie avanzate per angioplastica.

REGGIO EMILIA

L'UO per la **Riabilitazione delle Gravi Disabilità dell'Età Evolutiva** dell'IRCSS Arcispedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia è il Presidio ad alta specialità (III livello) per la riabilitazione delle Disabilità Infantili della Regione Emilia Romagna ed è uno dei 6 centri HUB istituiti dalle Linee Guida Nazionali per le attività di Riabilitazione. Segue un bacino di utenza superiore ai 10 milioni di abitanti ed è il solo dotato di una sezione di chirurgia funzionale della disabilità. In base alla complessità del quadro clinico, l'attività assistenziale è svolta in regime di ricovero, Day Hospital, Day Service ed ambulatoriale. La SC è riconosciuta a livello nazionale e internazionale quale centro di riferimento per attività clinica, di ricerca e di formazione nell'ambito delle cerebrolesioni infantili. L'utenza per il 70% è di provenienza extra-regionale. Il Presidio affronta i complessi problemi diagnostici, valutativi e rieducativi delle patologie motorie congenite, connatali o acquisite nell'infanzia, con particolare alla paralisi cerebrale infantile e da altre encefalopatie fisse o evolutive (circa 2500 valutazioni/anno), alle malattie neuromuscolari (circa 400 valutazioni/anno), alle lesioni spinali (circa 300 valutazioni/anno) e alle gravi malformazione congenite dell'apparato locomotore (circa 150 valutazioni/anno). Gli interventi di chirurgia funzionale su bambini disabili ammontano a circa 250 all'anno ed investono sia l'apparato neuromuscolare che il sistema scheletrico. I cicli residenziali per la messa a punto del programma rieducativo sono circa 25/anno, a cui si associano da 50 a 100 giornate dedicate all'aggiornamento del profilo funzionale del paziente, alla valutazione strumentale del deficit motorio nel laboratorio di analisi del movimento, alla realizzazione degli interventi di inibizione farmacologica della spasticità tramite l'inoculo di tossina botulinica o tramite l'impianto di pompe al baclofen.

Stato attuale in relazione alla internazionalizzazione e ai relativi progetti

□ **Come il Dipartimento intende caratterizzare, in termini di internazionalizzazione, le attività per il 2015-17**

Già nel quadriennio passato i gruppi di ricerca dipartimentali hanno mostrato un grado relativamente elevato di internazionalizzazione, testimoniato sia dalla partecipazione a progetti internazionali con scambio di giovani ricercatori sia dal fatto che oltre il 20% delle pubblicazioni scientifiche nel periodo 2011-2014 è stata effettuata con coautori di laboratori esteri; è da sottolineare anche che, fra queste, più di un terzo (36%) hanno come primo o ultimo nome ricercatori del Dipartimento, dimostrando così una buona capacità propositiva e di leadership.

Il Dipartimento intende ampliare ulteriormente il proprio grado di internazionalizzazione nella ricerca, in primo luogo ponendosi come polo di attrazione per altri studiosi che hanno operato, o sono attualmente operanti all'estero: sia nell'ambito di operazioni di Rientro Cervelli, che hanno già consentito di acquisire un nuovo docente del settore BIO/09 e sono previste attualmente per i settori BIO/11 e MED/26, sia ospitando studiosi stranieri vincitori di bandi di mobilità internazionale.

Inoltre il Dipartimento è principale promotore del centro di Ateneo a valenza internazionale in Neuroscienze Traslazionali (referente Prof. Michele Zoli). Il centro ha ricevuto l'adesione di 43 docenti modenesi, 22 dei quali del Dipartimento SBMN, e lettere di intenti di 14 laboratori internazionali interessati a collaborare allo sviluppo del centro. Il centro prevede di dotarsi di un comitato di indirizzo internazionale e si propone di promuovere la ricerca sia preclinica sia clinica nel campo della Neuroscienze Traslazionali.

L'internazionalizzazione delle attività didattiche sarà perseguita fino al 2016 per quanto riguarda la formazione post-laurea, incrementando la quota di studenti stranieri iscritti ai Corsi di dottorato sia attraverso il completamento del percorso formativo interamente in lingua inglese, sia attraverso progetti in convenzione con paesi stranieri.

- infine, è stato proposto un Network internazionale "Calcified tissues a translational approach: from molecular biology to clinical aspects" (referente Prof. Carla Palumbo), col duplice scopo di ampliamento della ricerca interdisciplinare in ambito internazionale e di promuovere l'integrazione della didattica internazionale soprattutto in PhD School (come pure in Bachelor o Degree) sia di UNIMORE che degli altri Paesi partner, per quanto attiene sia l'offerta didattica concernente la metodologia scientifica, sia l'upgrade delle conoscenze specifiche di settore. I Partner Internazionali sono esponenti sia della Comunità Europea (UE -Spain: Prof. Adolfo Diez-Perez) che degli Stati Uniti (USA -UMKC: Prof. Lynda Bonewald).

□ **Come si delinea l'impegno del Dipartimento nel raggiungimento dei target relativi alla mobilità degli studenti**

*** in ingresso (proporzione di studenti stranieri immatricolati ai corsi di studio – L, LMCU – in possesso di titolo di studio conseguito all'estero)**

*** e in uscita (numero di studenti in mobilità all'estero)**

Nel CdL in Fisioterapia non sono immatricolati studenti stranieri; nell'AA 2013-14 (ultimo anno per cui ci siano dati certi) 10 studenti sono andati in mobilità all'estero, mentre 2 studenti sono entrati da Atenei stranieri partner Erasmus.

Per quanto riguarda il CdL in Medicina e Chirurgia, gli studenti iscritti non Italiani di nazionalità Comunitaria sono attualmente 4 e gli

studenti di nazionalità Extra-Comunitaria sono 41, per tutti gli anni del corso; per l'AA 2014/15, gli studenti in uscita per Atenei stranieri partner Erasmus sono 10, gli studenti in ingresso da Atenei stranieri partner Erasmus sono 15.
Ci si propone di realizzare un sito web in lingua inglese per il CdL in Medicina e Chirurgia per aumentarne la visibilità internazionale.