

Dipartimenti Universitari

GUIDA

■ UNIVERSITÀ FEDERICO II / Il Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche

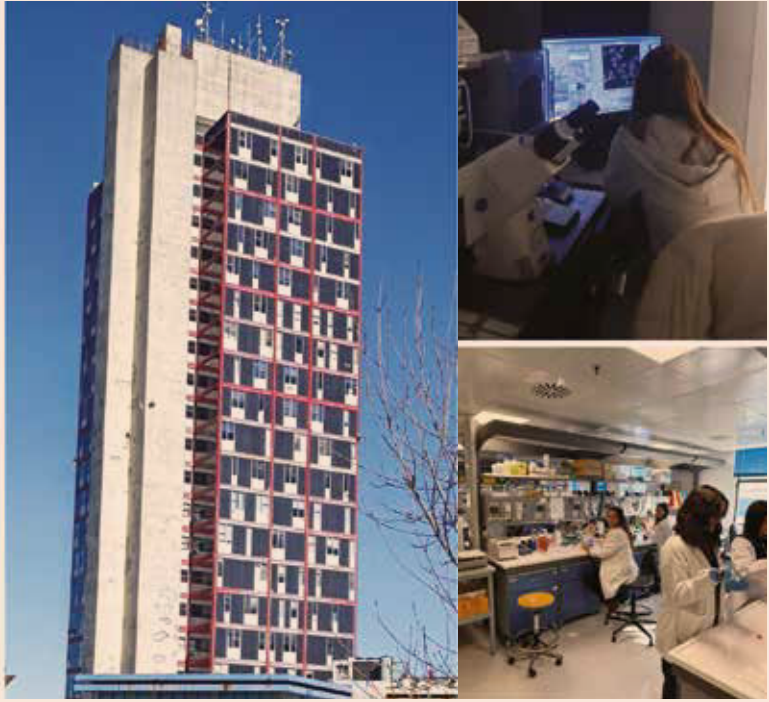
Ecco la medicina molecolare

Il DMMBM: un punto di riferimento che unisce ricerca e formazione

Istituito nel Gennaio 2013, il Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche (DMMBM) si è progressivamente affermato come polo di riferimento per lo studio molecolare delle malattie umane e per lo sviluppo di strumenti biotecnologici innovativi. Nel 2018, il Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) lo ha riconosciuto come Dipartimento di Eccellenza, premiando la qualità della ricerca prodotta e il progetto di sviluppo. Il Dipartimento ha sede presso il Campus di Cappella Cangiani della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università Federico II di Napoli ed è composto da oltre 250 unità di personale tra professori, ricercatori e personale tecnico-amministrativo. "Comprendere le malattie umane a livello molecolare è il fulcro della nostra attività di ricerca, formazione e valorizzazione delle co-

noscenze - spiega il professore Antonio Feliciello, direttore del DMMBM -. Il nostro organico di professori e ricercatori è composto in larga parte da giovani: un elemento che rappresenta un punto di forza non solo perché garantisce la sostenibilità delle attività nel lungo periodo, ma soprattutto perché conferisce a queste attività una marcata vocazione innovativa e orientata all'avanguardia. Il modello di ricerca è strutturato in modo equilibrato, riservando attenzione sia alla ricerca fondamentale, orientata allo studio dei meccanismi patogenetici alla base delle malattie umane, che alla ricerca traslazionale, finalizzata alla diagnosi e al miglioramento delle terapie". Le principali aree di ricerca comprendono la biologia molecolare, la biologia cellulare e dello sviluppo, la genetica e la bioinformatica, la medicina sperimentale e la fisiopatologia, con partico-

lare attenzione alle malattie endocrine, neurologiche e oncologiche, la microbiologia, l'immunologia e la ricerca traslazionale nei settori della diagnostica molecolare e dello sviluppo di terapie innovative, incluso vaccini basati su acidi nucleici. L'approccio è fortemente multidisciplinare e consente l'integrazione di competenze in ambito biologico, medico, fisico, chimico e bioinformatico. Accanto alla ricerca, il Dipartimento è un punto di riferimento per la formazione universitaria pre-laurea e post-laurea in ambito medico e biotecnologico. L'offerta formativa comprende i Corsi di Laurea in Biotecnologie per la Salute, in Biotecnologie Mediche, e in Tecniche di Laboratorio Biomedico, nonché gran parte degli insegnamenti del triennio di base dei Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia. Il DMMBM, inoltre, contribuisce alla formazione post-laurea nel settore della Medicina Molecolare tramite il coordinamento del Corso di dottorato in Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, e il contributo a svariati Master universitari e Corsi di Specializzazione. L'attività scientifica è strettamente connessa all'assistenza sanitaria svolta dai docenti e ricercatori del DMMBM presso il Dipartimento di Medicina di Laboratorio e Trasfusionale dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II. "Formare nuove generazioni di ricercatori capaci di muoversi tra laboratorio e clinica ideando e applicando tecnologie d'avanguardia è parte integrante della nostra missione", afferma il Direttore. Il Dipartimento promuove inoltre la diffusione dei risultati scientifici, la formazione permanente e il trasferimento tecnologico, e ha accordi di collaborazione con prestigiose Università e Istituti di Ricerca nazionali ed esteri.



■ UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II / Il FeDHLab del Dipartimento di Studi Umanistici: digitalizzazione delle fonti, analisi computazionale dei testi, modellazione dei dati culturali e IA

Umanesimo e digitale: un laboratorio che guarda al futuro

Tecnologie emergenti e dialogo con la società per favorire l'incontro tra competenze umanistiche e nuovi approcci integrando analisi storica, filologia, studio delle culture materiali

Nel cuore di una delle più antiche università europee, le scienze umane si misurano con la trasformazione digitale e con le nuove responsabilità pubbliche della ricerca. Il Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università degli Studi di Napoli Federico II affronta questa sfida integrando tradizione disciplinare e innovazione nel programma di eccellenza 2023-2027. Le discipline storiche, filologiche, letterarie, filosofiche e archeologiche che costituiscono il patrimonio scientifico del Dipartimento dialogano oggi con strumenti e linguaggi nuovi. La digitalizzazione delle fonti, l'analisi computazionale dei testi, la modellazione dei dati culturali e l'applicazione dell'intelligenza artificiale ai patrimoni documentari e artistici non rappresentano un semplice supporto tecnico, ma una trasformazione dei processi di ricerca. In questo contesto si colloca FeDHLab, il laboratorio di Digital Humanities del Dipartimento, concepito come spazio di sperimentazione, formazione avanzata e sviluppo progettuale. FeDHLab favorisce l'incontro tra competenze umanistiche e tecnologie digitali, promuovendo progetti che integrano analisi storica, filologia, studio delle culture materiali e strumenti informatici evoluti. Il laboratorio sostiene iniziative interdisciplinari e offre percorsi for-



Analisi dei pigmenti mediante spettroscopia

mativi rivolti a studenti, dottorandi e giovani ricercatori. Le attività del laboratorio contribuiscono, inoltre, ad accrescere l'attrattività internazionale del Dipartimento, favorendo la presenza a Napoli di studiosi e specialisti provenienti da diversi contesti accademici e scientifici e il confronto diretto con metodologie e prospettive sviluppate in diversi centri di ricerca internazionali. I

programmi didattici e seminariali coinvolgono regolarmente visiting professors e ricercatori di primo piano nel campo delle Digital Humanities e delle scienze del patrimonio, che offrono corsi avanzati e workshop su temi quali la heritage science, il machine learning applicato ai beni culturali, la filologia digitale, l'analisi computazionale dei testi e la modellazione semantica dei dati cartografici e archeologici. La formazione sulle metodologie digitali applicate alle scienze umane, dai sistemi informativi geografici all'annotazione semantica, dalla gestione dei dati culturali alla loro interoperabilità, contribuisce a costruire competenze spendibili tanto nella ricerca quanto nelle istituzioni culturali e nelle industrie creative.

■ UNITO / Il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Ateneo torinese

Una ricerca ad alto impatto

Dalla scienza d'avanguardia possibili ricadute per il territorio

Il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche (DSCB) dell'Università di Torino, riconosciuto dal MUR come Dipartimento di Eccellenza 2023-2027, si distingue per l'innovazione accademica, l'approccio transdisciplinare e olistico, l'internazionalizzazione e una ricerca d'avanguardia che genera benefici concreti per la società. *Infrastrutture d'eccellenza per la ricerca traslazionale.* DSCB si articola attorno a centri di ricerca di rilevanza internazionale. Il centro ATLANTIS (Inflammation and Metabolism in Cancer and in Chronic Degenerative Diseases) promuove ricerca di base, traslazionale e clinica nei campi del metabolismo e dell'infiammazione, con focus su patologie cronico-degenerative e oncologiche. Opera come rete interdisciplinare per sviluppare tecnologie abilitanti e identificare nuovi biomarcatori per la medicina di precisione. Il centro HEI (Health Equity Italy) si concentra sulle relazioni tra benessere, salute e determinanti sociali. Ispirato all'Institute of Health Equity dell'UCL di Londra, promuove la ricerca applicata come strumento di trasformazione sociale, collaborando con enti produttori di dati (ISTAT, INPS, INAIL) e stakeholder territoriali. Il TReCIM (Translational Research Center for Innovative Medicine) promuove ricerca medica innovativa e gestisce piattaforme tecnologiche a disposizione di tutto il dipartimento e del territorio. Ospiterà la biobanca dipartimentale BB-PUZZLE, risorsa strategica per studi longitudinali e diagnosi precoci che, grazie al progetto INFRA+ cofinanziato dalla Regione Piemonte, sarà messa in rete con altri atenei piemontesi e dotata di un laboratorio di biosicurezza di livello 3. *Dalla ricerca al territorio.* DSCB impiega strumenti innovativi come la Citizen Science e il coinvolgimento



Laboratorio e Polo Didattico del DSCB presso l'Ospedale San Luigi Gonzaga di Orbassano (TO). Credit: L. Moretto

attivo delle comunità locali. Attraverso iniziative strutturate di public engagement, i risultati scientifici alimentano il policy making regionale e nazionale generando impatti misurabili sulla salute pubblica. DSCB offre anche un Master in Comunicazione della Scienza confermando la vocazione a dialogare e tradurre la complessità scientifica in benefici concreti per la collettività. Il Technology Transfer Hub del DSCB rafforza questa missione accompagnando i ricercatori dal laboratorio al mercato, con supporto nella progettazione di spin-off accademici e nella gestione della proprietà intellettuale, trasformando l'intuizione scientifica in innovazione imprenditoriale. Tra i risultati concreti, si segnalano le start up pluripremiate quali IMPAVID srl, che ha sviluppato il primo cerotto cardiaco bioartificiale, elettroconduttivo e biodegradabile, che si applica sul tessuto danneggiato dall'infarto promuovendo la rigenerazione. REPERTOR.IO srl ha sviluppa-

to una piattaforma di intelligenza artificiale che trasforma le preferenze dei pazienti in dati strutturati e confrontabili, supportando decisioni sanitarie più trasparenti e realmente centrate sulla persona. *Un ecosistema per la ricerca del futuro.* DSCB offre infrastrutture d'eccellenza, supporto all'innovazione e al trasferimento tecnologico, connessioni internazionali consolidate e la possibilità concreta di produrre ricerca che genera impatto sociale. L'ambiente multidisciplinare favorisce collaborazioni trasversali, mentre il legame con ospedali e servizi territoriali garantisce una prospettiva traslazionale costante. Il valore distintivo risiede nella cultura dipartimentale che interpreta la responsabilità sociale della scienza come missione fondante.

Per maggiori informazioni
www.dscb.unito.it
www.atlantis.unito.it
www.impaivid.tech

L'investimento in infrastrutture, formazione e progettazione condivisa consolida un modello di ricerca integrato, in cui le scienze umane dialogano stabilmente con le tecnologie digitali.



Napoli, Dipartimento di Studi Umanistici, San Pietro Martire. Visione assometrica della nuvola di punti da scansione da laser-scanner del Chiostro

Synergy Grant UnLost e FIS LACUNA, dedicati allo studio e alla ricostruzione dei testi antichi trasmessi dai papiri di Ercolano attraverso l'integrazione di papirologia, filologia, tecnologie digitali e analisi dei materiali; e progetti filologici dedicati alla tradizione delle opere di Dante, tra cui il Naples Dante Project, TraDante e CoDa, che coniugano ricerca storico-filologica e infrastrutture digitali per lo studio della trasmissione dei testi. L'incontro tra tradizione filologica e tecnologie emergenti consente di affrontare con strumenti nuovi questioni antiche: la trasmissione dei testi, la costruzione delle identità culturali, la circolazione delle idee, la memoria storica. L'attenzione all'impatto sociale rafforza il rapporto con il territorio e con le istituzioni culturali, contribuendo alla valorizzazione del patrimonio e alla crescita di competenze specialistiche. L'investimento in infrastrutture, formazione e progettazione condivisa consolida un modello di ricerca integrato, in cui le scienze umane dialogano stabilmente con le tecnologie digitali. L'obiettivo non è sostituire la tradizione, ma rinnovarla, rendendola capace di interrogare il presente e di contribuire alla costruzione del futuro. In questa prospettiva, il Dipartimento di Studi Umanistici si propone come laboratorio aperto, in cui riflessione critica, solidità metodologica e innovazione tecnologica convergono per dare forma a un paradigma di ricerca capace di coniugare qualità scientifica e responsabilità pubblica.

Per informazioni:
www.studiumanistici.unina.it
www.fedhlab.unina.it