

OPUSCOLO A CURA DI:

Alessandra Buono
Ufficio Stampa e Comunicazione

Vittorio Lucignano
Servizi Informatici e Tecnici

Piero Pucci
Group leader e Responsabile delle Facility

FINITO DI STAMPARE: aprile 2021
da Tipografia Rodolfo Bartolotta srl - Napoli

©CEINGE-Biotecnologie avanzate Scarl

Il contenuto pubblicato può essere soggetto a variazioni. Per verificare eventuali aggiornamenti, visitare il sito: www.ceinge.unina.it
Inoltre, le informazioni contenute, pur fornite in buona fede e ritenute accurate, potrebbero contenere inesattezze o essere viziate da errori tipografici.



CEINGE Biotecnologie Avanzate s.c.a r.l.
Via Gaetano Salvatore n. 486 - 80145 NAPOLI – ITALY

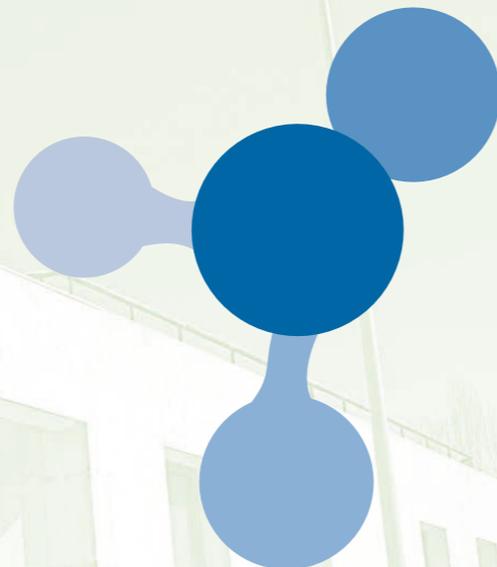
www.ceinge.unina.it

Tw: @ceinge

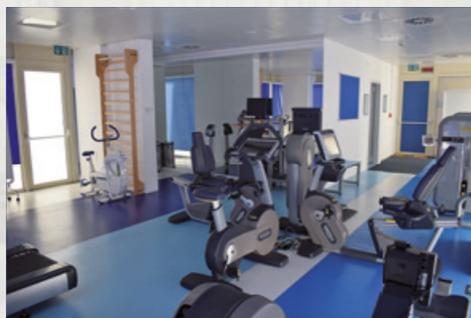
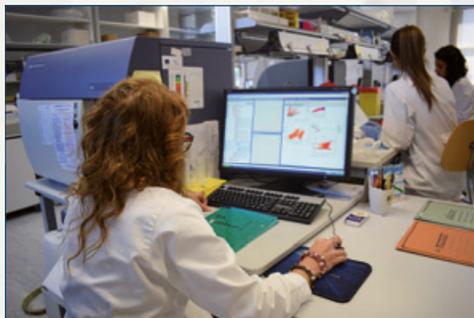
Ig: ceinge_bio_official

Fb: [facebook.com/CEINGE-Biotecnologie-Avanzate-155112301212886](https://www.facebook.com/CEINGE-Biotecnologie-Avanzate-155112301212886)

YT Channel: @ceinge biotecnologie avanzate



Facility Tecnologiche



Il CEINGE-Biotecnologie avanzate è un Centro di Ricerca che, grazie all'osmosi continua tra attività scientifica ed attività di diagnostica, contribuisce a spostare in avanti il limite della conoscenza e la sua concreta trasferibilità ed applicabilità alla Salute dell'Uomo.

Un "metodo" ed un obiettivo costantemente perseguiti dal CEINGE attraverso le sue eccellenze scientifiche e tecnologiche.

Il CEINGE è oggi un Centro di Ricerca, di Diagnostica, di Alta formazione, di servizi e di creazione di nuove imprese «biotech» di rilievo nel panorama nazionale e internazionale e punta a rappresentare sempre di più un riferimento per tutto il sistema della ricerca e sanitario della Regione Campania.

Mariano Giustino

** Amministratore delegato*

Direttore generale

CEINGE-Biotecnologie avanzate



Il CEINGE-Biotecnologie Avanzate opera nel campo della Ricerca applicata nel settore delle Biotecnologie avanzate, svolgendo anche attività di trasferimento di innovazioni tecnologiche nei confronti delle imprese.



Ha pertanto costituito una serie di Facility efficienti e moderne in grado di erogare servizi ad alta tecnologia ad Enti e Aziende pubblici e privati.

Grazie ad un continuo investimento in tecnologia e in formazione delle risorse umane specializzate, il CEINGE è in grado di garantire il costante miglioramento delle prestazioni delle facility e di essere sempre al passo con la rapida evoluzione, caratteristica del settore.

LE FACILITY DEL CEINGE

- ADVANCED LIGHT MICROSCOPY
- ANIMAL FACILITY- NMR
- BIOENGINEERING
- COLTURE CELLULARI
- CRIOCONSERVAZIONE
- DNA LAB – Sequenziamento
- LABORATORIO DI ATTIVITÀ FISICHE
- PATOLOGIA CLINICA E CITOGENETICA
- PROTEOMICA

ADVANCED LIGHT MICROSCOPY

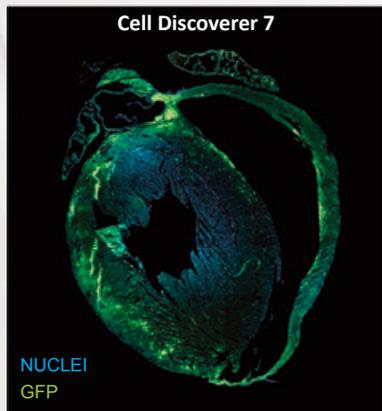
La Facility di Advanced Light Microscopy offre un supporto nella scelta delle tecniche di microscopia più appropriate per perseguire i propri obiettivi scientifici, nonché un aiuto esperto nella progettazione degli esperimenti, nell'utilizzo dei microscopi e nell'analisi dei risultati ottenuti.

Stereomicroscopio



La Facility di Advanced Light Microscopy è dotata dei seguenti microscopi:

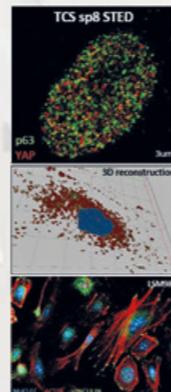
1. Microscopio confocale TCS SP8 STED 3x
2. Microscopio confocale LSM980 con Airyscan
3. Microscopio confocale TCS SP5
4. Sistema automatizzato Cell Discoverer 7
5. Scanner per vetrini AxioscanZ.1
6. Microscopio dritto a fluorescenza con APOTOME2
7. Microscopio invertito a fluorescenza DMI4000B
8. Stereomicroscopio a fluorescenza M 205 FA



ADVANCED LIGHT MICROSCOPY

Servizi erogati

- Microscopia a luce trasmessa (campo chiaro e contrasto di fase) e a fluorescenza, su campioni fissati o cellule viventi anche automatizzata in time-lapse ed in multi-well (es. 384-well)
- Microscopia confocale ed in super-risoluzione per discriminare strutture cellulari ed interazioni proteiche, su campioni fissati e cellule viventi
- FRET, FRAP e FLIP, anche in super-risoluzione, su campioni fissati e cellule viventi, per valutare la dinamica di interazioni proteiche, o la mobilità proteica



- Scansione automatizzata di vetrini in campo chiaro, ad alta risoluzione ed elevato ingrandimento (fino a 40X)
- Stereomicroscopia a luce trasmessa e a fluorescenza, per studiare la morfologia e valutare la distribuzione di marcatori fluorescenti in tessuti tridimensionali
- 3D reconstruction
- Ottimizzazione dei protocolli di IF per anticorpi primari ad hoc
- Preparazione di campioni per utilizzo tecnica di super-risoluzione STED
- Analisi e quantizzazione di immagini, anche automatizzata e su larga scala

ANIMAL FACILITY

L'Animal Facility è una struttura realizzata per l'impiego sperimentale e l'allevamento ai fini sperimentali di topi (*mus musculus*). A pieno regime, lo stabulario può contenere più di 6000 topi.

L'Animal Facility comprende un locale di quarantena, tre locali di stabulazione colonie, un'area di stabulazione per l'utilizzo di microrganismi geneticamente modificati (MOGM), un locale di stabulazione per studi comportamentali, ed un'area per piccole procedure di microchirurgia.



L'Animal Facility dispone di un'area dedicata a studi di imaging equipaggiata con PET, TAC, ecografo e risonanza magnetica ad alto campo (9.4T) unico in Italia ed un sistema di anestesia inalatoria.



ANIMAL FACILITY

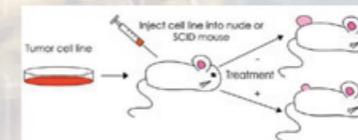
Servizi erogati

- Stabulazione
- Gestione colonie
- Gavage
- Prelievo ematico e di organi
- Perfusioni di organi
- Chirurgia stereotassica
- Wound healing



Servizi Imaging

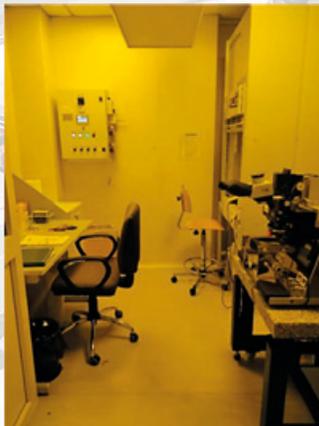
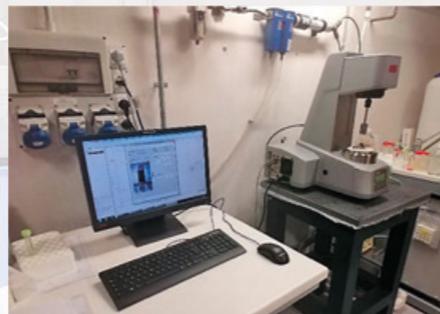
- Ecografia
- Biomicroscopia ad Ultrasuoni
- Tomografia computerizzata (PET/CT)
- Densitometria DEXA
- Laser doppler
- Tomografia a fluorescenza/bioluminescenza
- Imaging fotoacustico
- Risonanza Magnetica ad alto campo (9.4 T)



L'Animal Facility del CEINGE offre il completo supporto all'elaborazione di protocolli per l'esecuzione di procedure sperimentali su modelli murini, nonché alla stesura di progetti di ricerca che saranno poi valutati dall'Organismo Preposto al Benessere Animale (OPBA) presente in sede.

BIOENGINEERING

La Facility di BioEngineering è dedicata alla misura di proprietà reologiche di fluidi di interesse biomedico, come il sangue (emoreologia) ed il muco, la misura di proprietà dei globuli rossi, quali deformabilità, aggregazione e stabilità, e la stima di proprietà viscoelastiche di sistemi complessi a base di proteine, DNA e altre macromolecole.

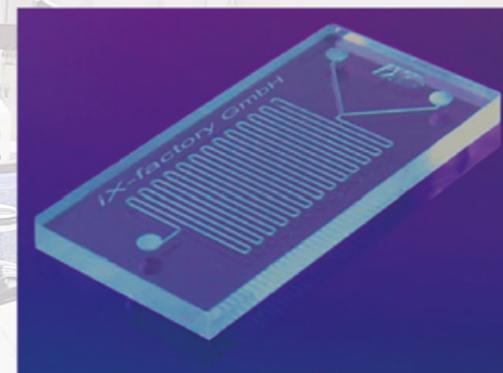


La Facility dispone anche di una camera bianca per la produzione di dispositivi microfluidici in silicone elastomerico e di un sistema di microscopia time-lapse a corredo delle prove reologiche e microfluidiche, inclusi saggi di motilità cellulare e di biocompatibilità.

BIOENGINEERING

Servizi erogati

- Indagini reologiche su campioni di fluidi biologici
- Indagini ectacitometriche su campioni di sangue
- Prove di microscopia motorizzata con videocamera a colori ad alta velocità di acquisizione



- Elaborazione quantitativa di immagini a corredo di prove reologiche e microfluidiche, inclusi test di motilità cellulare e di biocompatibilità in microscopia time-lapse
- Servizi di prototipazione

COLTURE CELLULARI

L'attività della Facility di Colture Cellulari è finalizzata all'acquisizione, manipolazione, caratterizzazione e crioconservazione in azoto liquido di modelli cellulari umani ed animali.



È in grado di offrire servizi quali erogazione di linee cellulari umane ed animali, crioconservazione di cellule stabilizzate o derivanti da tessuto fresco, identificazione della presenza di micoplasma (il più diffuso contaminante delle linee cellulari che è in grado di modificarne crescita, morfologia e metabolismo), eradicazione del micoplasma, ed infine stabilizzazione di modelli cellulari linfoblastoidi.

COLTURE CELLULARI

Servizi erogati

- Erogazione di linea cellulare crioconservata
- Erogazione di linea cellulare in attiva crescita
- Amplificazione, stima della vitalità e della conta cellulare
- Crioconservazione in azoto liquido di linee cellulari
- Ottenimento di cellule mononucleate da sangue periferico e/o da midollo osseo
- Crioconservazione di cellule da tessuto solido o da sangue periferico e/o midollare
- Stabilizzazione di linee linfoblastoidi con EBV
- Rilevamento di micoplasma: Test in Bioluminescenza
- Rilevamento di micoplasma: Coltura su Agar
- Eradicazione di micoplasma e verifica



CRIOCONSERVAZIONE

La Facility di Crioconservazione è certificata secondo le norme ISO 9001/2008 ed utilizza le tecnologie più idonee a garantire le migliori condizioni di stoccaggio del materiale biologico e la massima sicurezza degli operatori.



La Facility dispone di una sala criogenica completamente informatizzata con un sistema automatizzato per il controllo e la gestione del circuito dell'azoto ed è dotata di 9 moderni contenitori per la conservazione di diverse tipologie di campioni biologici.



La Facility di Crioconservazione fa parte della **Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure**, (BBMRI, <https://www.bbmri.it/>), un progetto di collaborazione tra biobanche finanziato dalla Commissione Europea.

CRIOCONSERVAZIONE

Servizi erogati

- Custodia in azoto liquido di campioni biologici già criopreservati
- Supporto alla raccolta, trasporto e crioconservazione di campioni biotici
- Preparazione e spedizione di campioni criopreservati
- Isolamento e criopreservazione di pellet cellulari
- Isolamento e criopreservazione di cellule mononucleate fresche da sangue periferico e/o midollare e/o tessuto
- Gestione dei campioni biologici depositati presso la Biobanca BBMRI



DNA LAB

La manipolazione di acidi nucleici è alla base di qualsiasi attività nel campo della biologia molecolare e delle biotecnologie avanzate. La Facility DNA Lab del CEINGE fornisce molteplici servizi per la caratterizzazione di acidi nucleici suddivisi in due settori:

- Servizio di Sequenziamento di Acidi Nucleici di Sanger
- Servizio di Sintesi di Oligonucleotidi.



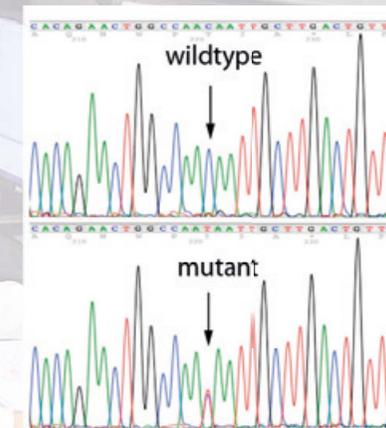
Il servizio di sequenziamento Sanger offre la massima flessibilità anche per campioni che richiedono soluzioni su misura, garantisce l'interpretazione di sequenze ripetute ed una qualità analitica per singola lettura 99%.

Il Servizio di Sintesi di Oligonucleotidi offre la progettazione e produzione di oligonucleotidi naturali o modificati di elevata qualità e purezza, tutti controllati mediante spettrometria di massa.

DNA LAB

Servizi di Sequenziamento di Acidi Nucleici di Sanger

- Premix Tube: DNA, plasmidi e da PCR con primers specifici
- Premix Plate: DNA, plasmidi e da PCR in piastra con primers specifici
- Plate: DNA in acqua con primers standard in piastra
- Sequenza a singolo o doppio filamento mediante walking primer

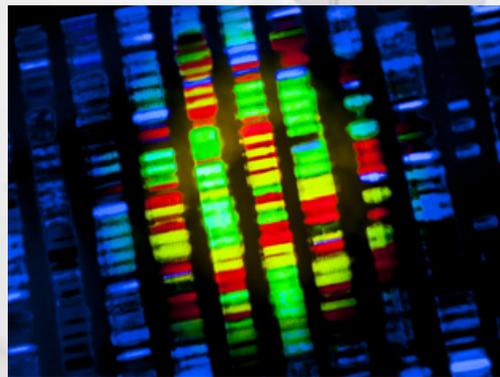


Servizi di Sintesi di Oligonucleotidi

- Sintesi di DNA non modificato, modificato o marcato
- Sintesi di RNA non modificato, modificato o marcato
- Sintesi di oligonucleotidi a corta e media lunghezza

HIGH THROUGHPUT SEQUENCING

La tecnologia NGS ha rivoluzionato le scienze biologiche consentendo ai ricercatori di studiare i sistemi biologici a un livello mai raggiunto prima. La Facility High Throughput Sequencing del CEINGE fornisce molteplici servizi per la sequenza di acidi nucleici utilizzando la tecnologia NGS.

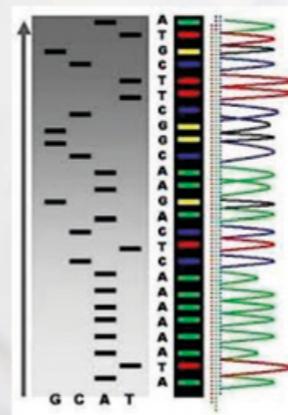


L'impatto della rivoluzione NGS è evidente anche nel mondo della sicurezza alimentare e della sanità animale offrendo innumerevoli opportunità di approfondimento scientifico nell'ambito della salute animale e pubblica.

La tecnologia NGS permette di sequenziare l'intero genoma, l'esoma, geni mirati, ampliconi RNA totale, mRNA, small RNA, CHIP-Seq, Metil-Seq (epigenetica).

HIGH THROUGHPUT SEQUENCING

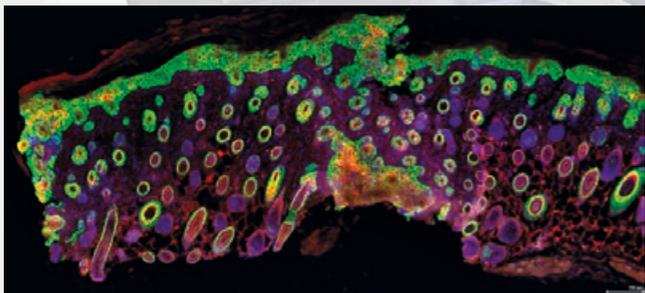
La Facility di High Throughput Sequencing (HTS) è in grado di fornire servizi di NGS sia per quanto riguarda il supporto alla ricerca interna del Ceinge che per la fornitura di servizi esterni a enti pubblici e privati.



Servizi offerti

- Human Genome: Whole Exome Sequencing, Targeted Gene Panel
- Microbiomal Genome: Amplicon Sequencing, Metagenomic Sequencing
- Bioinformatics: Dechiperung di analisi genomiche
- Gene Regulation: mRNA-seq, lncRNA-seq, small RNA-seq
- Epigenomics: Whole Genome Bisulfite Sequencing, Methylation array
- Single-Cell sequencing

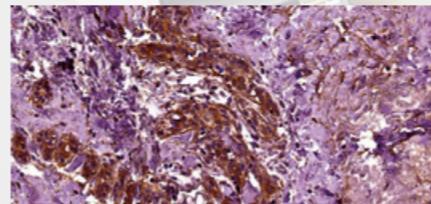
Il Servizio provvede al trattamento e alla processazione dei preparati istologici ottenuti a partire da campioni biotici, consentendo la valutazione e la caratterizzazione fenotipica delle patologie umane più comuni e di modelli murini di tali patologie.



Il Servizio inoltre offre per Diagnostica prestazioni per l'identificazione di alterazioni cromosomiche in campioni tumorali solidi (FISH), di natura ematologica (cariotipo e FISH) e per analisi del sistema immunitario infiltrato nei tumori solidi.

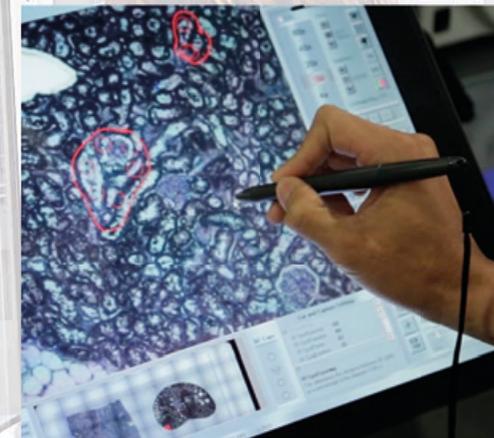
Servizi offerti

- Processazione per inclusione in paraffina ed o.c.t.
- Colorazioni istochimiche
- Colorazioni immunoistochimiche
- Telepatologia: acquisizioni in campo chiaro e in fluorescenza
- Microdissezione laser



Servizi per Diagnostica

- Analisi citogenetica convenzionale oncoematologica
- Fluorescent In Situ Hybridization (FISH) su tumori solidi
- Fluorescent In Situ Hybridization (FISH) su tumori liquidi



PROTEOMICA

L'analisi strutturale di peptidi e proteine e l'identificazione di proteine sconosciute sono tra gli aspetti più importanti delle biotecnologie. La Facility di Proteomica fornisce una serie di servizi analitici suddivisi nelle seguenti categorie:

- Servizi di Spettrometria di Massa;
- Servizi di Proteomica.



Tutti i Servizi analitici includono:

- consulenze specifiche
- interpretazione dei risultati
- conservazione dei dati per almeno un triennio
- conversione dei dati in un formato adatto alla pubblicazione
- relazione scientifica firmata dal Responsabile (a richiesta)
- accordi specifici per analisi multiple o per numeri elevati di campioni

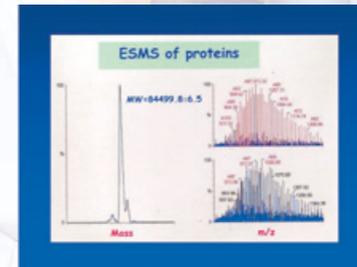
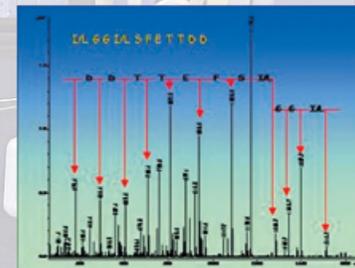
In caso di servizi complessi verranno approntate specifiche strategie e proposte quotazioni in base alle esigenze.



PROTEOMICA

Servizi di Spettrometria di Massa

- Peso Molecolare accurato di Peptidi e Proteine
- Peptide mapping, modifiche post-traduzionali e varianti
- Sequenza di Peptidi mediante Spettrometria di Massa Tandem
- Analisi di Glicoproteine
- Analisi di metaboliti



Servizi di Proteomica

- Identificazione di proteine mediante LC-MS/MS
- Analisi quantitativa di Proteomica Differenziale

